

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

STUDIJŲ PROGRAMA (APSKAITA IR FINANSŲ VALDYMAS)

Magistrantės Inesos Pozlevič
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ ĮTAKA LIETUVOS TRANSPORTO IR SAUGOJIMO SEKTORIAUS ĮMONIŲ BANKROTO PROGNOZAVIMO MODELIŲ TIKSLUMUI	IMPACT OF MACROECONOMIC INDICATORS ON THE ACCURACY OF BANKRUPTCY PREDICTION MODELS FOR LITHUANIAN TRANSPORT AND STORAGE SECTOR COMPANIES
--	---

Darbo vadovas Doc. Dr. Kastytis Senkus

Vilnius, 2025

TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS	5
ĮVADAS	7
1. BANKROTO PROGNOZAVIMO ANALIZĖ TEORINIŲ ASPEKTU.....	10
1.1. Bankroto prognozavimo svarba ir reikalingumas.....	10
1.2. Makroekonominių rodiklių įtaka įmonių veiklai ir bankrotui	14
1.3. Bankroto prognozavimo modelių teorinė analizė.....	18
1.4. Bankroto prognozavimo modelių mokslinių tyrimų rezultatų analizė	31
1.5. Bankroto prognozavimo modelių lyginamoji analizė.....	35
2. MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ ĮTAKOS LIETUVOS TRANSPORTO IR SAUGOJIMO SEKTORIAUS ĮMONIŲ BANKROTO PROGNOZĖS TIKSLUMUI VERTINIMAS.....	41
2.1. Makroekonominių rodiklių įtakos Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozės tikslumui vertinimo tyrimo metodologija	41
2.2. Bankroto prognozavimo modelių tinkamumo analizė Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms.....	50
2.3. Bankroto prognozavimo modelio modifikavimas, įtraukiant makroekonominius rodiklius	
55	
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	76
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS.....	79
SUMMARY	85
PRIEDAI.....	87
1 priedas. Įmonių sąrašas	87
2 priedas. Bankrutavusių įmonių finansinių ataskaitų duomenys.....	93
3 priedas. Veikiančių įmonių finansinių ataskaitų duomenys	106
4 priedas. Bankrutavusių įmonių bankroto tikimybės, apskaičiuotos naudojant analizuojamus bankroto prognozavimo modelius.....	135
5 priedas. Veikiančių įmonių bankroto tikimybės, apskaičiuotos naudojant analizuojamus bankroto prognozavimo modelius.....	146

6 priedas. Veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto prognozavimo modelių rezultatai.....	169
7 priedas. Makroekonominių rodiklių ir sektoriaus santykinų finansinių rodiklių duomenys (2014-2023 m.)	171
8 priedas. Atlikta regresinė analizė dėl multikolinearumo problemos	172
9 priedas. Pirma regresinė analizė (1-mas modifikuotas modelis)	173
10 priedas. Antra regresinė analizė (1-mas modifikuotas modelis).....	174
11 priedas. Pirmo modifikuoto Altman modelio rezultatai	175
12 priedas. Pirmo modifikuoto modelio rezultatai prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą	186
13 priedas. Transformuotos Altman Z modelio reikšmės.....	187
14 priedas. Regresinė analizė atlikta dėl multikolinearumo problemos (2-as modifikuotas modelis)201	
15 priedas. Pirma regresinė analizė (2-as modifikuotas modelis)	202
16 priedas. Antra regresinė analizė (2-as modifikuotas modelis).....	203
17 priedas. Antro modifikuoto modelio gautos Z reikšmės.....	204
18 priedas. Antro modifikuoto modelio rezultatai prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą	213
19 priedas. Regresinė analizė atlikta dėl multikolinearumo problemos (3-as modifikuotas modelis)214	
20 priedas. Pirma regresinė analizė (3-as modifikuotas modelis)	215
21 priedas. Trečio modifikuoto modelio gautos Z reikšmės	216
22 priedas. Trečio modifikuoto modelio rezultatai prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą	225

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas	Pradėti bankroto procesai pagal ketvirčius 2006-2024 metais (vnt.)	11
2 paveikslas	Lietuvos ir Europos Sąjungos bankroto indeksai 2015-2023 metais.	12
3 paveikslas	Pradėti bankroto procesai pagal sektorius 2023-2024 metais (vnt.)	13
4 paveikslas	BVP ir pradėtų bankroto procesų statistikos palyginimas 2014-2023 metais.....	15
5 paveikslas	Infliacijos ir pradėtų bankroto procesų statistikos palyginimas 2014-2023 metais	16
6 paveikslas	Nedarbo lygio ir pradėtų bankroto procesų statistikos palyginimas 2014-2023 metais	17
7 paveikslas	Bankroto prognozavimo modelių klasifikavimas.....	19
8 paveikslas	Neuronų tinklas	29
9 paveikslas	Bankroto prognozavimas taikant sprendimo medžio modelį	30
10 paveikslas	Tyrimo eigos schema.....	42
11 paveikslas	Bendras bankroto prognozavimo modelių tikslumas	54
12 paveikslas	Z' reikšmių sklaida pagal intervalus	60
13 paveikslas	Z' reikšmių sklaida pagal intervalus	66
14 paveikslas	Z' reikšmių sklaida pagal ribas	70

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė Atlikti bankroto prognozavimo modelių tyrimai	32
2 lentelė Bankroto prognozavimo modelių finansiniai rodikliai	35
3 lentelė Bankroto prognozavimo modelių prognozės tikslumas (prognozuojant likus metams iki bankroto)	38
4 lentelė Įmonių skaičius pagal dydžius (2021-2023 m. vnt.)	43
5 lentelė Atrinktų bankroto prognozavimo modelių vertinimo kriterijai	45
6 lentelė Tyrimui atrinkti makroekonominiai ir sektoriaus santykiniai finansiniai rodikliai	46
7 lentelė Duomenų grupavimas regresinei analizei	48
8 lentelė Duomenų grupavimas naujų ribinių reikšmių nustatymui	49
9 lentelė Tyrimo imtis	51
10 lentelė Bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	52
11 lentelė Veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	53
12 lentelė Makroekonominių rodiklių ir sektoriaus santykinų rodiklių koreliacinės analizės rezultatai	56
13 lentelė Nepriklausomų kintamųjų multikolinearumo analizė	57
14 lentelė VIF testo rezultatai	58
15 lentelė Pirminio ir modifikuoto Altman modelio koeficientai	59
16 lentelė Pirminio ir modifikuoto Altman modelio ribinės reikšmės	61
17 lentelė Pirminio ir modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	61
18 lentelė Pirminio ir modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	62
19 lentelė Pirminio ir antro modifikuoto Altman modelių nepriklausomų kintamųjų koeficientų palyginimas	65
20 lentelė Pirminio ir antro modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	67
21 lentelė Pirminio ir antro modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	68
22 lentelė Pirminio ir trečio modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	71
23 lentelė Pirminio ir trečio modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai	72
24 lentelė Visų bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatų palyginimas	72

25 lentelė Visų bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatų palyginimas	73
--	----

IVADAS

Darbo temos aktualumas. Visi verslininkai, pradėdami nuosavą verslą, siekia pelningai vykdyti veiklą ilgą laikotarpį, tačiau rizikingi įmonių vadovų sprendimai, nepalankios sąlygos šalyje, skolos ir kiti neigiami veiksniai gali privesti prie įmonės bankrutavimo. Šiuo laikotarpiu dėl pasaulinės situacijos, karo Ukrainoje bei taikomų sankcijų Rusijos federacijai, bankrutavimo klausimas kai kuriems sektoriams tapo kaip niekada aktualus.

Įmonės bankrutavimas nėra staigus procesas. Įmonės ekonominė būklė blogėja palaipsniui, ir taikant tinkamas prevencines priemones, bankroto riziką galima suvaldyti dar ankstyvais etapais patiriant mažiausius kaštus. Vienas iš paprasčiausių būdų stebėti įmonės ekonominę būklę yra santykinų finansinių rodiklių skaičiavimas, tačiau pavieniai rodikliai negali nurodyti ar įmonei gresia bankroto rizika. Akcininkai, pirkėjai, tiekėjai ir kitos susijusios šalys visada nori būti įsitikinę, jog įmonė, su kuria jie bendradarbiauja, yra stabili ir nenutrauks veiklos artimiausiu metu. Siekiant patenkinti šį poreikį, mokslininkai pradėjo atskirus santykinus finansinius rodiklius kombinuoti į modelius, kurie turėtų aukštą tikslumą, nustatant ar įmonė artimiausiu laikotarpiu patirs bankrotą.

Tačiau įmonės veiklos tęstinumui didelę įtaką gali turėti ne tik mikroaplinka ir įmonės finansiniai rezultatai, tačiau ir išorės veiksniai ir sąlygos, kuriose įmonė vykdo savo veiklą. Transporto ir saugojimo sektorius dėl savo veiklos specifikos yra glaudžiai susijęs su makroekonominės aplinkos kaita. Makroekonominiai rodikliai, tokie kaip, bendrasis vidaus produktas, infliacija, palūkanų normos ir kt. svyravimai, gali tiesiogiai arba netiesiogiai paveikti šio sektoriaus įmonių finansinį stabilumą.

Per pastaruosius dešimtmečius bankroto problema išlieka itin aktuali Lietuvos verslui. COVID-19 pandemija ir paskelbtas karantinas tapo tikru iššūkiu visiems Lietuvos verslams. Suvaldžius situaciją ir atšaukus karantiną, bendra ekonominė situacija pradėjo palaipsniui stabilizuotis, tačiau 2022 metais prasidėjus karui Ukrainoje ir paskelbus sankcijas Rusijos federacijai, dalis Lietuvos verslų susidūrė su naujais iššūkiais. Vienas iš labiau paveiktų sektorių tapo transporto ir saugojimo įmonės.

Per 2024 m. transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankrotai sudarė 11,7 proc. bendro bankroto skaičiaus. Nagrinėjant pradėtų bankroto procesų skaičių yra pastebima tendencija, kad jų kiekis kasmet didėjo. Lyginant 2024 m. duomenis su 2023 m. atitinkamu laikotarpiu, galima teigti, kad didžiausias bankroto procesų augimas pastebimas transporto ir saugojimo sektoriuje, tai yra 46 įm. arba 54,1 proc. (Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2025).

Analizuojamos temos ištyrimo lygis. Bankroto prognozavimo modeliai visada buvo aktuali ir plačiai nagrinėjama tema. Per pastaruosius dešimtmečius buvo atlikta daugybė tyrimų,

siekiant patobulinti bankroto prognozavimo modelius, ir pritaikyti juos prie nagrinėjamo sektoriaus. Nagrinėjant Lietuvoje ir užsienyje atliktus tyrimus, galima pastebėti tendenciją, kad autoriai tyrimuose yra linkę vertinti modelius ne vieno konkretaus sektoriaus aspektu. Pavyzdžiui Slavinskaitė, D. ir Slavinskaitė N. (2014) savo tyrime naudojo 10 skirtingo mokumo ir pelningumo įmones, neatsižvelgiant į įmonių ekonominės veiklos rūšį, Budrikienė ir Paliulytė (2012) naudojo 14 skirtingo mokumo ir pelningumo įmones neatsižvelgiant į įmonių ekonominę veiklą. Sri, Ramadona, Zenni ir kt. (2020) vertino modelių tinkamumą įmonėms listinguojamoms Indonezijos vertybinių popierių biržoje. Tačiau Lietuvos autorių mokslinėje literatūroje galima pastebėti ir tyrimų, kurie buvo sukoncentruoti ties modelių tinkamumo tam tikram sektoriui. Pavyzdžiui, Marcinkevičius ir Kanapickienė (2014) analizavo bankroto prognozavimo modelių tinkamumą statybų sektoriaus įmonėms, Garškaitė (2008) savo tyrime neatskleidžia kurį sektorių nagrinėja, tačiau tyrimo metodikoje akcentuoja, kad yra tiriamos vienos pramonės šakos įmonės. Visgi, nepaisant to, kad atliktų tyrimų kiekis yra didelis, analizuojant mokslinę literatūrą nebuvo pastebėta naujesnių tyrimų, kurie ne tik nustatytų kurie bankroto prognozavimo modeliai būtų tinkamiausi prognozuojant bankrotą Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms, bet ir įvertintų ar makroekonominių rodiklių įtraukimas į modelį galėtų pagerinti prognozavimo tikslumą.

Darbo naujumas. Atlikto tyrimo metu bus siekiama įvertinti, kuris iš bankroto prognozavimo modelių, yra tiksliausias prognozuojant transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankrotą. Atrinktas modelis bus modifikuotas, siekiant įvertinti ar makroekonominių rodiklių įtraukimas į modelį turės reikšmingą įtaką modelio tikslumui.

Darbo problema. Dauguma sukurtų bankroto prognozavimo modelių remiasi vien įmonės finansiniais santykiniais rodikliais ir neįtraukia į bankroto rizikos vertinimą makroekonominių veiksnių įtakos. Transporto ir saugojimo sektorius yra jautrus išorės veiksnių pokyčiams, todėl galima kelti hipotezę, kad makroekonominiai rodikliai gali turėti reikšmingą įtaką bankroto prognozavimo modelių tikslumui. Darbe keliama problema koks bankroto prognozavimo modelis yra tinkamiausias Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei ir ar makroekonominių rodiklių įtraukimas į bankroto prognozavimo modelį turėtų reikšmingą įtaką modelio tikslumui?

Darbo tikslas – Įvertinti makroekonominių rodiklių įtaką Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozavimo modelių tikslumui.

Darbo uždaviniai:

1. Atskleisti bankroto prognozavimo svarbą bei reikalingumą.
2. Atlikus bankroto prognozavimo modelių teorinę analizę, išskirti, kurie modeliai geriausiai tinka transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei.

3. Atlikti bankroto prognozavimo modelių mokslinių tyrimų rezultatų analizę.
4. Įvertinti atrinktų bankroto prognozavimo modelių tinkamumą transporto ir saugojimo sektoriaus Lietuvos įmonėms.
5. Įvertinti atrinktų makroekonominių rodiklių įtaką bankroto prognozavimo modelių tikslumui.

Darbo metodai: Mokslinių literatūros šaltinių ir teisės aktų analizė, grafinis duomenų vaizdavimas, lyginamoji analizė, statistinių duomenų analizė, finansinių ataskaitų analizė, bankroto tikimybės modeliavimas, koreliacinė analizė, VIF testas, regresinė analizė.

Darbo struktūra. Darbą sudaro trys skyriai. Pirmame skyriuje aptariama bankrutavimo statistika Lietuvoje ir Europoje bei bankroto prognozavimo svarba. Taip pat skyriuje teoriniu aspektu apžvelgiami klasikiniai ir alternatyvūs bankroto prognozavimo modeliai ir atliekama modelių bei mokslinių tyrimų lyginamoji analizė. Antrame skyriuje pereinama prie tyrimo metodologijos ir atlikto tyrimo aprašymo. Metodologijoje yra aprašoma planuojamo tyrimo etapų eiga, naudojami tyrimo metodai bei tyrimo apribojimai. Trečiame skyriuje yra aprašomas atliktas tyrimas. Tyrimo metu buvo nustatytas tiksliausias bankroto prognozavimo modelis transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms, bei atliktas modelio modifikavimas, integravus makroekonominius rodiklius.

1. BANKROTO PROGNOZAVIMO ANALIZĖ TEORINIU ASPEKTU

1.1. Bankroto prognozavimo svarba ir reikalingumas

Bankrotas dažnai tampa lemtingu išbandymu tiek verslo subjektams, tiek jų kreditoriams ir visai šalies ekonomikai. Pagal Lietuvos Respublikos juridinių asmenų nemokumo įstatymą, bankrutuojantis juridinis asmuo yra tas, kam yra iškelta bankroto byla (Lietuvos Respublikos juridinių asmenų nemokumo įstatymas, 2019). Taip pat literatūroje yra minimas terminas kaip „Neoficialus bankrotas“, kuris apibrėžia juridinį asmenį, kuris jau yra nemokumo stadijoje ir vėluoja grąžinti skolas, tačiau dar nėra iškelta bankroto byla (Yao, Xiao, 2023). Dažnai bankrotas yra charakterizuojamas kaip mikroekonominė problema, liečianti tik pačią įmonę ir jos susijusias šalis, tačiau bankrotas gali būti apibūdintas kaip ir makroekonominė problema, nes gali turėti neigiamų padarinių ne tik pačiai įmonei ir jos darbuotojams, bet ir visuomenei ir valstybei (Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006).

Įmonių bankroto grėsmę sukelia daug veiksnių ir jie ne visada yra susiję su pačios įmonės valdymu. Vieni iš dažniausių įmonių bankroto priežasčių yra vidiniai veiksniai, tokie kaip, neprofesionalus ir netinkami įmonės vadovybės sprendimai, kurie gali būti konservatyvūs ir nepritaikyti prie pasikeitusių rinkos sąlygų, netinkamas finansų valdymas, blogas verslo administravimas arba neįvertinti įmonės veiklos rizikos veiksniai. Tačiau įmonių bankrotą dažnai nulemia ir išoriniai veiksniai, tokie kaip infliacija, šalies ekonominės padėties nestabilumas, gamtinės sąlygos, šalies įstatymų pokyčiai, netinkamai ar nepakankamai įvertinta konkurencija ir kt. (Vitonytė, Mačiulytė-Šniukienė, 2019, Jakimuk, Žigienė, 2011).

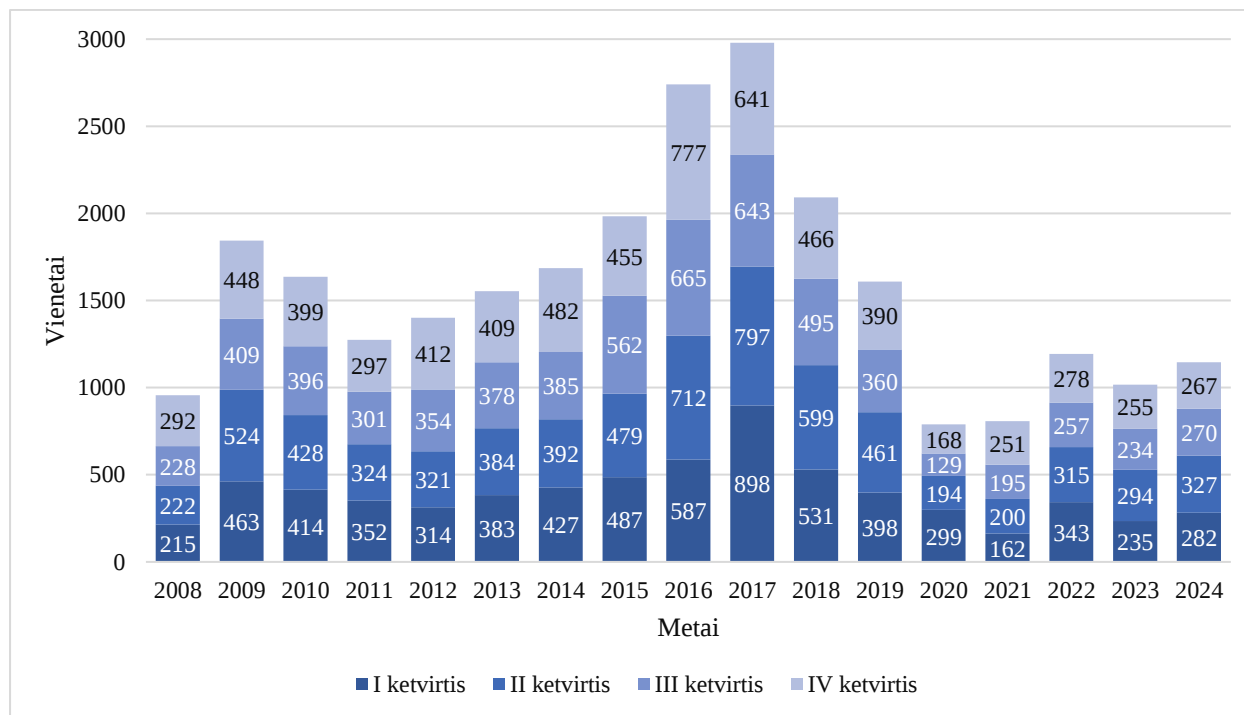
Bankroto procesas, kaip ir kiekvienas ekonominis ar socialinis procesas, turi savo neigiamus ir teigiamus aspektus. Dažniausiai visuomenė asocijuoja bankrotą su neigiamomis pasekmėmis. Tokių pasekmių pavyzdžiai yra: gyventojų netikrumas dėl ateities, nedarbo augimas, susilpnėjęs bendras šalies ūkio konkurencingumas, papildomų išmokų iš biudžeto mokėjimas ir kt. Nepaisant to, kad bankrotas visuotinai yra pripažįstamas kaip neigiamas reiškinys, yra autorių kurie į bankrotą pažvelgė iš kitos pusės, tai yra kaip į neatsiejama rinkos dalį skatinanti technologijų ir ekonomikos tobulėjimą (Bursaitienė, Mazintienė, 2011). Šis teiginys yra grindžiamas tuo, kad bankrotas likviduoja nereikalingas struktūras bei nenaudojamus pajėgumus, išvalo rinką nuo neefektyvių ir neperspektyvių įmonių, sutekdamas galimybę kurti naujoms įmonės skatinančioms technikos, gamybos ir visuomenės pažangą (Vitonytė, Mačiulytė-Šniukienė, 2019).

Pagal Audito, apskaitos, turto vertinio ir nemokumo valdymo tarnybos prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos (toliau – AVNT) pateiktą nemokumo procesų 2024 m. apžvalgą, Lietuvoje nuo 1992 m. iki 2024 m. bankroto procesą buvo pradėję 32 597 įmonės, iš kurių 94,1 proc., tai yra 30 677 įmonių bankroto procesas buvo baigtas (AVNT, 2025).

Per 2024 metus. Lietuvoje buvo pradėti 1146 įmonių bankroto procesai (žr. 1 paveikslą).

1 paveikslas

Pradėti bankroto procesai pagal ketvirčius 2006-2024 metais (vnt.)



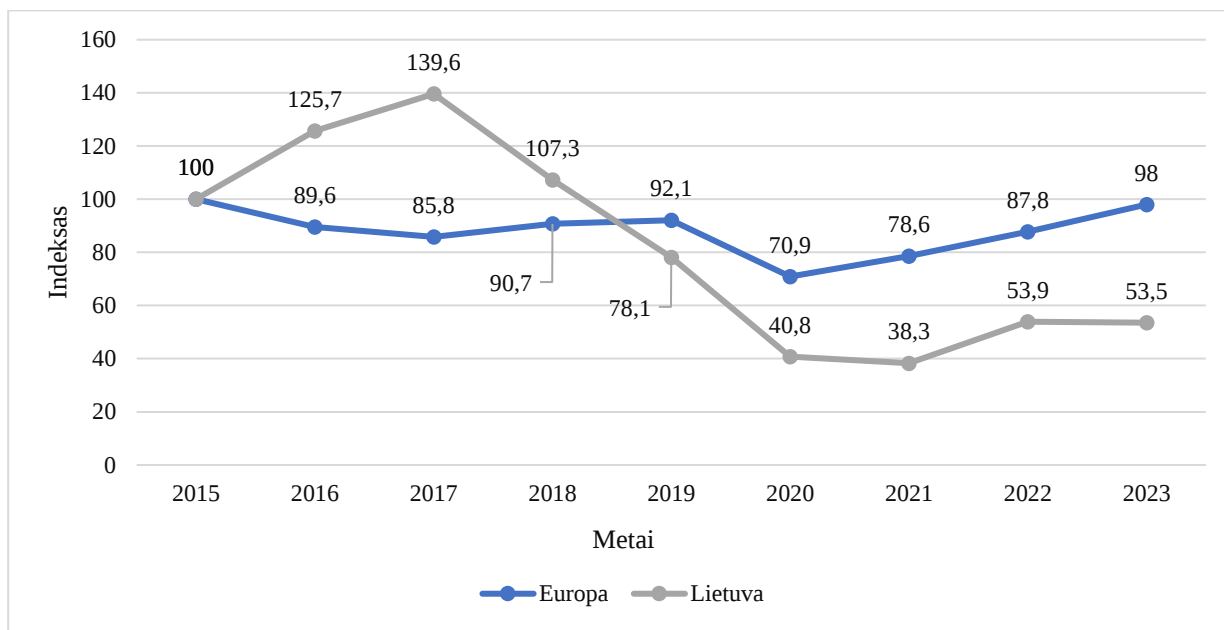
Šaltinis: Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2025.

Lyginant 2024 metų duomenis su analogišku laikotarpiu 2023 metais, galima pastebėti, kad bankroto procesų kiekis padidėjo 128 įmonėmis arba 12,5 proc. Analizuojant ekonominės krizės laikotarpį (2009 - 2010 m.), galima pastebėti, kad vidutiniškai per ketvirtį bankroto procesą pradėdavo apie 400 įmonių, tai yra apie 200 įmonių daugiau nei prieš krizę (2006-2008 m.), kai vidutiniškai per ketvirtį bankroto bylą iškeldavo apytiksliai nuo 190 iki 240 įmonių. Po krizės bankroto procesų kiekis sumažėjo, ir 2011 metais vidutiniškai buvo inicijuojama 318 bankroto procesų. Nuo 2011 metų iki 2017 metų inicijuojamų bankrotų kiekis didėjo ir pakilo iki aukščiausio taško 2017 metais, kai vidutiniškai per ketvirtį bankrotą inicijuodavo apie 744 įmonėms. Nuo 2018 metų pastebima bankroto procesų mažėjimo tendencija. Po paskelbto karantino, 2020 metais bankroto proceso skaičius palyginus su 2019 metais sumažėjo per pusę. Pandemijos laikotarpiu, tai yra 2021 metais, bankroto procesų skaičius išliko stabilus ir pakito tik 2022 metais. Nors 2022 metais vidutinis bankroto procesų skaičius padidėjo 32 proc., jis nepasiekė ikipandeminio lygio, ir tai gali būti vertinama kaip palankus rezultatas.

Lyginant Lietuvos bankroto indeksą su bendru Europos sąjungos bankroto indeksu, galima teigti, kad Lietuvos bankroto indeksas keletas metų buvo didesnis negu Europos, tačiau analizuojamo laikotarpio pabaigoje tapo žemesniu (žr. 2 paveikslą).

2 paveikslas

Lietuvos ir Europos Sąjungos bankroto indeksai 2015-2023 metais.



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenų baze, 2025.

Pagal 2 paveiksle pateiktą informaciją, galima teigti, kad bendras Europos bankroto indeksas analizuojamu laikotarpiu mažai svyravo. Indekso reikšmė kito nežymiai ir buvo lygi nuo 70,9 iki 98. Aukščiausia reikšmė buvo 2023 metais. Analizuojant Lietuvos bankroto indeksą nuo 2016 iki 2023 metų, galima teigti, kad kaip ir prieš tai apžvelgtoje statistikoje pagal ketvirčius, bankroto indeksas iki 2017 metų didėjo ir nuo 100 2015 metais padidėjo iki 139,6. Nuo 2017 metų indeksas stabiliai mažėjo, ir sumažėjo nuo 139,6 iki 38,3, tai yra 72,56 proc. 2022 metais indeksas neženkiai padidėjo, o 2023 metai vėl sumažėjo. Lyginant tarpusavyje abiejų indeksų reikšmes, galima teigti, jog Lietuvos bankroto indeksas iki 2019 metų buvo didesnis už Europos vidutinį bankroto indeksą. Nuo 2019 metų indekso reikšmė tapo mažesnė už Europos vidutinį.

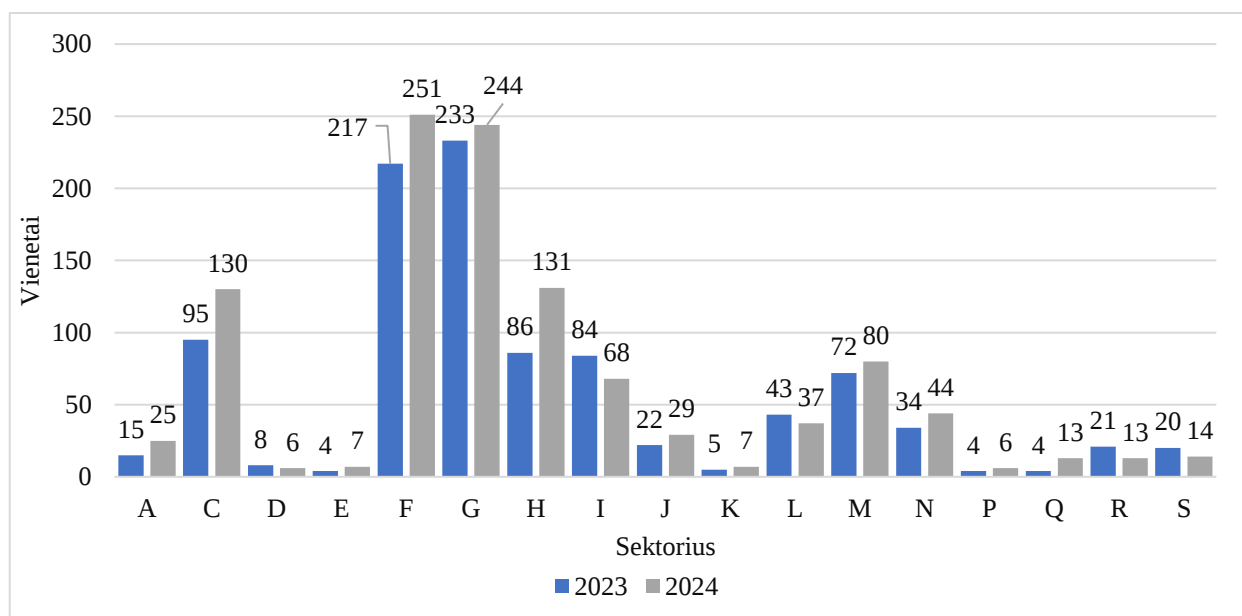
Kaip ir kiekvienoje šalyje, Lietuvoje yra sektorių, kurie turi didesnę bankroto riziką nei kiti. Rizikos pokytis labai priklauso nuo ekonominės padėties šalyje ir pasaulyje. Transporto ir saugojimo sektorius yra vienas iš sektorių, kuriam dabartinė pasaulinė padėtis padarė neigiamą įtaką. Staigus ekonomikos nuosmukis ir geopolitinė įtampa stipriai apribojo tarptautinės prekybos augimą, ir transporto rinka iki šiol išlieka nestabili. Pagal Lysionok (2023) 2023 metais logistikai

buvo keliamas labai sudėtingas uždavinys – išlaikyti tiekimo grandies stabilumą esant nestabiliai geopolitinei situacijai, didelėms išlaidoms verslui išlaikyti bei darbo jėgos trūkumui. Dėl nestabilios pasaulinės situacijos, sudėtingėja ir rinkos tendencijų prognozavimas. 2022 metais antrąjį ketvirtį tarptautinių krovinių vežimo rinka patyrė tikrą nuosmukį. Rusijos federacijos Vyriausybės draudimas įvažiuoti į jos teritoriją Europos Sąjungoje registruotiems sunkvežimiams, tapo tikru smūgiu daugeliui įmonių. Tokių įmonių padėtis tapo itin sunki o daugelis net buvo priversti nutraukti veiklą (Lysionok, 2023).

Pagal AVNT pateiktą nemokumo procesų 2024 m. apžvalgą, Lietuvoje penki sektoriai turėjo didžiausią pradėtų bankrotų procesų kiekį (žr. 3 paveikslą).

3 paveikslas

Pradėti bankroto procesai pagal sektorius 2023-2024 metais (vnt.)



Šaltinis: Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2025.

Analizuojant 3 paveikslo duomenys galima pastebėti, kad 2024 metais didžiausią kiekį pradėtų bankroto procesų turėjo statybos sektorius (F) tai yra 22,4 proc. bendro kiekio. Transportas ir saugojimas (H) užima trečią vietą bendrame sąraše, ir šio sektoriaus pradėti bankroto procesai sudaro 11,7 proc. bendro kiekio. Lyginant transporto ir saugojimo sektoriaus 2024 metų rodiklį su 2023 metais, galima pastebėti, kad pradėtų bankroto procesų kiekis ženkliai padidėjo. Bankrotų kiekis padidėjo 46 įmonėmis arba 54,1 proc., ir tai parodo, jog situacija pablogėjo ir rodiklio rezultatas gali būti vertinamas kaip nepalankus, lyginant su likusiais sektoriais.

Nors pagal statistiką Lietuvoje bankrutuojančių įmonių kiekis yra mažesnis negu vidutinis Europoje, bankrutuojančių įmonių valdymo praktikos Lietuvoje vertinimas rodo, kad daugumai įmonių bankroto procesas yra gan skausmingas, todėl pirminių bankroto požymių diagnozavimas yra labai svarbus. Sumažinti bankroto padarinius arba net išvengti neigiamų bankroto pasekmių, įmonės gali laiku pasinaudojusios prevencinėmis priemonėmis, leidžiančiomis įmonėms, kreditoriams, investuotojams ir kitoms suinteresuotoms šalims pasiruošti galimam įmonių nemokumo atvejui. Bankroto prognozavimo modeliai yra pritaikomi kaip priemonės, padedančios įmonėms įvertinti bankroto tikimybę, ir leidžia įmonėms laiku pastebėti pirminius bankroto požymius ir užtikrinti veiksmingą prevencinių priemonių naudojimą (Rugenytė, Menciūnienė, Dagilienė, 2010).

Apibendrinant galima teigti, kad bankrotas yra svarbus iššūkis tiek verslo subjektams, tiek šalies ekonomikai. Remiantis Lietuvos Respublikos juridinių asmenų nemokumo įstatymu, bankrutuojantis juridinis asmuo yra apibrėžiamas kaip įmonė, kuriai yra iškelta bankroto byla. Nors bankrotas dažnai traktuojamas kaip mikroekonominė problema, jis gali turėti makroekonominių padarinių, nes jis įtakoja ne tik įmonę ir jos darbuotojus, bet ir visuomenę bei valstybę. Įmonių bankroto priežastys yra įvairios ir apimančios tiek vidinius veiksnius, tokius kaip vadovybės sprendimai ir finansų valdymo klaidos, tiek išorinius veiksnius, tokius kaip šalies ekonomikos nestabilumas ir konkurencijos sąlygų kaita. Dauguma autorių sieja bankroto procesą su neigiamomis pasekmėmis, tačiau yra autorių, kurie teigia, kad bankrotas yra neatsiejama rinkos dalis, skatinanti jos tobulėjimą, eliminuojant neefektyvias įmones ir suteikiant galimybę naujoms įmonėms plėtotis. Bankroto proceso įmonės stengiasi maksimaliai išvengti, todėl yra pabrėžiama būtinybė įvertinti pirminius bankroto požymius ir pasinaudoti prevencinėmis priemonėmis, siekiant sumažinti neigiamas pasekmes arba visai jas eliminuoti. Pirminių požymių aptikimui yra naudojami bankroto prognozavimo modeliai, kurie yra svarbi priemonė įmonėms, padedanti įvertinti bankroto tikimybę ir laiku imtis būtinų veiksmų.

1.2. Makroekonominių rodiklių įtaka įmonių veiklai ir bankrotui

Kaip jau buvo minėta, klasikiniai bankroto prognozavimo modeliai buvo formuojami iš įmonių finansinių santykinų rodiklių, neakcentuojant pakankamai dėmesio į makroekonominių rodiklių įtaką bankroto rizikai. Tačiau makroekonominiai rodikliai yra vieni svarbiausių išorinių veiksnių darančių įtaką įmonių veiklos rezultatams ir jų finansiniam stabilumui, todėl, siekiant visapusiškai įvertinti įmonės bankroto riziką, yra svarbu atsižvelgti į makroaplinką, kurioje įmonė vykdo veiklą.

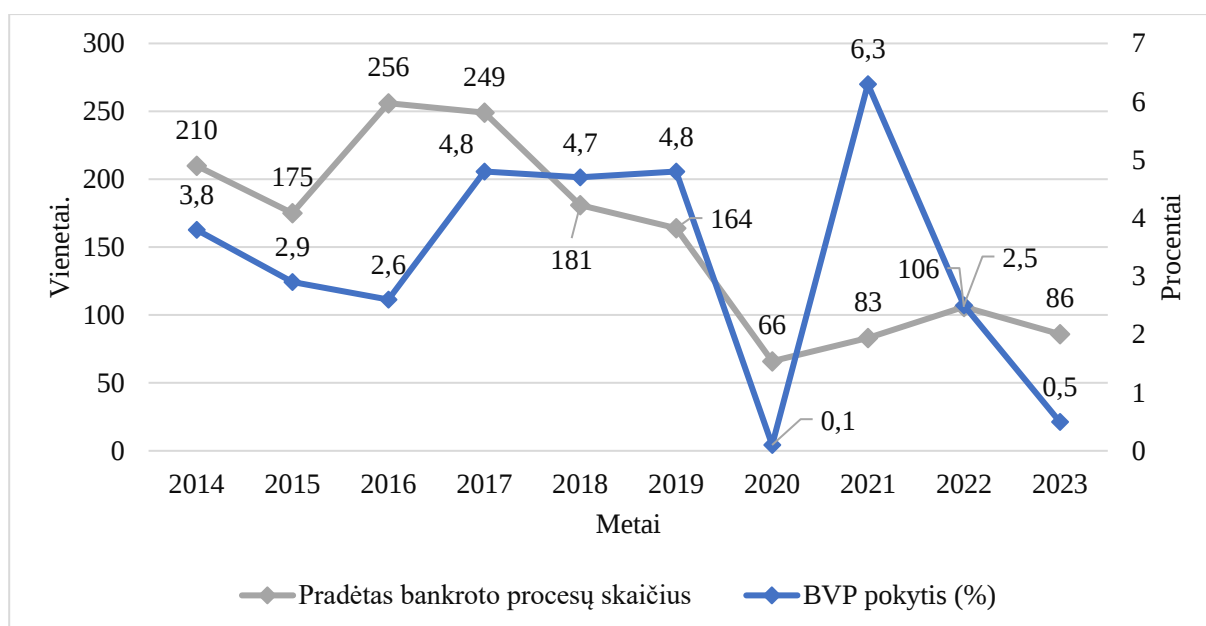
Dauguma mokslo tyrimų (pvz. Čarvin ir kt., 2020; Ismail ir kt., 2023), susijusių su bankroto prognozavimu, remiasi įmonių santykiniais finansiniais rodikliais, tačiau pastaruoju laikotarpiu

vis labiau yra domimasi ir makroekonominių rodiklių prognozės galios vertinimu, prognozuojant įmonių bankrotą. Kaip pabrėžia Jabeur, Mefteh-Wali ir Carmona (2021), ankstesni atlikti tyrimai rodo, kad verslo ciklo rodikliai, tokie kaip, pavyzdžiui., bendrojo vidaus produkto augimas, neigiamai įtakoja įmonių bankrotų tikimybę, tai yra, kai ekonomika kyla bankrotų skaičius mažėja. Kita vertus, pavyzdžiui, aukšta palūkanų norma arba padidėjusi infliacija, gali didinti bankrotų skaičių. Taip pat yra atkreipiamas dėmesys, kad svarbūs faktoriai gali būti ir kintančios kreditavimo sąlygos, bei naujų įkurtų įmonių skaičius.

Vienas iš dažniausiai naudojamų makroekonominių rodiklių yra bendrasis vidaus produktas (toliau – BVP). Mokslinėje literatūroje yra nusistovėjusi nuomonė, kad didėjantis BVP daro neigiamą įtaką bankrotų skaičiui, tai yra, kuo didesnis BVP, tuo mažesnis yra bankrotų skaičius (Moravec, 2013).

4 paveikslas

BVP ir pradėtų bankroto procesų statistikos palyginimas 2014-2023 metais



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis oficialiosios statistikos portalu (2025d), audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2025.

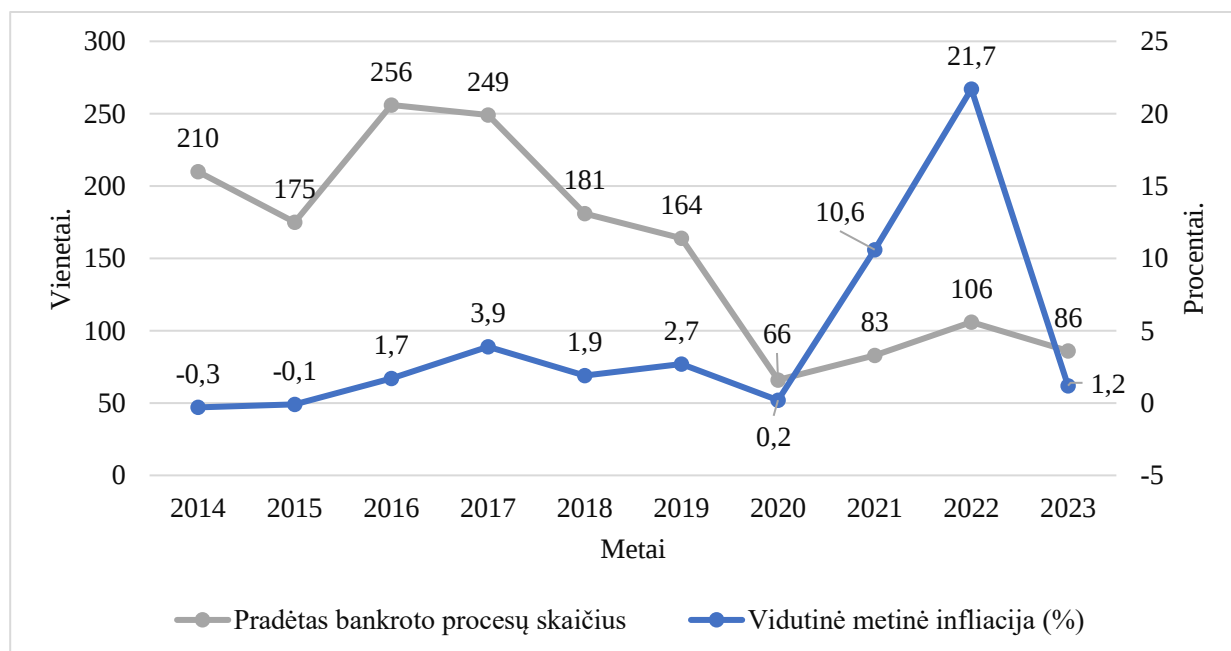
Analizuojant 4-ame paveiksle pateiktą grafiką, galima teigti, kad tarp BVP pokyčio ir pradėtų bankrotų skaičių galima pastebėti atvirkštinį ryšį, tai yra, ekonomikos augimo metais bankrotų skaičius mažėjo, o ekonominio nuosmukio metu, atvirkščiai bankrotų skaičius didėjo. BVP pokytis nuo 2014 metų iki 2019 metų augo stabiliai, apie 2,6-4,8 proc. 2020 metais BVP

pokytis buvo nežymus, tik 0,1 proc. Toks BVP sąstingis yra greičiausiai susijęs su COVID-19 pandemijos poveikiu šalies ekonomikai. 2021 metais pastebimas stiprus pokytis – 6,3 proc., kuris yra susijęs su ekonomikos atsigavimu po karantino. Vėlesniais metais BVP augimas sulėtėjo. Vertinant bankrotų skaičių, galima pastebėti, kad 2014-2016 metais bankrotų skaičius svyravo ir pasiekė savo piką 2016 metais (256 įmonės). Nuo 2017 metų yra pastebima bankroto procesų mažėjimo tendencija, su didžiausiu kritimu 2020 metais. Prie tokio nedidelio pradėtų bankroto procesų skaičiaus galėjo prisidėti ekonominis sąstingis dėl COVID-19 pandemijos. Po 2020 metų bankrotų skaičius pradėjo vėl kilti.

Taip pat tyrimuose (Moravec, 2013; Jacobsen, Kloster, 2005) dažnai naudojamas makroekonominis rodiklis yra infliacija. Infliacijos poveikis įmonių bankrotų skaičiui nėra taip vienareikšmiškas kaip BVP, ir atlikti tyrimai rodo skirtingus rezultatus. Dalis atliktų tyrimų, patvirtina hipotezę, kad infliacija didina bankrotų skaičių, tačiau yra ir atliktų tyrimų rezultatų, kur yra teigiama, kad infliacija neparodo stipraus poveikio bankroto skaičiui (Moravec, 2013) (Jacobsen, Kloster, 2005). Lietuvos infliacijos ir bankroto skaičių statistika yra pateikta 5 paveiksle.

5 paveikslas

Infliacijos ir pradėtų bankroto procesų statistikos palyginimas 2014-2023 metais



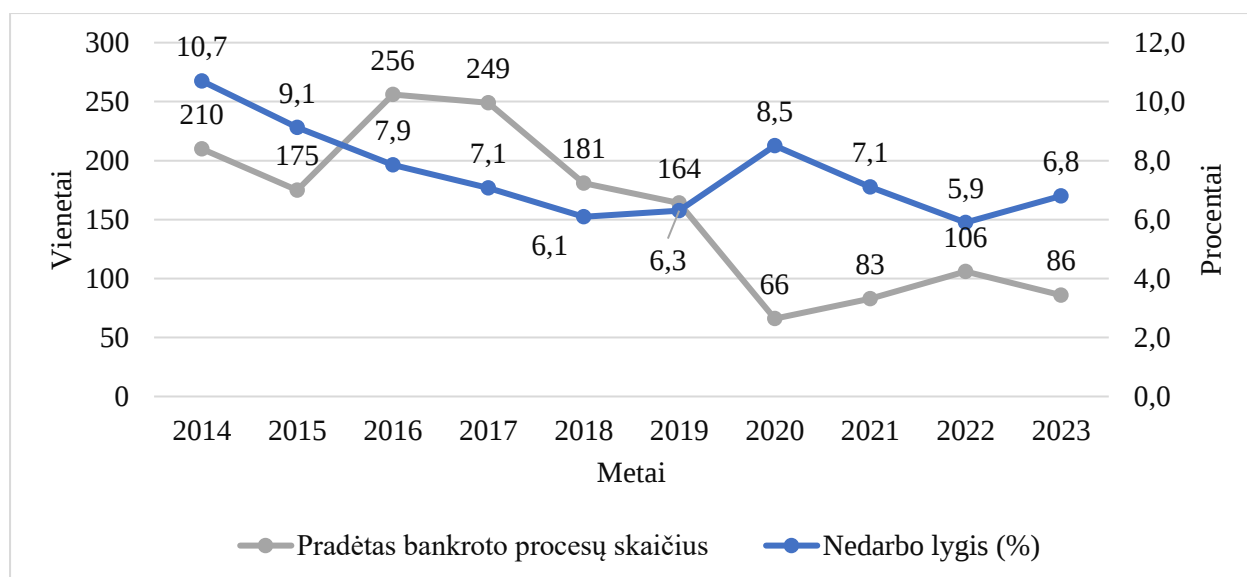
Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis oficialiosios statistikos portalu (2025a), audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2025.

Vidutinė metinė infliacija nuo 2014 metų iki 2016 metų buvo labai žema, tačiau stabiliai augo iki 2017 metų, nuo 2018 iki 2020 metų infliacija mažėjo. Pandemijos laikotarpiu, infliacija buvo labai žema – tik 0,2 proc., tačiau sekančiais metais infliacija pradėjo augti ir 2022 metais pasiekė aukščiausią lygį – 21,7 proc. Paskutiniais analizuojamais metais infliacija sumažėjo iki 1,2 proc., ir tai parodo jos stabilizaciją. Nuo 2014 iki 2019 metų vidutinės infliacijos augimas nesukėlė bankrotų skaičiaus padidėjimo, pradėtų bankroto procesų skaičius mažėjo. 2020 metais infliacija buvo labai žema, tačiau bankrotų skaičius smarkiai sumažėjo dėl ekonominio sąstingio. 2022 metais infliacija pasiekė aukščiausią lygį, o bankrotų skaičius išliko gan stabilus. 2023 metais infliacijos lygis staigiai sumažėjo, bet bankrotų skaičius taip pat nesmarkiai kito. Remiantis atlikta analize, galima teigti, kad infliacija turi tam tikrą poveikį bankrotų skaičiui, tačiau Lietuvos atveju įtaka yra nereikšminga.

Nedarbo lygis taip pat yra dažnai naudojamas panašaus pobūdžio tyrimuose makroekonominis rodiklis. Carvalho ir kt. (2020) savo tyrime teigia, kad nedarbo lygis yra reikšmingas bankroto tikimybės veiksnys. Autorių teigimu, vienas iš nestabilios ekonominės situacijos požymių yra aukštas nedarbo lygis, kuris turi neigiamą įtaką įmonių ekonominei veiklai. Acosta-Gonzalez ir kt. (2017) taip pat teigia, kad nedarbo lygis yra reikšmingas rodiklis, turintis įtakos įmonių bankrotui. Jų atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad nedarbo lygis turi reikšmingiausią įtaką prognozuojant bankrotą 3-4 metais iki bankroto, ilgesnėje perspektyvoje makroekonominiai rodikliai praranda savo prognozinę galią. Nedarbo lygio ir pradėtų bankroto procesų statistika Lietuvoje yra pateikta 6-ame paveiksle.

6 paveikslas

Nedarbo lygio ir pradėtų bankroto procesų statistikos palyginimas 2014-2023 metais



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis oficialiosios statistikos portalu (2025c), audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2025.

Remiantis grafike pateikta informacija, galima teigti, kad nedarbo lygis nuo 2014 iki 2018 metų stabiliai mažėjo, ir 2018 m. buvo lygus 6,1 proc. 2020 metais įvyko staigus nedarbo lygio šuolis, kurio priežastimi, tikriausiai, buvo COVID-19 pandemija ir paskelbtas karantinas. Po pandemijos nedarbo lygis sumažėjo iki 5,9 proc., bet paskutiniaisiais analizuojamais metais vėl pakilo iki 6,8 proc. Vertinant makroekonominio rodiklio ryšį su pradėtų bankrotų skaičiumi, galima teigti, kad ryšys yra nežymus. 2016-2019 metais abu rodikliai stabiliai mažėjo, kas rodo stabilią ekonomikos augimą. Pandemijos laikotarpiu bankrotų skaičius sumažėjo, atvirkščiai, nei nedarbo lygis, kuris padidėjo. Tikėtina, kad bankrotų skaičius sumažėjo dėl valstybės paramos verslui.

Apibendrinant galima teigti, kad makroekonominiai rodikliai turi įtakos įmonių veiklai ir bankroto tikimybei, todėl išsamesnei ir tikslesnei bankroto analizei verta yra atsižvelgti ir į makroekonominių rodiklių įtaką. Tyrimuose, kur yra nagrinėjamas makroekonominių rodiklių poveikis bankroto tikslumui, yra naudojami skirtingi rodikliai, tačiau patys dažniausiai naudojami yra: BVP, infliacijos lygis ir nedarbo lygis. Tarp BVP ir pradėtų bankroto skaičiaus egzistuoja atvirkštinis ryšys, tai yra, augant ekonomikai, bankrotų skaičius mažėja. Infliacijos poveikis nėra toks vienareikšmiškas kaip ir BVP. Tyrimai rodo skirtingus rezultatus, kur vienu atveju infliacija daro reikšmingą poveikį įmonių bankrotui, kitais ne. Lietuvos atveju, infliacijos lygio įtaka bankrotui yra nežymi. Nedarbo lygis taip pat yra svarbus makroekonominis rodiklis, turintis įtakos įmonių finansiniam stabilumui. Tyrimai rodo, kad jo įtaka bankroto tikimybei gali būti netiesioginė.

1.3. Bankroto prognozavimo modelių teorinė analizė

Bankroto prognozavimas tapo itin populiarus dėl pastarųjų dešimtmečių ekonominės krizės. Po 2009 metų ekonominės krizės, įmonių akcininkai, investuotojai ir kitos susijusios šalys pateikė poreikį įvertinti įmonių mokumą. Dėl šios priežasties įmonės buvo priverstos pradėti naudoti optimalias sistemas ir metodus, siekiant įtikinti susijusias šalis dėl įmonės mokumo galimybių (Salehi, Davouidi Pur, 2016).

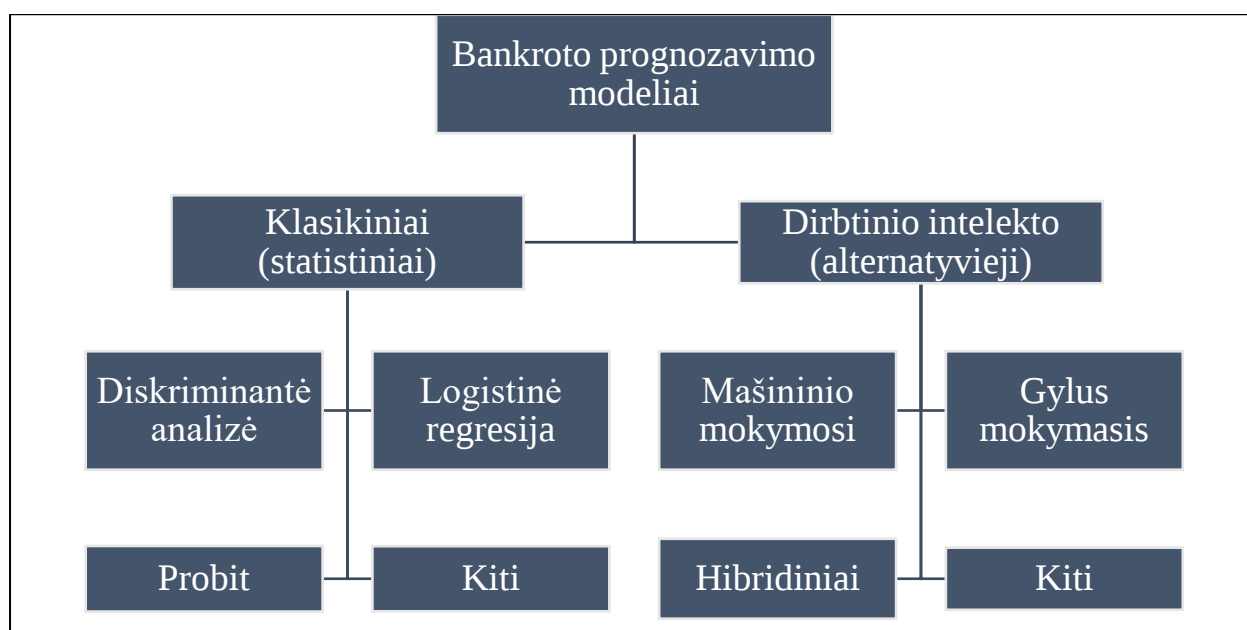
Esminiai duomenys, reikalingi bankroto prognozavimui, yra gaunami iš įmonės finansinių ataskaitų, todėl vienas iš galimų bankroto prognozavimo metodų gali būti finansinių rodiklių skaičiavimas ir vertinimas. Tačiau praktika rodo, kad vien tik finansinių santykinų rodiklių skaičiavimo nepakanka, siekiant nustatyti įmonės bankroto tikimybę. Neretai pastebima, kad

rodiklių reikšmės labai skiriasi, todėl, visgi vienas iš optimaliausių metodų bankrotui prognozuoti, yra reikšmingiausių rodiklių integravimas į bankroto prognozavimo modelius.

Per pastaruosius dešimtmečius mokslininkai pasiūlė skirtingus modelius, siekiant nustatyti įmonių bankroto tikimybę. Šiais laikais modelių įvairovė yra labai plati, pradedant nuo paprastųjų statistinių modelių ir baigiant modeliais, kur yra naudojamas dirbtinis intelektas (Radovanovic, Haas, 2023). Detaliau apie bankroto prognozavimo modelių klasifikavimą yra nurodyta 7 paveiksle.

7 paveikslas

Bankroto prognozavimo modelių klasifikavimas



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Fraz, Aneeq ir kt, 2019; Jones, 2023; Shi, Li, 2019, Qu ir kt. 2019

Pasak Shi, Y ir Li, X (2019) visus bankroto prognozavimo modelius galima suskirstyti į dvi dideles grupes: statistiniai ir dirbtinio intelekto. Pirma analizuojama grupė – statistiniai modeliai. Kiekvieno statistinio modelio pagrindinis tikslas – analizuoti turimus duomenis ir daryti prielaidas dėl galimų ateities įvykių. Statistiniai modeliai yra labiausiai išnagrinėti ir dažniausiai naudojami modeliai bankroto tikimybei nustatyti (Jones, 2023). Klasikiniai statistiniai modeliai apima sekančius metodus: diskriminantės analizės, logistinės regresijos, probit modelius ir kt.

Dirbtinio intelekto modeliai yra naujesnio tipo modeliai, kuriuos, pasak Shi ir Li (2019), pradėjo aktyviai naudoti nuo 2007 metų. Anksčiau dirbtinio intelekto modeliai nebuvo taikomi itin dažnai, nes tuo metu dar neturėjo tokio pat didelio pasitikėjimo kaip klasikiniai modeliai tačiau per pastaruosius metus, kai dirbtinio intelekto kūrimas sparčiai žengė į priekį, buvo pastebėta

tendencija mokslininkų susidomėjimo labiau novatoriškais bankroto prognozės modeliais. Nes kaip pastebėjo Altman ir Saunders (1997), „Pasaulis nėra linijinis, todėl linijinės diskriminantės analizės ir tiesinės tikimybės modelių prognozės negali būti tiek pat tikslios, kaip tų, kur pagrindiniai kintamieji yra lankstesni“. Patys populiariausi dirbtinio intelekto modeliai yra: mašininio mokymosi modeliai, gilaus mokymosi modeliai ir hibridiniai modeliai. Nuo 1990 metų atsiradus dirbtinio intelekto bankroto prognozavimo algoritmams, mašininio mokymosi modeliai tapo patys populiariausia modeliai bankroto prognozei. Tačiau nepaisant gerų prognozavimo rezultatų taikant šį įrankį, šiais laikais dažniau yra taikomi gilaus mokymosi modeliai arba abiejų modelių hibridas. Tokį pasirinkimą įtakojo gilaus mokymosi metodo galimybė įveikti kai kuriuos diskriminantės analizės apribojimus (Hamdi, Mestiri, Arbi, 2024).

Naudojant tradicinius bankroto prognozavimo modelius, galimybė nustatyti bankroto tikimybę yra aukšta tik prognozuojant trumpam periodui (iki vienerių metų). Vienas iš pagrindinių siekiamų rezultatų modeliuojant bankroto prognozavimo modelius, buvo gauti galimybę prognozuoti bankrotą ilgam periodui, tačiau dėl finansinių rodiklių priklausomybės nuo ekonominių svyravimų, tokio modelio sudarymas yra labai sudėtingas (Kovaleva, Obukhov, 2022).

Bankroto prognozavimo modelių analizę verta pradėti nuo klasikinių modelių, kurių pagrindas yra diskriminantė analizė. Diskriminantė analizė yra statistinis metodas, naudojamas paaiškinti, kaip nepriklausomi kintamieji įtakoja priklausomąjį kintamąjį ir kaip šie kintamieji gali būti naudojami klasifikacijos tikslais (Imelda, Alodia, 2017). Tokių modelių pavyzdžiai yra: Altman Z-modelis, Springate S-score modelis, Taffler ir Zmijewski modeliai.

Altman Z-modelis yra pirmas sukurtas bankroto prognozavimo modelis. Mokslininkas modelio kūrimo metu analizavo 33 bankrutavusių ir 33 nebankrutuojančių įmonių duomenis ir pasirinkęs penkis finansinius rodiklius, atliko daugiamatę diskriminantę analizę ir apskaičiavo pasirinktų įmonių bankroto tikimybės balą (Radovanovic, Haas, 2023).

Pagrindinis Altman Z-modelis yra skirtas didelėms įmonėms, kurių akcijomis yra prekiaujama vertybinių popierių biržose. Kaip jau buvo minėta, modelis remiasi penkiais nepriklausomais kintamaisiais. Kiekvienas kintamasis yra tam tikras finansinis rodiklis, kuris įtakoja Z indikatorius, taip pat žinoma kaip Z-score (Awwad, Razia, 2021). Pagrindinė modelio formulė yra pateikta žemiau:

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

X_1 – apyvartinis kapitalas / turtas

X_2 – nepaskirstytasis pelnas / turtas

X_3 – pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių / turtas

X_4 – kapitalo rinkos vertė / įsipareigojimai

X_5 – pardavimo apimtys / turtas

Pagal gautą Z indikatoriaus reikšmę, galima daryti išvadas dėl analizuojamo subjekto bankroto tikimybės. Jeigu gautas rezultatas yra mažesnis už 1,81, tai galima teigti, kad įmonės bankroto tikimybė yra aukšta. Jeigu rezultatas yra aukštesnis nei 2,99, tai parodo, kad įmonė yra finansiškai stabili ir yra taip vadinamoje „saugioje zonoje“. Intervalas tarp 1,81 ir 2,99 yra vadinamas „pilkoji zona“, ir į šią zoną patenka įmonės, kurių būklė yra neapibrėžta, ir ateityje gali susidurti su finansiniais sunkumais (Čavlin, Tepavac, 2020, Radovanovic, Haas, 2023).

Autorius, atlikęs vėlesnius tyrimus, išsiaiškino, kad modelio prognozių tikslumas mažėja, kai keičiasi įmonės rūšis. Dėl šios priežasties, Altman atliko du pakeitimus, kad pagerinti modelį. Pirmas modelio modifikavimas yra susijęs su modelio pritaikomumu įmonėms, kurių akcijos nėra kotiruojamos vertybinių popierių biržoje. Pagrindinis pokytis buvo susijęs su X_4 kintamuoju, kuriame kapitalo rinkos vertė buvo pakeista į balansinę vertę (Čavlin, Tepavac, 2020, Sri ir kt., 2020). Atnaujintas modelis yra nurodytas žemiau:

$$Z=0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5 \quad \{2\}$$

Patikslintame modelyje taip pat buvo nustatytos naujos kritinės ribos. Jeigu gauta Z reikšmė yra mažesnė už 1,23, tai rodo, kad įmonė turi didelę bankroto riziką. Įmonės, kurių Z reikšmė yra didesnė už 2,90, yra finansiškai stabilios (Čavlin, Tepavac, 2020).

Antra modifikacija yra susijusi su modelio pritaikymu negamybinėms įmonėms. Altman modifikavo modelį, neįtraukdamas į skaičiavimus X_5 rodiklio, nes rodiklio reikšmė gali skirtis, priklausomai nuo sektoriaus ir X_4 reikšmės skaičiavime, kapitalo rinkos vertė buvo pakeista į nuosavybės balansinę vertę (Sri ir kt., 2020, Čavlin, Tepavac, 2020). Modifikuoto modelio formulė yra pateikta žemiau:

$$Z=6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,727X_3 + 1,05X_4 \quad \{3\}$$

Taip pat buvo patikslintos ir modelio rezultatų kritinės ribos. Pagal modifikuotą modelį, įmonės, kurių rezultatai yra didesni už 2,6 yra „saugioje zonoje“, ir jos yra stabilios. Jeigu Z reikšmė yra nuo 2,6 iki 1,1 tai reiškia, kad įmonė yra „pilkosios zonos“ intervale. Jeigu Z indikatoriaus reikšmė yra mažesnė už 1,1, tai parodo, kad įmonės bankrutavimo rizika yra labai aukšta (Čavlin, Tepavac, 2020).

Altman modelis yra plačiai taikomas prognozuojant įmonių bankrotą, nes, kaip jau buvo minėta, modelio pagalba galima gana tiksliai prognozuoti bankrotą trumpalaikiam laikotarpiui (iki vienerių metų), tačiau dėl šio trūkumo, modelis yra prastesnis už naujai sukurtus, pvz., 2013 metais Gonzales ir Rodriguez pristatė nuosavą bankroto prognozavimo modelį, kurio pagrindas yra logaritmai. Gauti rezultatai buvo lyginami su Altman modeliu, ir rezultatai patvirtino, kad Altman modelio bankroto nuspėjamoji galia yra didesnė, jeigu yra bandoma prognozuoti metų laikotarpiui. Tačiau bandant prognozuoti ilgesniam nei metų laikotarpiui, Altman modelio tikslumas mažėjo, priešingai nei lyginamojo modelio (Awwad, Razia, 2021).

Sekantis diskriminantės analizės modelis yra Springate S-score. Šis modelis yra modifikuotas Altman Z-score modelis, kurio pagrindas taip pat yra daugiamatė diskriminantė analizė. Kuriant šį modelį, autorius iš 19 finansinių rodiklių pasirinko dažniausiai nagrinėjamus mokslinėje literatūroje. Pasirinkti 4 rodikliai Springate modelyje yra geriausi rodikliai, galintys atskirti bankrutuojančias ir stabilias įmones (Sri ir kt., 2020). Tyrimų rezultatai rodo, kad modelio tikslumas yra apie 92,5 proc. Taip pat tyrimai rodo, kad modelis yra tiksliausias modelis gamybos įmonių bankroto prognozei (Aviantara, 2023). Springate modelio formulė yra nurodyta žemiau:

$$S=1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4 \quad \{4\}$$

X_1 – apyvartinis kapitalas / turtas

X_2 – pelnas prieš mokesčius ir palūkanas / turtas

X_3 – pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių / trumpalaikiai įsipareigojimai

X_4 – pardavimo pajamos / turtas

Pagal gautą S reikšmę, galima vertinti analizuojamos įmonės bankroto riziką. Jeigu S reikšmė yra didesnė už 0,862, tai rodo, jog įmonės finansinė būklė yra gera. Jeigu S reikšmė yra mažesnė už 0,862, tai rodo, jog įmonė turi finansinių problemų (Aviantara, 2023).

Kadangi abiejų modelių pagrindas yra diskriminantė analizė, o pačiuose modeliuose yra naudojami panašūs finansiniai rodikliai, moksliniuose straipsniuose Springate ir Altman modeliai yra dažnai lyginami tarpusavyje, siekiant nustatyti, kuris modelis tiksliau prognozuoja bankroto tikimybę. Priklausomai nuo analizuojamos rinkos ir laikotarpio prognozavimo tikslumas skiriasi, todėl, vienareikšmiškai atsakyti kuris modelis yra tikslesnis, nėra galimybės. Tajung P. (2020) savo tyrime, kuriame jis prognozavo farmacijos sektoriaus įmonių bankroto tikimybę naudojant Springate, Altman, Zmijewski ir Ohlson modelius, teigia, jos tiksliausias modelis farmacijos sektoriui yra Altman modelis. Kitas tyrimas, kurio metu buvo tiriamas modelių tinkamumas bankroto prognozavimui turizmo, sveikatos ir mitybos sektoriuose, parodė, jog tiksliausias

modelis palyginus su kitais, yra Springate modelis (68,75%) (Lestari, Situmorang, Pratama ir Bon, 2021).

Sekantis analizuojamas tiesinės diskriminantės modelis – Taffler Z-modelis. Taffler pristatė modelį, kurio tikslas buvo numatyti gamybos įmonių bankroto tikimybę. Kurdamas modelį mokslininkas, kaip ir dauguma, rėmėsi Altman Z modelio koncepcija. Modelį sudaro keturi pagrindiniai finansiniai rodikliai, kurių kombinacija suteikia modeliui aukštą tikslumą. Pasak Prakoso ir kt. (2022), Taffler, modelio tikslumas yra apie 95,7 proc., ir tai yra daugiau, negu Altman ir Springate modelių (Prakoso ir kt, 2022, Marsenne ir kt. 2024). Pagal modelyje naudojamus rodiklius galima pastebėti, jog didelis dėmesys yra skiriamas įmonės turtui ir įsipareigojimams. Modelio formulė yra nurodyta žemiau:

$$T = 0,53 * X_1 + 0,13 * X_2 - 0,18 * X_3 + 0,16 * X_4 \quad \{5\}$$

X_1 – pelnas prieš mokesčius / trumpalaikiai įsipareigojimai

X_2 – trumpalaikis turtas / trumpalaikiai įsipareigojimai

X_3 – trumpalaikiai įsipareigojimai / turtas

X_4 – pardavimo pajamos / turtas

Jeigu gautas rezultatas yra mažesnis negu 0,2, įmonė laikoma kaip bankrutuojanti. Jeigu gautas rezultatas yra didesnis už 0,3, tai įmonė kategorizuojama kaip finansiškai stabili įmonė (Prakoso ir kt, 2022).

Taip pat Altman modelio alternatyva gali būti ir Zmijewski bankroto prognozavimo modelis, nes šis modelis yra Altman Z-modelio patobulinimas, apimantis rodiklius, kurie įvertintų įmonės pelningumą, įsiskolinimų lygį ir likvidumo lygį. Mokslininko sukurtas modelis yra ankstyvo probit analizės modelio pavyzdys (Jones, 2023). Modelis buvo sukurtas išanalizavus sudarytą tyrimo grupę iš bendrovių, kurios buvo įtrauktos į NYSE biržą 1972-1978 metais (Costa, Lisboa, 2023).

Modelio autorius po pristatymo taip pat atliko testavimus dėl galimų paklaidų, atsirandančių dėl imties arba duomenų rinkimo procedūrų. Mokslininkas sukūrė bankroto prognozavimo modelį, teikiantį didelį bankroto prognozavimo tikslumą, naudojant nedidelę imtį duomenų ir ribotą skaičių finansinių rodiklių (Radovanovic, Haas, 2023). Modelio formulė yra pateikiama žemiau:

$$Y = -0,43 - 4,5X_1 + 5,7X_2 + 0,004X_3 \quad \{6\}$$

X_1 – grynasis pelnas / turtas

X_2 – įsipareigojimai / turtas

X_3 – trumpalaikis turtas / trumpalaikiai įsipareigojimai

Po Y reikšmės paskaičiavimo, bankroto tikimybė yra skaičiuojama pagal antrą formulę:

$$P = 1 / (1 + e^{-y}) \quad \{7\}$$

Pagal gautą P reikšmę, galima daryti išvadas dėl įmonės bankroto tikimybės. Jeigu P reikšmė yra didesnė už 0,5, tai reiškia, kad remiantis modeliu, įmonė turi didelę bankroto tikimybę (Čavlin, Tepavac, 2020).

Kaip jau buvo minėta, modelio pagrindas yra probit regresija, o įmonės bankroto tikimybė yra vertinama nuo 0 iki 1. Lyginant Zmijewski modelį su Altman modeliu, buvo nustatyta, kad toks prognozavimo metodas veikia geriau, nes yra paremtas patikimesne technika (Cunha, 2024). Probit regresijos tikslas yra modeliuoti tikimybę, kad analizuojama įmonė patirs bankrotą. Diskriminantės analizėje, kuri yra naudojama Altman modelyje, savo ruožtu yra vadovaujamasi prielaida, kad egzistuoja finansiniai rodikliai ir jų kombinacijos, kurios gali atskirti bankrutuojančią įmonę nuo nebankrutuojančios, tai yra, nustatyti ribas tarp bankroto riziką turinčių ir neturinčių įmonių (Khalili Araghi, Makvandi, 2013).

Sekantis tipas analizuojamų modelių yra bankroto prognozavimo modeliai, kurių pagrindas yra logistinė regresija. Logit modeliai, taip pat kaip ir probit modeliai, nustato įvykio įvykimo / neįvykimo tikimybę. Logistine regresija paremti bankroto prognozavimo modeliai yra panašūs į probit modelius. Esminis skirtumas tarp modelių yra naudojama matematinė funkcija, todėl praktikoje skirtumas yra sunkiai pastebimas (Klieštik, Koščiova, Mišankova, 2013). Lyginant logit modelius su diskriminantės analizės modeliais, galima pastebėti, kad skiriasi modelių veikimo principai. Kaip jau buvo minėta, logit modeliai bando nustatyti įvykio įvykimo / neįvykimo tikimybę, o diskriminantės analizės modeliai nustato tam tikras ribas tarp kategorijų. Taip pat yra pastebimas privalumas, kad logit modeliai yra lengviau interpretuojamai ir turi lankstesnes statistines prielaidas dėl nepriklausomų kintamųjų paskirstymo, priešingai nei diskriminantės analizės atveju, kur nepriklausomi kintamieji yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (Jones, 2023). Tokios prielaidos padaro logit modelius lankstesnius ir leidžia taikyti juos įvairioms situacijoms, bei atsižvelgti į greitai kintančią ekonominę situaciją. Logit modelių pavyzdžiai gali būti: Ohlson-O score modelis, Chesser bankroto prognozavimo modelis ir Zavger bankroto prognozavimo modeliai.

Ohlson O-score modelis yra vienas iš pirmųjų bankroto prognozavimo modelių, kurio pagrindas yra logistinė regresija. Atlikdamas nuosavą tyrimą, Ohlson rėmėsi Altman sukurtu Z-modeliu, tačiau, įvertinęs diskriminantės analizės trūkumus, nusprendė naudoti logistinės regresijos metodą. Ohlson buvo įsitikinęs, kad logit metodas užtikrina aukštesnį rezultatų tikslumą ir kompensuoja visus diskriminantės metodo silpnybes, kurios yra pastebimos Altman modelyje (Imelda, Alodia, 2017). Taip pat atlikdamas tyrimą, mokslininkas pakeitė ir naudojamų duomenų šaltinį. Altman savo tyrimo metu naudotojo duomenis, skelbiamus Moodys Manual, savo ruožtu Ohlson, naudojo duomenis iš finansinių atskaitų, suformuotų mokesčių tikslais.

Ohlson teigimu, visus kintamuosius galima suskirstyti į keturias kategorijas: dydis, svertas, našumas ir likvidumas. Savo tyrimo metu mokslininkas analizavo 105 įmonių, kurios paskelbė apie bankrotą, duomenis ir 2058 bankrutavusių įmonių duomenis. Čia taip pat galima įžvelgti dar vieną skirtumą su Altman modeliu. Ohlson sukurtame modelyje įmonės neskirstomos į mažas, vidutines arba dideles, nes logistinės regresijos metodas to nereikalauja. Modelio tikslumas yra 96 proc., ir tai yra vertinama kaip labai aukštas tikslumas (Costa, Lisboa, 2023).

Ohlson modelio formulė yra nurodyta žemiau:

$$O = -1,32 - 0,407 * X_1 + 6,03 * X_2 - 1,43 * X_3 + 0,0757 * X_4 - 2,37 * X_5 - 1,83 * X_6 + 0,285 * X_7 - 1,72 * X_8 - 0,521 * X_9 \quad \{8\}$$

X_1 – log.(turtas / BVP Indeksas)

X_2 – turtas / įsipareigojimai

X_3 – apyvartinis kapitalas / turtas

X_4 – trumpalaikiai įsipareigojimai / trumpalaikis turtas

X_5 – grynasis pelnas / turtas

X_6 – pinigai iš vykdomos veiklos / įsipareigojimai

X_7 – 1 jeigu įmonė patyrė nuostolius per pastaruosius dvejus metus, priešingu atveju 0

X_8 – 1 jeigu įsipareigojimai > turtas, priešingu atveju 0

X_9 – dviejų metų grynojo pelno pokytis / dviejų metų grynojo turto suma

Jeigu gautas rezultatas yra didesnis negu 0,38, tai parodo, jog įmonė yra finansiškai stabili. Priešingu atveju, jeigu rezultatas yra mažesnis negu 0,38, tai reiškia, kad įmonė turi finansinių sunkumų (Imelda, Alodia, 2017).

Sekantis analizuojamas modelis, kurio pagrindas taip pat yra logistinė regresija, yra Chesser bankroto prognozavimo modelis. Šis modelis, dar kitaip yra vadinamas, kredito rizikos modeliu. Nors Ohlson modelis yra vienas iš pirmųjų logistinės regresijos bankroto prognozavimo

modelių, Chesser ir Zavgren yra vieni iš populiariausių naudojamų logistinės regresijos modelių. Chesser modelis yra dažniau naudojamas, nei Ohlson dėl savo skaičiavimo paprastumo ir lengvesnės analizės. Modelio pagrindą sudaro šeši rodikliai, kurie yra įtraukti į logistinę regresiją, pagal kurią galima apskaičiuoti įmonės bankroto tikimybę. Modelio tikslas yra nustatyti paskolų gavėjų sutarties sąlygų nesilaikymo tikimybės egzistavimą, tai yra ar yra tikimybė, kad įmonė nesugebės įvykdyti savo kreditinių įsipareigojimų (Kyriazopoulos, Kanavas, Galyfianakis, 2023). Modelio formulė yra nurodyta žemiau:

$$Y = -2.0434 - 5.24 * X_1 + 0.0053 * X_2 - 6.6507 * X_3 + 4.4009 * X_4 - 0.0791 * X_5 - 0.1021 * X_6 \quad \{9\}$$

X_1 – pinigai ir pinigų ekvivalentai / turtas

X_2 – pardavimo pajamos / pinigai ir pinigų ekvivalentai

X_3 – pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių / turtas

X_4 – įsipareigojimai / turtas

X_5 – ilgalaikis materialusis turtas / nuosavas kapitalas

X_6 – apyvartinis kapitalas / pardavimo pajamos

Apskaičiavus Y vertę, ją įrašome sekančioje formulėje:

$$P = 1 / (1 + e^{-Y}) \quad \{10\}$$

Jeigu gauta P reikšmė yra mažesnė nei 50 proc., tai rodo, jog įmonės bankrotas artimiausiu laikotarpiu yra mažai tikėtinas. Jeigu rezultatas yra nuo 0 proc. iki 25 proc., tai reiškia, kad bankrutavimo rizika yra labai maža, o jeigu patenka į intervalą tarp 26 proc. ir 49 proc., tai rodo, jog bankrutavimo tikimybė yra maža. Jeigu gauta P reikšmė yra didesnė nei 50 proc., tai rodo, jog įmonė gali bankrotuoti artimiausiu laikotarpiu. Jeigu rezultatas patenka į intervalą tarp 50 proc. ir 75 proc. bankroto rizika yra skaitoma kaip didelė, o jeigu didesnis už 75 proc., tai rodo, jog bankroto rizika yra ypač didelė (Kyriazopoulos, Kanavas, Galyfianakis, 2023). Svarbu pažymėti, kad Chesser modelio tikslumas yra žemesnis, lyginant su Ohlson modeliu arba Zavgren. Chesser bankroto prognozavimo tikslumas vienerių metų laikotarpių yra apie 78 proc.

Zavgren bankroto prognozavimo modelis vertina įmonių bankroto tikimybę vertinant įmonės valdymo efektyvumą. Zavgren modelio ypatumas, kuris išskiria modelį iš kitų, yra koeficientu priklausomybė nuo naudojamų duomenų senumo. Pagal Zavgren modelį yra naudojami skirtingi koeficientai, priklausomai nuo to kokio senumo yra naudojami finansinių ataskaitų duomenys. (Rivendra, Sudjono, Saluy, 2021; Grabelina, Chernyshov, 2023). Norint

prognozuoti įmonės bankroto tikimybę naudojant Zavgren modelį, visu pirma, yra apskaičiuojama Z reikšmė pagal žemiau pateiktą formulę:

$$\begin{aligned} Z_1 &= 0,11 \cdot X_1 + 1,58 \cdot X_2 + 10,78 \cdot X_3 - 3,07 \cdot X_4 - 0,49 \cdot X_5 + 4,35 \cdot X_6 - 0,11 \cdot X_7 - 0,24 \\ Z_2 &= 4,19 \cdot X_1 + 2,22 \cdot X_2 + 11,23 \cdot X_3 - 2,69 \cdot X_4 - 1,44 \cdot X_5 + 4,46 \cdot X_6 + 0,06 \cdot X_7 - 2,61 \\ Z_3 &= 6,257 \cdot X_1 + 0,829 \cdot X_2 + 42,48 \cdot X_3 - 1,549 \cdot X_4 - 0,519 \cdot X_5 + 1,822 \cdot X_6 - 0,002 \cdot X_7 - \\ &1,5115 \\ Z_4 &= 9,157 \cdot X_1 + 1,667 \cdot X_2 + 5,91 \cdot X_3 - 0,41 \cdot X_4 + 1,95 \cdot X_5 + 4,1 \cdot X_6 + 0,363 \cdot X_7 - 5,9457 \\ Z_5 &= 8,84 \cdot X_1 + 0,69 \cdot X_2 + 15,79 \cdot X_3 + 0,02 \cdot X_4 - 2,3 \cdot X_5 + 4,37 \cdot X_6 + 0,798 \cdot X_7 - 6,88 \end{aligned} \quad \{11\}$$

X_1 – atsargos / pardavimo pajamos

X_2 – gautinos sumos / atsargos

X_3 – pinigai ir pinigų ekvivalentai / turtas

X_4 – pinigai / trumpalaikiai įsipareigojimai

X_5 – grynasis pelnas / (kapitalas – trumpalaikiai įsipareigojimai)

X_6 – ilgalaikiai įsipareigojimai / (kapitalas – trumpalaikiai įsipareigojimai)

X_7 – Pardavimo apimtys / turtas/

Apskaičiavus Z vertę, ji yra įrašoma sekančioje formulėje:

$$P = 1 / (1 + e^{-Z}) \quad \{12\}$$

Jeigu gauta P reikšmė yra mažesnė kaip 50 proc., tai pagal šį modelį, įmonei bankrotas negresia. Kitu atveju, jeigu reikšmė yra didesnė nei 50 proc., tai vertinamos įmonės bankroto tikimybė yra aukšta.

Pačio modelio autoriaus teigimu, modelio tikslumas siekia 82 proc., jeigu vertinti įmonės bankrotą artimiausiems 1-2 metams. Modelio tikslumas yra didesnis negu Chesser, tačiau nepasiekia Ohlson modelio lygio. Prognozuojant ilgesniam laikotarpiui modelio tikslumas mažėja (Kyriazopoulos, Kanavas, Galyfianakis, 2023).

Lietuvoje taip pat buvo atliekami tyrimai, siekiant patobulinti jau sukurtus bankroto prognozavimo modelius. Vienas iš dažniausiai nagrinėjamų Lietuvos mokslininkų sukurtų bankroto prognozavimo modelių yra S.Grigaravičiaus bankroto prognozavimo modelis. Butkaus ir kt. (2014) teigimu, modelio tikslumas yra apie 84 proc. (Stankevičienė, Prazdeckaitė, 2021). Modelio autorius bankrotui nustatyti pasiūlė naudoti logistinę regresiją su 9 rodikliais (Grigaravičius, 2003). Modelio Z reikšmė yra apskaičiuojama pagal žemiau pateiktą formulę:

$$Z = -0,762 + 0,003 \cdot X_1 - 0,424 \cdot X_2 - 0,06 \cdot X_3 + 0,22 \cdot X_4 - 0,774 \cdot X_5 - 0,189 \cdot X_6 + 6,842 \cdot X_7 - 12,262 \cdot X_8 - 5,257 \cdot X_9 \quad \{13\}$$

X_1 – trumpalaikis turtas / trumpalaikiai įsipareigojimai

X_2 – grynasis apyvartinis kapitalas / turtas

X_3 – turtas / nuosavas kapitalas

X_4 – nuosavas kapitalas / mokėtinos sumos ir įsipareigojimai

X_5 – pelnas prieš mokesčius / palūkanų išlaidos

X_6 – pelnas prieš mokesčius / turtas

X_7 – grynasis pelnas / turtas/

X_8 – pardavimų pajamos / grynasis apyvartinis kapitalas

X_9 – pardavimų pajamos / turtas

Apskaičiavus Z reikšmę, galima daryti prielaidas dėl įmonės bankroto. Jeigu Z reikšmė yra lygi 1 arba arti 1, tai rodo, jog bankroto tikimybė yra didelė. Jei Z reikšmė yra 0 arba arti 0, galima teigti, kad bankroto tikimybė yra maža (Grigaravičius, 2003).

Bankroto prognozavimas yra svarbi ir plačiai analizuojama tema finansų srityje. Dėl akivaizdžių priežasčių, susijusių su įmone, šalys domisi įmonės bankroto tikimybe, todėl bankroto prognozavimo tyrimams yra skiriamas gan didelis dėmesys. Metų eigoje buvo atlikta daug tyrimų, susijusių su įmonės bankrotu ir dažniausiai prognozei buvo naudojami klasikiniai bankroto prognozavimo modeliai, paremti diskriminante analize arba logistine regresija. Tačiau sparčiai keičiantis verslo sąlygomis tapo aišku, kad tradicinių bankroto prognozavimo modelių yra per mažai, siekiant nustatyti įmonės bankroto tikimybę.

Naujesniuose tyrimuose (Radanovic, Haas, 2023; Jones ir kt. 2017, Soukal ir kt. 2023) jau yra bandoma prognozuoti įmonės bankrotą taikant inovatyvesnius bankroto prognozavimo metodus, tai yra dirbtinio intelekto modelius. Vienas iš populiariausių alternatyvių bankroto prognozavimo modelių – neuronų tinklas ir sprendimų medis (Kim, H., Cho, H., Ryu, D., 2022).

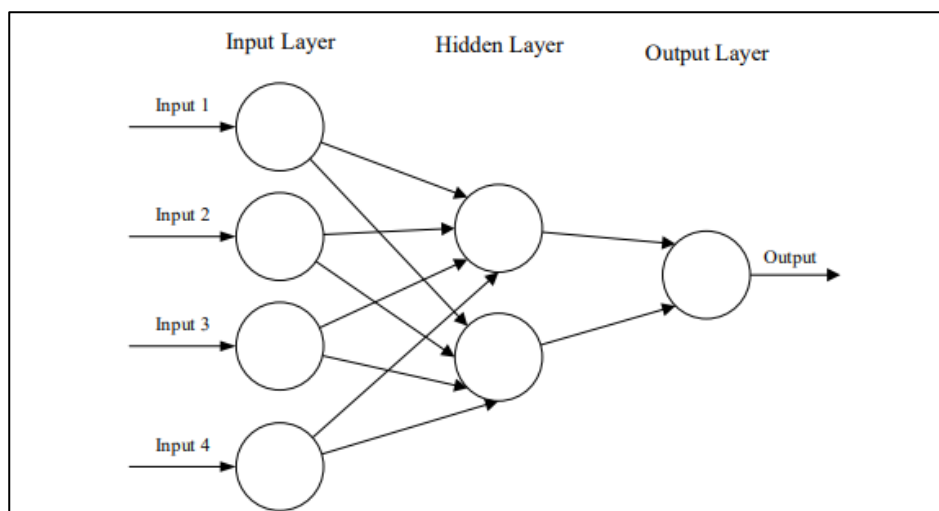
Dirbtiniai neuroniniai tinklai yra skaičiavimo procesų sistema, kuri buvo sukurta remiantis biologinių nervų sistemos veikimo principu, pvz., žmogaus smegenų veikimo principas. Neuroniniai tinklai iš esmės susideda iš daugybės tarpusavyje susijusių neuronų, kurių darbas yra tarpusavyje susijęs, kad kolektyviai mokytis iš įvesties ir gauti optimizuotą galutinį rezultatą (Keiron, O., Nash, R., 2015). Neuronų tinklo modelis yra naudojamas tiek mašininio mokymosi modeliuose, tiek gilaus mokymosi, priklausomai nuo tinklų sluoksnių kiekio ir sudėtingumo.

Neuronų tinkai daugiausia naudoja du mokymosi metodus: supervizuotas ir nesupervizuotas. Supervizuotas mokymas – tai mokymo metodas, kai kiekvienam mokymo pavyzdžiui yra nurodomos įvesties ir išvesties reikšmės. Išvestis veikia kaip tikslai, kuriuos reikia pasiekti, tai yra, mokymosi procesas vyksta nustačius konkrečią užduotį. Nesupervizuotas mokymas veikia kitaip, nes jame nėra naudojami apribojimai. Mokymas vyksta be konkrečios ir aiškos užduoties nustatymo (Keiron, O., Nash, R., 2015).

Paprasta dirbtinio neurono schema yra pavaizduota 8 paveiksle.

8 paveikslas

Neuronų tinklas



Šaltinis: Keiron, O, Nash, R. (2015).

8 paveiksle yra pateikta pagrindinė neuronų tinklo struktūra. Struktūrą sudaro trys sluoksniai: įvesties, paslėptas ir išvesties. Visi tinke esantys neuronai yra grupuojami pagal anksčiau išvardintus sluoksnius. Patys sluoksniai yra sujungiami tokiu būdu, kad tarp jų nesusidarytų ciklai. Į tinklą įeinančios jungtys yra vadinamos įvestimis, o išeinančios – išvestimis.

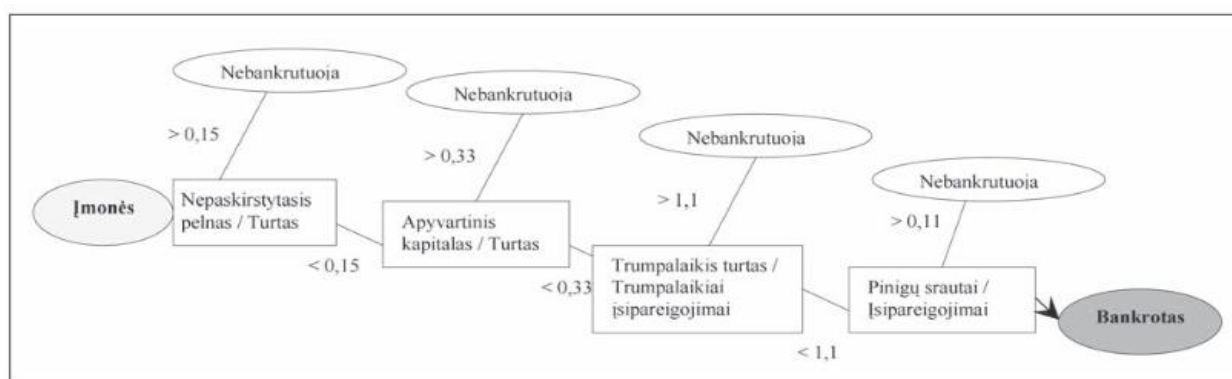
Kim H. Ir kt. (2021) empirinių tyrimų rezultatai rodo, jog galima padidinti įmonių bankroto prognozių tikslumą naudodami mašininio mokymosi metodikas. Viena iš tokių metodikų ir yra neuronų tinkas. Rezultatai rodo, kad jos turi aukštesnį prognozavimo tikslumą, lyginant su logistine regresija. Tačiau autoriai pabrėžia, kad didžiausias metodikos trūkumas yra jos sudėtingumas ir negalėjimas aiškiai nustatyti kokią svarbą bankroto prognozei turi kiekvienas kintamasis. Taip pat yra pabrėžiama, kad metodikos trūkumas yra sudėtingas gautų rezultatų interpretavimas, todėl net buvo siūloma derinti neuronų tinklo gautus rezultatus su keliais

diskriminantės analizės modeliais, siekiant gauti tikslesnius ir aiškesnius rezultatus (Silva ir kt., 2023).

Sekantis metodas yra sprendimų medis. Sprendimų medis – modelis, kuris naudoja nepriklausomų kintamųjų rinkinį, kad visą imtį susiskirstytų į segmentus. Sprendimų medis yra mašininio mokymosi modelis ir dažnai yra naudojamas dėl savo paprastumo. Paprasto sprendimo medžio pavyzdys yra pateiktas žemiau nurodytame paveiksle.

9 paveikslas

Bankroto prognozavimas taikant sprendimo medžio modelį



Šaltinis: Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006.

Kiekvienoje medžio šakoje (segmente) pagal parengtą kriterijų yra parenkamas nepriklausomas kintamasis, kuris turi stipriausią ryšį su priklausomu kintamuoju, tai yra, kiekvienas segmentas yra susijęs su konkrečiu bankroto požymiu. Sprendimų medyje nagrinėjami klausimai yra užduodami tokiu būdu, kad į juos galima būtų atsakyti taip arba ne. Bankroto prognozavimas, taikant sprendimo medžio modelį, panaikina diskriminantės analizės trūkumus, nes nepriklausomus kintamuosius iš didelės imties klasifikuoja į galimų rezultatų diapazoną, o ne konkretų vieną tašką, kaip yra daroma diskriminantės analizės metu (Altman, Iwanicz-Drozdowska ir kt., 2020).

Apibendrinant galima teigti, kad bankroto prognozavimas tapo svarbus dėl pastarųjų dešimtmečių įvykių, po kurių verslo subjektų susijusios šalys pradėjo vertinti įmonių mokumą. Optimaliausias metodas bankroto prognozavimui yra bankroto prognozavimo modelių taikymas. Mokslininkai pasiūlė įvairius modelius, kurie yra išskiriami į dvi pagrindines grupes: statistiniai (klasikiniai) ir dirbtinio intelekto modeliai. Statistiniai modeliai, tokie kaip diskriminantės analizė, logistinė regresija, yra plačiai ir dažnai naudojami bankroto tikimybei nustatyti. Dirbtinio intelekto modeliai, tokie kaip sprendimo medžiai ir neuronų tinklai, yra naujesni, tačiau jau demonstruoja inovatyvumo potencialą. Tradiciškai, bankroto prognozavimo modeliai yra naudojami bankroto

prognozei trumpalaikiam laikotarpiui, nes dėl finansinių rodiklių priklausomybės nuo ekonominių svyravimų, yra labai sudėtinga prognozuoti ilgesniam nei vienerių metų laikotarpiui. Tačiau mokslininkai siekia sukurti modelius, gebančius prognozuoti bankrotą ilguoju laikotarpiu. Visi bankroto prognozavimo modeliai yra tarpusavyje panašūs, nes modelių autoriai, kurdami nuosavą modelį, rėmėsi savo kolegų atliktais tyrimais, siekdami modelius patobulinti arba pritaikyti prie esamos rinkos situacijos ir pokyčių. Kai kurių modelių atveju yra naudojami ir tie patys finansiniai rodikliai. Klasikiniai bankroto prognozavimo modeliai yra skirstomi į diskriminantės ir logistinės regresijos modelius. Diskriminantė analizė yra statistinis metodas, kuris yra naudojamas paaiškinti, kaip nepriklausomi kintamieji įtakoja priklausomąjį, ir nustato tam tikras ribas, leidžiančias atskirti bankrutuojančias įmones nuo nebankrutuojančių. Pats populiariausias diskriminantės analizės modelis yra Altman Z-score modelis, kuris tapo pagrindu daugeliui kitų modelių. Springate S-score modelis yra Altman modelio modifikacija, kuriame net yra naudojami labai panašūs rodikliai. Zmijewski bankroto prognozavimo modelis taip pat yra Altman modelio alternatyva, bet, kadangi jo pagrindas yra probit regresija, yra laikoma, kad šio modelio prognozavimas yra tikslesnis. Taffler modelis irgi yra Altman modelio patobulinimas, tačiau priešingai, nei Altman modelyje, daugiau dėmesio yra skiriama įmonės įsipareigojimams. Antras tipas klasikinių bankroto prognozavimo modelių yra logistinės regresijos modeliai, kurių populiariausi modeliai yra Chesser, Ohlson ir Zavgren. Logistinės regresijos modeliai yra lankstesni, nei diskriminantės analizės, ir tokių modelių tikslas yra ne nustatyti ribas, kad atskirti bankrutuojančias nuo nebankrutuojančių įmonių, o nuspėti įmonių bankroto tikimybę. Alternatyvūs bankroto prognozavimo modeliai yra inovatyvūs bankroto prognozavimo metodai, kurie, tam tikrais atvejais, yra gera alternatyva tradiciniams modeliams. Naujausi tyrimai rodo, kad mašininio mokymosi metodai, tokie kaip neuronų tinklai ir sprendimų medys, gali suteikti didesnę prognozių tikslumą, nei tradiciniai modeliai, tačiau, siekiant gauti tikslius rezultatus, yra reikalingas didelis kiekis įmonės duomenų.

1.4. Bankroto prognozavimo modelių mokslinių tyrimų rezultatų analizė

Atlikus mokslinės literatūros analizę, tapo aišku, kad modelių autoriai, kurdami nuosavus bankroto prognozavimo modelius, rėmėsi skirtingų laikotarpių, šalių ir sektorių rezultatais, todėl autorių apskaičiuotas modelių prognozavimo tikslumas bei tinkamumas gali būti vertinamas kaip subjektyvus ir pritaikytas tuo momentu nagrinėtam sektoriui. Dėl šios priežasties vėlesniais laikotarpiais buvo atliekami tyrimai, siekiant nustatyti ar modeliai yra tinkami prognozuoti kitų sektorių subjektų bankrotą. Nors nuo daugelio bankroto prognozavimo modelių sukūrimo praėjo pakankamai laiko, yra sunku nustatyti, kurie modeliai bus tiksliausi, prognozuojant Lietuvos transporto ir saugumo sektoriaus įmonių bankrotus.

Modelių tinkamumo tyrimas yra sudėtingas procesas, apimantis daugelį etapų. Siekiant tinkamai atlikti tyrimą ir nustatyti, kurie bankroto prognozavimo modeliai yra tinkamiausi Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms, buvo atlikta naujausių atliktų tyrimų analizė (žr. 1 lentelė). Analizei yra išskeltas tikslas – išsiaiškinti, kokie yra ypatumai ir pagrindiniai etapai, vertinant bankroto prognozavimo modelių tinkamumą pasirinktam sektoriui.

Analizuojant atliktus tyrimus, nurodytus 1 lentelėje, galima pastebėti, kad skirtingi autoriai, analizuodami skirtingų šalių sektorius skirtingais laikotarpiais, gavo nevienodus rezultatus, ir tai patvirtina teiginį, jog modelių tikslumas ir tinkamumas yra subjektyvus. Čarvin ir Tepavac (2020), analizuodami modelių tinkamumą Serbijos prekybos didmenininkams, nustatė, kad tinkamiausias modelis yra Chesser, nors teoriniu aspektu, Chesser modelis turi mažiausią tikslumą. Sri ir kt. (2020), prognozuodami įmonių, listinguojamų Indonezijos vertybinių popierių biržoje bankrotus, gavo rezultatą, kad tiksliausią rezultatą parodo Altman ir Springate modeliai, o Ohlson (kuris modelio autoriaus teigimu turi 96 proc. tikslumą) netinka prognozuoti įmonių, listinguojamų Indonezijos vertybinių popierių biržoje. Todėl galima daryti išvadą, kad bankroto prognozavimo modelio tikslumas stipriai priklauso nuo nagrinėjamos šalies ir sektoriaus.

1 lentelė

Atlikti bankroto prognozavimo modelių tyrimai

Autorius	Tirti modeliai	Imtis	Tyrimo rezultatai
1	2	3	4
Čarvin, M. ir Tepavac, R. (2020)	Altman Z-score Zmijewski modelis Chesser modelis	Keturi Serbijos gėrimų didmeninkai. Duomenys: 2013-2017 m.	Chesser modelis yra vertinamas kaip vienas iš patikimiausių bankroto prognozavimo modelių.
Georgios, K., Vasilios, K. ir Georgios, G. (2023)	Altman Z-score modelis, Chesser modelis, Ohlson O-score modelis	Tris didžiausios Graikijos telekomunikacijų įmonės: Cosmote, Vdafone ir Nova. Duomenys 2018-2022 m.	Autoriai neišskyrė konkretaus modelio, kuris būtų tinkamiausias.
Sri, E., Ramadona, S., Zenni, R., Khairani, F., Sri, P., Dewi ir Fauzi (2020)	Altman Z-score modelis, Ohlson O-score modelis, Springate modelis, Zmijewski modelis.	Įmonės listinguojamos Indonezijos vertybinių popierių rinkoje (52 nebankrutuojančios įmonės ir 1 bankrutavusi). Duomenys 2012-2017 m.	Altman ir Springate bankroto prognozavimo modeliai yra tinkamiausi, siekiant prognozuoti prekybos įmonių bankrotą. Ohlson ir Zmijewski modeliai negali būti naudojami Indonezijos prekybos įmonių bankrotui prognozuoti.
Radovanovic, J., Haas, C. (2023)	Logistinės regresija, Diskriminantė analizė, Mašininio mokymosi modeliai.	Bankrotai nuo 1985 m. iki 2020 m. Iš kurių duomenys nuo 1985-2014 m. yra naudojami modelių apmokymui o 2015-2020 m. duomenys modelių testavimui.	Mašininio mokymosi modeliai lenkia tradicinius statistinius bankroto prognozavimo modelius.

1 lentelės tęsinys

1	2	3	4
Grabelina, K., Chernyshov. L. (2023)	Taffler and Tisshaw Z-score modelis, Zavgren modelis, Chesser modelis, Altman Z-score modelis, Spingate modelis	5 stabiliai veikiančios įmonės ir 2 bankrutavusias.	Bankroto prognozavimas Ukrainos įmonėms labiausiai tinka Altman ir Springate modeliai. Chesser ir Zavgren modelių rezultatai prieštarauja diskriminantės analizės modelių gautiems rezultatams.
Ismail, I., Ispriyadi, H., Simanullang, S., Rukmana, H.S. (2023)	Altman Z-score modelis, Springate modelis, Zmijewski modelis, Grover modelis, Ohlson O-score modelis, Fulmer modelis, Canada modelis.	34 įmonių duomenys laikotarpiu 2017-2021 m.	Tiksliausiai bankrotą prognozuoja Altman Z-score modelis.
Martanti, R., Lestari, E., Situmorang, M., Pratama, I. P. (2021).	Altman Z-score, Springate S-score, Zmijewski X-score, Grover G-score	35 įmonės turizmo, medicinos ir restorano sektorių listinguojamos Indonezijos vertybinių popierių biržoje.	Springate modelis turi aukščiausią prognozės tikslumo dydį (68,75%).
Marcinkevičius, R., Kanapickienė, R. (2014)	Altman Z-score modelis, Springate S-score modelis, Taffler ir Tisshaw modelis, Chesser modelis, Zavgren modelis	521 statybos sektoriaus bankrutavusi įmonė. Laikotarpis 2009-2013 m.	Tiksliausia bankroto tikimybę parodė Chesser ir Spingate modeliai. Taffler ir Tisshaw modelis bankrotą prognozavo mažiausiu tikslumu.
Kanapickienė, R. (2014)	Altman Z-score modelis, Springate S-score modelis, Taffler ir Tisshaw modelis, Chesser modelis, Zavgren modelis	304 transporto ir saugojimo sektoriaus įmonės. 152 įmonės kurioms 2009-2013 m. pradėti bankroto procesai ir 152 veikiančios įmonės.	Yra tikslinga naudoti transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei Altman ir Spingate modelius.
Sousa, A., Braga, A., Cunha, J (2022)	Logistinė regresija, pagrindinių komponentų analizė, ROC	1832 Portugalijos statybų sektoriaus įmonės, iš kurių 274 yra bankrutavusios, o 1558 veikiančios.	Modeliai, kurie apjungia mikroekonominis ir makroekonominis rodiklius, turi aukštą prognozavimo tikslumą.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Čarvin, Tepavac, 2020, Radovanovic, Haas, 2023, Georgios, Vsilies, Georgios, 2023, Sri, Ramadona ir kt. 2020, Grabelina, Chernyshov, 2023, Ismail, Ispriadi ir kt. 2023, Martanti ir kt., 2021, Marcinkevičius, Kanapickiene, 2014, Kanapickienė, 2014.

Jau atliktų mokslinių tyrimų, nurodytų 1-oje lentelėje, analizė taip pat atskleidė, kad modelių analizė nėra galima be įmonių, kurios geriausiai atspindi pasirinktą šalį ir sektorių. Įmonių pasirinkimas yra vienas iš svarbiausių etapų, nes pasirinktos įmonės turi tinkamai atspindėti viso sektoriaus ypatumus ir bendrą ekonominę situaciją. Autoriai, siekdami nustatyti modelių tinkamumą tyrimui, atrenka ne tik bankrutavusias įmones, bet taip pat ir veikiančias įmones. Atlikus tyrimų analizę, taip pat galima teigti, jog įmonių kiekis priklauso nuo pasirinkto sektoriaus, modelių ir pačiam tyrimui iškelto tikslo. Kaip galima pastebėti lentelėje, yra autorių, kurie dėl naudojamų modelių ypatumo, naudojo labai didelį kiekį įmonių, pvz. Radovanovic J. ir

Haas (2023), kurie savo tyrime naudojo daugiau nei 18 tūkst. skirtingų įmonių, nes tai buvo reikalinga mašininio modelio mokymui, o yra autorių, kurie tyrime apsiribojo konkrečia įmonių grupe, ir bendras įmonių kiekis sudarė iki 10 įmonių, pvz. Georgios ir Vasilios (2023), kurie analizavo tris didžiausias telekomunikacijų įmones.

Analizuojamo laikotarpio pasirinkimas taip pat priklauso nuo tyrimo tikslo. Nors bankroto prognozavimo modeliai tiksliausiai prognozuoja bankrotą metams iki įmonių bankroto, galima pastebėti tendenciją, kad autoriai, atliekantys tyrimus, yra labiau linkę analizuoti praėjusių penkių metų duomenimis, siekiant gauti platesnį vaizdą dėl analizuojamų įmonių ekonominės situacijos.

Taip pat svarbu paminėti, kad dauguma 1-oje lentelėje paminėtų autorių, atliekančių tyrimus, gautus rezultatus vertina vadovaudamiesi modelių autorių pateiktas rizikos vertinimo ribomis. Tačiau yra autorių, kurie atlieka ir papildomą analizę. Georgios, Vasilios (2023), gavę galutines reikmes, atliko lyginamąją analizę, siekiant išnagrinėti, kaip bankroto grėsmė keitėsi penkerių metų laikotarpyje.

Atliktų mokslinių tyrimų analizė taip pat atskleidė tendenciją, kad dauguma autorių, prognozuojant bankrotą, yra labiau susikonscentravę ties mikroekonominių rodiklių ir jų įtakos įmonių bankroto prognozei. Kaip jau buvo minėta 1.1. skyriuje, transporto ir saugojimo sektoriaus veikla labai priklauso nuo šalies ir pasaulinės situacijos. Dėl šios priežasties tyrimo metu bus siekiama atkreipti dėmesį ir į makroekonominių rodiklių įtaką transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei. Mokslinėje literatūroje yra sėkmingai atliktų tyrimų pavyzdžių, kuriuose buvo nustatyta, kad makroekonominiai rodikliai turi įtakos įmonių bankroto prognozei ir tinkamas jų integravimas gali padidinti bankroto prognozavimo modelio tikslumą. Vienas iš tokių tyrimo pavyzdžių yra Sousa, Braga ir Cunha (2022), kurio metu buvo nuspręsta į bankroto prognozavimo modelį įtraukti makroekonominių rodiklių, siekiant padidinti modelio tikslumą Portugalijos statybos sektoriaus įmonėms. Tyrimo rezultatai parodė, kad makroekonominių rodiklių įtraukimas padidino bankroto prognozavimo modelio tikslumą iki 90 proc. prognozuojant tris metus iki bankroto. Taip pat Acosta-Gonzalez, Fernandez-Rodriguez ir Ganga (2019) tyrimas parodė, kad jų sukurti bankroto prognozavimo modeliai, kurie turėjo tiek mikroekonominius, tiek makroekonominius rodiklius, pranoko tradicinio Altman Z-score modelio tikslumą, prognozuojant bankrotą Ispanijos statybos sektoriui.

Apibendrinant galima teigti, kad įmonių bankroto prognozavimo tyrimai yra aktuali tema. Siekiant atlikti tyrimą ir nustatyti ar modeliai yra tinkami pasirinkto sektoriaus bankroto prognozavimui, visų pirma, svarbu pasirinkti tinkamas įmones, kurios galės visiškai atspindėti visą sektorių ir esančią jame ekonominę situaciją. Įmonių kiekis priklauso nuo pasirinktos tyrimo imties. Dauguma modelių tiksliausiai prognozuoja bankrotą likus metams iki įmonės bankroto, tačiau dauguma autorių yra linkę analizuoti penkerių metų laikotarpį, siekiant išnagrinėti kokia

įmonėje buvo ekonominė būklė bei rodiklių kitimo tendencijas. Gautus rezultatus galima interpretuoti skirtingai, tačiau dauguma autorių yra linkę pasikliauti modelių autorių pateiktomis ribinėmis reikšmėmis. Transporto ir saugojimo sektoriaus veiklą stipriai įtakoja ir šalies situacija, todėl tyrimo metu yra tikslinga atkreipti dėmesį ir į makroekonominių rodiklių įtaką bankroto prognozei.

1.5. Bankroto prognozavimo modelių lyginamoji analizė.

Kaip jau buvo minėta, klasikiniai bankroto prognozavimo modeliai turi gan daug panašumų. Taikant visus klasikinius bankroto prognozavimo modelius, yra remiamasi finansinėse ataskaitose pateikta informacija, ir kadangi, visų modelių tikslas yra vienodas, labai dažnai apskaičiuojami finansiniai rodikliai dubliuojasi, kas parodo tų rodiklių reikšmingumą bankroto prognozavime. Visų nagrinėjamų modelių finansiniai santykiai rodikliai yra nurodyti 2 lentelėje.

2 lentelė

Bankroto prognozavimo modelių finansiniai rodikliai

Finansiniai santykiniai rodikliai	Bankroto prognozavimo modeliai							
	Altman Z-score modelis	Springate S-score modelis	Taffler Z-score modelis	Zmijewski modelis	Ohlson O-score modelis	Chesser modelis	Zavgren modelis	Grigaravičiaus modelis
1	2	3	4	5	6	7	8	9
apyvartinis kapitalas / turtas	X	X			X			
nepaskirstytasis pelnas / turtas	X							
Pelnas, neatskaičius palūkanų ir mokesčių / turtas	X	X				X		
kapitalo rinkos vertė / įsipareigojimai	X							
pardavimo apimtys / turtas	X	X	X				X	X
pelnas prieš mokesčius / trumpalaikiai įsipareigojimai		X	X					X
trumpalaikis turtas / trumpalaikiai įsipareigojimai			X	X				X
trumpalaikiai įsipareigojimai / turtas			X					
grynasis pelnas / turtas				X	X			X
įsipareigojimai / turtas				X		X		
log.(turtas / BVP Indeksas)					X			
turtas / įsipareigojimai					X			
trumpalaikiai įsipareigojimai / trumpalaikis turtas					X			
pinigai iš vykdomos veiklos / įsipareigojimai					X			
dviejų metų grynojo pelno pokytis / dviejų metų grynojo turto suma					X			
pinigai ir pinigų ekvivalentai / turtas						X	X	
pardavimo pajamos / pinigai ir pinigų ekvivalentai						X		
ilgalaikis turtas / nuosavas kapitalas						X		
apyvartinis kapitalas / pardavimo pajamos						X		
atsargos / pardavimo pajamos							X	
gautinos sumos / atsargos							X	
pinigai / trumpalaikiai įsipareigojimai							X	

2 lentelės tęsinys

1	2	3	4	5	6	7	8	9
grynasis pelnas / (kapitalas – trumpalaikiai įsipareigojimai)							X	
ilgalaikiai įsipareigojimai / (kapitalas – trumpalaikiai įsipareigojimai)							X	
grynasis apyvartinis kapitalas / turtas								
turtas / nuosavas kapitalas								X
nuosavas kapitalas / mokėtinos sumos ir įsipareigojimai								X
pelnas prieš mokesčius / palūkanų išlaidos								X
pelnas prieš mokesčius / turtas								X
pardavimų pajamos / grynasis apyvartinis kapitalas								X

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Awwad, Razia, 2021, Aviantara, 2023, Prakoso ir kt, 2022, Čavlin, Tepavac, 2020, Imelda, Alodia, 2017, Kyriazopoulou, Kanavas, Galyfianakis, 2023.

Analizuojamuose modeliuose autoriai iš viso panaudojo 30 santykinį finansinių rodiklių, iš kurių dažniausiai buvo naudojami sekantys:

- Pardavimo apimtys / turtas – Altman, Springate, Taffler, Grigaravičiaus ir Zavgren modeliai.
- Apyvartinis kapitalas / turtas – Altman, Springate ir Ohlson modeliai.
- Pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių / turtas – Altman, Springate ir Chesser modeliai.

Matome, kad didžiausią dėmesį modelių autoriai skiria įmonių turto apyvartumui ir turto pelningumui.

Analizuojant modelius galima pastebėti, kad labiausiai sutampa Altman ir Springate modelių finansiniai santykiniai rodikliai. Tiek Altman, tiek Springate modeliuose didelis dėmesys yra skiriamas įmonės turto vertinimui. Lyginant tarpusavyje modelius, galima pastebėti, kad yra naudojami keli identiški finansiniai rodikliai: apyvartinis kapitalas / turtas, pelnas, neatskaičius palūkanų ir mokesčių / turtas, pardavimo apimtys / turtas. Altman modelyje yra naudojami dar du rodikliai, kurių nėra Springate modelyje, tai yra nepaskirstytasis pelnas / turtas ir kapitalo rinkos vertė / įsipareigojimai, tuo tarpu Springate modelyje yra naudojamas rodiklis – pelnas prieš mokesčius / trumpalaikiai įsipareigojimai, kurio nėra Altman modelyje. Taip pat analizuojant rodiklius, matome, kad visiems rodikliams apskaičiuoti yra reikalingi duomenys iš įmonės finansinės būklės ataskaitos ir bendrųjų pajamų ataskaitos.

Kai jau buvo minėta, Taffler modelis buvo sukurtas taip pat remiantis Almant modelio koncepcija, tačiau lyginant Taffler modelyje naudojamus finansinius rodiklius su Altman arba Springate modelių rodikliais, galima pastebėti, kad abiejų modelių atveju sutampa tik vienas rodiklis – pardavimo apimtys / turtas. Pagal modelyje naudojamus rodiklius, galima pastebėti, kad modelyje didelis dėmesys yra skiriamas analizuojamos įmonės turtui ir įsipareigojimams.

Bankroto apskaičiavimui, naudojant Taffler modelį, pakanka duomenų iš įmonės finansinės būklės ataskaitos ir bendrųjų pajamų ataskaitos.

Zmijewski bankroto prognozavimo modelis taip pat yra Altman modelio patobulinimas, ir kaip ir Altman modelyje, Zmijewski modelyje didelis dėmesys skiriamas įmonės turto ir įsipareigojimų analizei. Tačiau, lyginant Zmijewski modelyje naudojamus santykinius finansinius rodiklius su kitais diskriminantės analizės modeliais, galima pastebėti, kad sutampa tik vienas rodiklis su Taffler modeliu. Bankrotui prognozuoti pagal Zmijewski modelį, taip pat užtenka duomenų iš finansinės būklės ataskaitos ir bendrųjų pajamų ataskaitos.

Ohlson O-socre modelis yra jau logistinė regresija paremtas modelis, kuriame yra naudojamas gan didelis rodiklių skaičius. Nagrinėjant modelyje naudojamus rodiklius, galima pastebėti, kad skaičiavimui yra reikalingas didesnis duomenų kiekis, nei prieš tai analizuojamuose modeliuose. Altman, Springate, Taffler ir Zmijewski modeliuose naudojamų rodiklių apskaičiavimui užtektų duomenų iš įmonės finansinės būklės ataskaitos ir bendrųjų pajamų ataskaitos. Ohlson modelyje, be anksčiau minėtų ataskaitų, dar yra reikalingas šalies BVP indeksas. Tai pat modelyje yra naudojami ir tam tikrų rodiklių pokyčiai, kurių nėra kituose analizuojamuose modeliuose.

Chesser bankroto prognozavimo modelyje didelis dėmesys yra skiriamas įmonių pinigams ir pinigų ekvivalentams. Naudojami modelyje rodikliai daugumoje nesutampa su kitais modeliais. Sutapo tik vienas rodiklis su Zavgren modeliu ir vienas su Zmijewski modeliu.

Grigaravičiaus modelyje galima pastebėti, kad dauguma naudojamų rodiklių sutampa su Taffler modelio rodikliais. Modelio autorius didelį dėmesį skiria įmonės gebėjimui esamus įsipareigojimus padengti įmonės turtu arba kapitalu. Taip pat autorius skiria didelį dėmesį ir įmonės pelnui ir jos galimybei jį užsidirbti.

Paskutinis analizuojamas modelis – Zavgren bankroto prognozavimo modelis. Zavgren modelis išsiskiria iš kitų modelių tuo, kad modelyje naudojami koeficientai priklauso nuo naudojamų duomenų senumo. Nagrinėjant modelyje naudojamus santykinius finansinius rodiklius, galima pastebėti, kad sutampa tik vienas rodiklis su Chesser modeliu. Zavgren bankroto prognozavimo modelyje didelis dėmesys yra skiriamas įmonės turtui ir atsargoms. Prognozuojant bankrotą tiek Zavgren, tiek Chesser modelių yra reikalingi duomenys iš įmonės finansinės būklės ataskaitos ir bendrųjų pajamų ataskaitos.

Vienas iš svarbiausių modelių vertinimo kriterijų yra modelių tikslumas. Daugelio autorių teigimu, kuo aukštesnis yra modelio tikslumas, tuo gauti rezultatai gali būti laikomi patikimesni. Dėl šios priežasties modeliai yra dažnai lyginami tarpusavyje bankroto prognozavimo tikslumo prizmėje. Bankroto prognozavimo modelių tikslumas, vertinant įmonių bankroto tikimybę likus metams iki bankroto, yra pateiktas 3 lentelėje.

3 lentelė

Bankroto prognozavimo modelių prognozės tikslumas (prognozuojant likus metams iki bankroto)

Modelis	Bankrutavimo prognozavimo tikslumas
Altman Z-modelis	90%
Springate S-score	92,5%
Taffler	95,7%
Zmijewski	95%
Ohlson O-score	96%
Chesser	78%
Zavgren	82%
Grigaravičiaus	Nėra duomenų

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Altman (1968), Aviantara, 2023, Ohlson (1980), Kyriazopoulou, Kanavas, Galyfianakis, (2023).

Matome, kad aukščiausią prognozavimo tikslumą turi Ohlson-O score modelis, ir yra lygus 96 proc. Toks aukštas tikslumo procentas atsiranda dėl modelio sudėtingumo, nes modelyje yra naudojami ne tik duomenys iš įmonės balanso ir pelno / nuostolių ataskaitos, bet ir makroekonominis rodiklis bei skaičiuojami rodiklių pokyčiai. Daugumos modelių bankroto prognozavimo tikslumas svyruoja nuo 92 proc. iki 95 proc., ir tai yra vertinamas kaip aukštas prognozavimo tikslumas. Žemiausią tikslumą turi Chesser ir Zavgren modeliai. Zavgren modelio tikslumas yra 82 proc., o Chesser modelio – 78 proc. Chesser modelis, nežiūrint į savo žemą prognozavimo tikslumą, yra dažnai naudojamas dėl savo skaičiavimo paprastumo ir paprasto analizės. Grigaravičiaus modelio tikslumas nenustatytas.

Atlikus bankroto prognozavimo modelių lyginamąją analizę bei atliktų mokslinių tyrimų analizę, buvo nustatyta, jog tyrimo metu taikyti visus analizuotus bankroto prognozavimo modelius nėra efektyvu. Pagal Kanapickienės (2014) atliktą tyrimą, transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei labiausiai tinka Altman bei Springate modeliai, kurie tyrimo metu parodė gan aukštą tikslumą: Springate – apie 88 proc. (prognozuojant bankrotą prieš vienus arba dvejus metus) ir Altman – apie 95 proc., prognozuojant bankroto galimybę prieš vienus metus iki bankroto, ir 72 proc. likus dvejiems metams iki bankroto. Taip pat šių modelių tinkamumą transporto sektoriaus įmonėms patvirtino ir Jurevičienė bei Bercevič (2012), kurių tyrimo metu, buvo išsiaiškinta, jog taikant Altman modelį, bankrotas gali būti prognozuojamas net tris metus iki bankroto, o Springate – likus dvejiems metams iki bankroto. Modeliuose yra naudojami rodikliai, kurių apskaičiavimui yra reikalingi duomenys tik iš įmonių balanso bei pelno / nuostolių ataskaitų. Dėl anksčiau išvardintų priežasčių, modelius yra tikslinga naudoti tyrime. Taip pat Kanapickienė (2014) išskyrė ir Chesser modelį, kurio bankroto prognozavimo tikslumas didėjo, didinant metų skaičių, tačiau Jurevičienės ir Bercevič (2012) tyrime buvo nustatyta, jog modelis

nėra tinkamas transportavimo sektoriaus bankroto prognozei. Kadangi situacija dėl modelio yra nevienareikšmiška, buvo nuspręsta modelį taip pat naudoti tyrimo metu. Panaši situacija yra ir su Zmijewski modeliu, kuris nebuvo anksčiau taikomas analizuojamo sektoriaus bankroto prognozavimo tyrimuose, todėl jo tinkamumas sektoriaus įmonėms nėra išnagrinėtas. Grigaravičiaus modelio tinkamumas transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms nebuvo nagrinėtas, todėl modelis bus įtrauktas į tolimesnę analizę. Taffler modelis nebus naudojamas tyrimo metu, nes modelis, prognozuojant transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankrotą, nebuvo tikslus, ir siekė tik 75 proc. Zavgren modelis taip pat nėra tinkamas transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei, nes modelio tikslumas yra labai mažas, ir tai parodė Kanapickienės (2014) bei Jurevičienės ir Bercevič (2012) tyrimų rezultatai. Taip pat tyrimo metu nebus naudojamas Ohlson bei dirbtinio intelekto modeliai dėl savo sudėtingumo ir reikalingų papildomų duomenų kiekio.

Remianti analizuota informacija, galima spręsti, kad bankroto prognozavimo modeliuose dažnai yra naudojami panašūs finansiniai santykiniai rodikliai. Dažniausiai naudojamas rodiklis yra pardavimo pajamų ir turto santykis. Šis rodiklis yra naudojamas net keturiuose modeliuose iš visų analizuojamų. Altman, Springate ir Zmijewski modeliuose didelis dėmesys yra skiriamas įmonės turtui. Taffler modelyje yra labiau akcentuojami įmonės įsipareigojimai. Ohlson modelyje yra akcentuojamas dėmesys į įmonės turtą ir įsipareigojimus, tačiau modelis išsiskiria savo sudėtingumu, nes skaičiavimuose yra naudojamas ir makroekonominis rodiklis bei rodiklių pokyčiai. Chesser modelio ypatumas tas, kad modelyje yra atkreipiamas dėmesys į įmonės pinigus ir pinigų ekvivalentus, tačiau taip pat yra skiriamas dėmesys ir įmonės turtui. Zavgren modelyje, be įmonės turto ir įsipareigojimų, taip pat atkreipiamas dėmesys į įmonės atsargas. Grigaravičiaus modelis yra labai kompleksinis, siekiantis įvertinti įmonės mokumą, finansinį stabilumą, efektyvumą bei kapitalo struktūrą. Įvertinus modelius pagal jų tikslumą prognozuojant bankrotą vieneriems metams iki bankroto, galima teigti, kad tiksliausias modelis yra Ohlson O-score modelis, o mažiausią tikslumą turi Chesser bankroto prognozavimo modelis. Atlikus modelių lyginamąją analizę ir atliktų tyrimų analizę, buvo nustatyta, kad tyrimo metu yra verta naudoti sekančius bankroto prognozavimo modelius: Altman, Springate, Zmijewski, Chesser bei Grigaravičiaus.

Apibendrinant 1-ą skyrių galima teigti, kad bankrotas yra didelis iššūkis tiek įmonei, tiek valstybei. Nors įmonės bankrutavimas tradiciškai yra vertinama kaip mikroekonominė problema, susijusi su konkrečia įmone, jis taip pat gali turėti ir makroekonominio lygmens padarinių ir įtakoti šalies ekonomikos stabilumą. Bankroto priežastys gali būti tiek vidinės, tokios kaip, finansų valdymo klaidos, tiek išorinės, kaip šalies ekonomikos svyravimai bei rinkos konkurencijos pokyčiai. Bankroto prognozavimas yra svarbus įrankis norintiems įsitikinti, jog įmonės veikla

artimiausiu metu nebus nutraukta. Efektyviausias būdas prognozuoti įmonių bankrotą yra bankroto prognozavimo modelių taikymas. Tiek tradiciniai bankroto prognozavimo modeliai, tokie kaip diskriminantė analizė (Altman Z score modelis, Springate S-score ir kt.) arba logistinė regresija (Chesser modelis, Ohlson O-score ir kt.), tiek naujesni dirbtinio intelekto modeliai, pvz., neuronų tinklai arba sprendimų medžiai, padeda nustatyti įmonių bankroto tikimybę bei laiku imtis būtinų priemonių bankrotams išvengti. Tradiciniai bankroto prognozavimo modeliai yra populiarūs dėl savo patikimumo, tačiau šiuolaikiniame pasaulyje populiarėja ir labiau novatoriški būdai prognozuoti bankrotą. Visi tradiciniai bankroto prognozavimo modeliai yra labai panašūs, nes daugumoje yra naudojami vienodi rodikliai. Dažniausiai naudojamas rodiklis modeliuose yra pardavimo pajamų ir turto santykis, kuris parodo, jog modelių autoriai atkreipia didelį dėmesį į įmonių turtą. Taip pat yra modelių, kur yra akcentuojamas dėmesys į įmonių įsipareigojimus bei pinigų ir pinigų ekvivalentus. Bankroto prognozavimas visada yra aktuali tema, todėl tyrimai šia tema yra nuolat atliekami, siekiant nustatyti modelio tinkamumą pasirinktam sektoriui. Remiantis atliktų tyrimų analize, galima teigti, kad pagrindiniai etapai, siekiant nustatyti ar modelis yra tinkamas pasirinktam sektoriui yra: parinkti įmones, kurios galės visiškai atspindėti visame sektoriuje vyraujančią situaciją, bei pasirinkti analizuojamą laikotarpį.

2. MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ ĮTAKOS LIETUVOS TRANSPORTO IR SAUGOJIMO SEKTORIAUS ĮMONIŲ BANKROTO PROGNOZAVIMO MODELIŲ TIKSLUMUI VERTINIMAS

2.1. Makroekonominių rodiklių įtakos Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozės tikslumui vertinimo tyrimo metodologija

Kaip jau buvo nustatyta 1.3 poskyryje, bankroto prognozavimo modelio tikslumas ir tinkamumas priklauso nuo nagrinėjamo sektoriaus bei laikotarpio, o 1.2 poskyryje buvo išnagrinėta, kad makroekonominiai rodikliai ne visada turi tiesioginės įtakos bankroto skaičiui, todėl tyrimui iškelta **problema** ar makroekonomikai rodikliai turi reikšmingą įtaką įmonių bankroto prognozavimo tikslumui?

Iš nustatytos tyrimo problemos yra iškeliamas tyrimo **tikslas** – nustatyti tiksliausią bankroto prognozavimo modelį Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei bei įvertinti makroekonominių rodiklių įtaką bankroto prognozavimo modelio tikslumui.

Siekiant pasiekti tyrimo tikslą, keliama sekantys uždaviniai:

- 1) Atlikti veikiančių ir bankrutavusių įmonių atranką pagal nustatytus kriterijus.
- 2) Apskaičiuoti įmonių bankroto tikimybę naudojant pirmoje darbo dalyje atrinktus modelius.
- 3) Išanalizavus rezultatus, atrinkti tiksliausią bankroto prognozavimo modelį Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms.
- 4) Nustatyti makroekonominių rodiklių koreliaciją su dažniausiai naudojamais bankroto prognozavimui sektoriaus finansiniais santykiniais rodikliais.
- 5) Modifikuoti pasirinktą modelį, atsižvelgiant į makroekonominių rodiklių įtaką.
- 6) Įvertinti ar makroekonominių rodiklių integravimas į bankroto prognozavimo modelį turėjo reikšmingos įtakos bankroto prognozavimo modelio tikslumui.

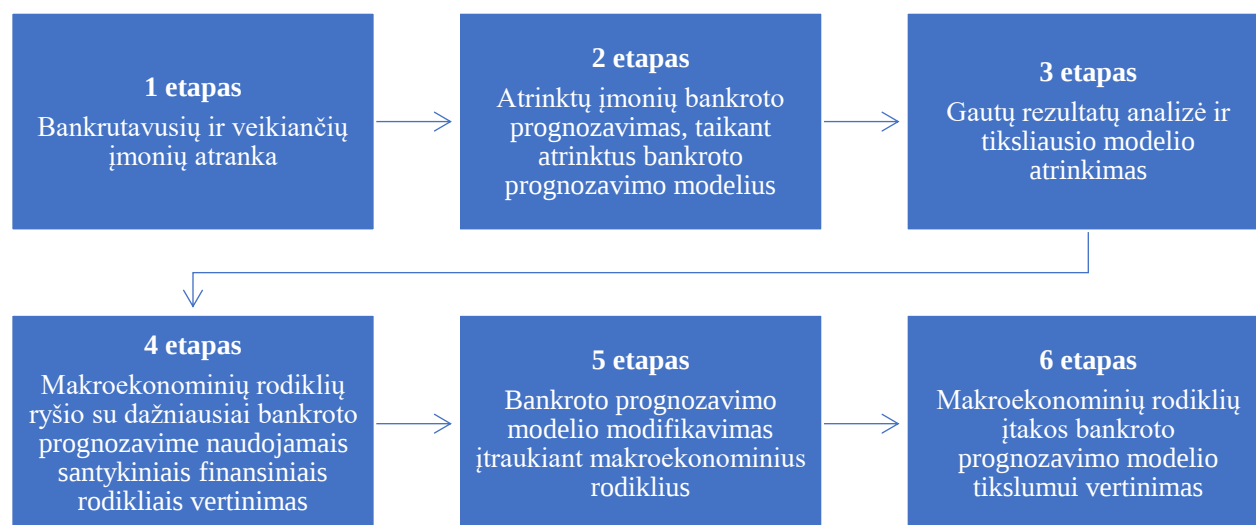
Empiriniam tyrimui buvo suformuluota sekanti **hipotezė**:

H1: Makroekonominiai rodikliai daro reikšmingą įtaką įmonių bankroto prognozavimo modelių tikslumui.

Remiantis 1-ame skyriuje išnagrinėta informacija bei jau kitų mokslininkų atliktais tyrimais, buvo suformuota tyrimo schema, kuria remiantis bus atliktas tyrimas ir įgyvendintas tyrimo tikslas (žr. 10 paveikslą).

10 paveikslas

Tyrimo eigos schema



Šaltinis: sudaryta autorės.

Siekiant struktūrizuoto tyrimo proceso, būtina detaliai atskleisti, kokiais metodais bus remiamasi kiekviename tyrimo etape, kokiais įrankiais bus renkami duomenys bei kokie procedūriniai žingsniai padės užtikrinti tyrimo patikimumą ir objektyvumą. Atliekant tyrimą, bus vadovaujama iš anksto parengta tyrimo schema (žiūrėti 10 paveikslą), kuri padės lengviau vadovautis tyrimo planu ir išlaikyti sistemiskumą.

Naudojami duomenų rinkimo metodai bus susiję su antrinių duomenų analize, kuri daugumoje apima istorinius finansinius įmonių duomenis. Šie duomenys bus gauti iš patikimų šaltinių, tokių kaip finansinės ataskaitos, viešai prieinamos statistinės makroekonominių rodiklių informacijos bei mokslinių tyrimų duomenų bazių.

Kiekviename tyrimo etape bus naudojami konkretūs analitiniai instrumentai, pvz. statistinės programos. Naudojant regresinius modelius ir klasifikavimo algoritmus, bus atliekami prognozių tikslumo vertinimai. Bankroto prognozei bus naudojami modeliai, kurių pagrindą sudaro logistinė regresija arba diskriminantė analizė.

1 etapas – bankrutavusių ir veikiančių įmonių atranka. Atliktų mokslinių tyrimų analizė parodė, kad mokslininkai, atlikdami panašaus pobūdžio tyrimus, yra linkę analizuoti bankrutavusias bei sėkmingai veikiančias įmones. Taip pat autoriai priklausomai nuo tyrimo tikslo apskaičiuoja tyrimui reikalingą įmonių imtį iš populiacijos. Atsižvelgiant į siekiamą tikslą, tyrimo populiacija yra Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus bankrutavusios ir sėkmingai

veikiančių įmonių 2021-2023 metų vidurkis pagal įmonių dydžius. Siekiant gauti kuo informatyvesnius ir tikslesnius rezultatus, galinčius atskleisti viso sektoriaus situaciją, įmonių populiaciją, nebuvo mažinama pagal atskirus kriterijus. Remiantis oficialiosios statistikos portalo duomenimis transporto ir saugojimo sektoriaus veikiančių įmonių skaičius yra pateiktas 4 -oje lentelėje:

4 lentelė

Įmonių skaičius pagal dydžius (2021-2023 m. vnt.)

	Mažos	Vidutinės	Didelės
2023	35216	345	85
2022	32497	329	74
2021	28578	319	72
Vidurkis	32097	331	77

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis oficialiosios statistikos portalas, 2024.

Apskaičiavus trejų metų vidurkį, gaunasi, kad tyrimo populiacija yra lygi: mažos įmonės – 32 097 įmonės, vidutinės – 331 įmonė, o didelės – 77 įmonės. Tuo tarpu bankrutavusių įmonių skaičius 2023 metais remiantis Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo nustatymo tarnybos duomenimis yra 2 284 įmonės. (Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2024.).

Norint gauti statistiškai reikšmingus rezultatus ir daryti išvadas dėl bankroto prognozavimo modelių tinkamumo Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms, yra svarbu iš populiacijos apskaičiuoti tinkamą įmonių imtį. Šiam tikslui dažnai yra naudojama Cochran formulė (Uakarn, Chaokromthong & Sintao, 2021).

$$n = \frac{Z^2 * p * (1-p)}{e^2} \quad \{14\}$$

Kur:

Z – z reikšmė pagal pasirinktą pasitikėjimo lygį, (pvz., 1,645 – 90 proc. pasitikėjimo lygis)

p – proporcija (dažniausiai imama 0,5)

e – paklaida

Tyrimui bus naudojama maksimali leistina paklaida socialiniuose tyrimuose, tai yra 10 proc. Pasitikėjimo lygis bus naudojamas 90 proc., ir tai yra vertinamas kaip priimtinas lygis

socialiniuose tyrimuose, galintis užtikrinti toleruotiną patikimumą (Taghi Zadeh, Dehghan, Ruwanpura, Jergeas, 2014) (Martišius, 2014).

Kadangi Cochrano formulė skaičiuoja imties dydį be korekcijos, tai yra, laikant, kad populiacija yra labai didelė arba begalinė, tam, kad gauti mažesnę ir efektyvesnę imties dydį, yra naudojama ribotos populiacijos korekcija (Kadam, Bhalerao, 2010).

$$n = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}} \quad \{15\}$$

Kur:

N - populiacijos dydis

N – imties dydis, gautas iš Cochano formulės

Gavus imties rezultatus, tyrimui bus atrinktos didelės, vidutinės ir mažos įmonės. Įmonių dydis yra nustatomas pagal Lietuvos Respublikos smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymo 3 straipsnyje nurodytus kriterijus. Tačiau skirtingo dydžio įmonės bus atrenkamos tik veikiančios įmonės. Bankrutavusios įmonės yra imamos tik mažos, nes dėl duomenų trūkumo nėra galimybės paskirstyti bankrutavusias įmones pagal dydį. Veikiančių įmonių kategorijai priskiriamos įmonės, kurios tyrimo metu vykdė savo veiklą. Tuo tarpu bankrutavusių įmonių kategorijai priskiriamos ne tik jau bankrutavusios įmonės, bet ir tos, kurioms šiuo metu vykdomas bankroto procesas, t. y. įmonės, kurių bankroto procedūros dar nėra pasibaigusios (toliau – bankrutavusios).

2 etapas - Atrinktų įmonių bankroto prognozavimas, taikant atrinktus bankroto prognozavimo modelius. Šiame tyrimo etape bus apskaičiuojama atrinktų įmonių bankroto tikimybė, naudojant tyrimui atrinktus modelius. Modeliai taip pat yra nurodyti ir 5-oje lentelėje. Naudojant įmonių finansinių ataskaitų duomenis, iš pradžių bus apskaičiuoti reikalingi finansiniai santykiniai rodikliai. Įmonių finansinės ataskaitos bus gautos iš Okredo – atvirų duomenų platformos, kur viešai yra pateikiami susisteminti duomenys įmonių patikimumui vertinti. Atlikus skaičiavimus, bus skaičiuojama įmonių bankroto tikimybė, naudojant atrinktus bankroto prognozavimo modelius. Gauti rezultatai bus vertinami pagal modelių autorių nustatytas ribas (žr. 5 lentelę).

5 lentelė

Atrinktų bankroto prognozavimo modelių vertinimo kriterijai

Modelis	Vertinimo kriterijus
Altman Z-modelis	Z < 1,81 – bankroto tikimybė aukšta Z > 2,99 – įmonė finansiškai stabili 1,81 < Z < 2,99 – įmonės būklė neapibrėžta
Springate S-score modelis	S > 0,862 – įmonė finansiškai stabili S < 0,862 – bankroto tikimybė aukšta
Zmijewski modelis	P > 0,5 – bankroto tikimybė aukšta
Chesser modelis	0 < Y < 25% – bankroto rizika yra labai maža 26% < Y < 49% – bankroto tikimybė yra maža Y > 49% – įmonė gali bankrutuoti artimiausiu laikotarpiu
Grigaravičiaus modelis	Jeigu Z reikšmė yra lygi 1 arba arti 1, tai rodo, jog bankroto tikimybė yra didelė. Jei Z reikšmė yra 0 arba arti 0, galima teigti, kad bankroto tikimybė yra maža

Šaltinis: sudaryta autorės.

Taip pat atlikus mokslinių tyrimų analizę, tapo aišku, kad optimaliausias laikotarpis bankroto prognozei yra trys metai, todėl tyrime bus analizuojami veikiančių įmonių paskutinių trejų metų rezultatai ir bankrutavusių įmonių trejų metų iki bankroto rezultatai. Etapo pabaigoje visos atrinktos įmonės bus suskirstytos į bankrutuojančias ir sėkmingai veikiančias. Gavus skaičiavimo rezultatus bus pereita prie sekančio etapo.

3 etapas – gautų rezultatų analizė ir tiksliausio modelio atrinkimas. Gavus skaičiavimo rezultatus, visi bankroto prognozavimo modeliai bus vertinami pagal atrinktus kriterijus.

Kaip jau buvo minėta teorinėje dalyje, įmonės vadovybei, esant bankroto tikimybei, yra svarbu apie tai sužinoti kuo anksčiau, kad laiku būtų imtasi atitinkamų prevencijos priemonių, todėl, modelių tikslumas bus vertinamas laiko faktoriumi, tai yra, bus vertinama, kurie modeliai tiksliausiai ir anksčiausiai prognozuoja bankrotą.

Atlikus duomenų skirstymą, bus pereita prie bankroto prognozavimo modelio patikimumo procento skaičiavimo. Modelio patikimumo procentas bus skaičiuojamas pagal formulę, nurodytą žemiau. Visų modelių bankroto prognozavimo tikslumas turi būti vertinamas kasmet – likus trejiems, dvejiems ir vieneriems metams iki bankroto.

$$\text{BPM tikslumas x metais iki bankroto} = \frac{Y}{N} \quad \{16\}$$

Y – įmonių skaičius, kurios buvo teisingai suklasifikuotos

N – bendras analizuojamų įmonių skaičius.

Apskaičiavus kiekvienų metų bankroto prognozavimo modelių tikslumą, bus taip pat apskaičiuotas ir vidutinis tikslumas per visus tris laikotarpius.

Remiantis gautais rezultatais, bus atrinktas tiksliausias bankroto prognozavimo modelis, tai yra, modelis, kurio patikimumo procentas likus trejiems metams iki bankroto yra aukščiausias. Tuo atveju, jeigu aukščiausią prognozavimo tikslumą turės du arba daugiau bankroto prognozavimo modelių, tiksliausias bus atrenkamas pagal sekančių metų rezultatus, tai yra, pagal tikslumą likus dviems metams iki bankroto. Atrinktas modelis sekančiame etape bus modifikuotas, siekiant padidinti jo prognozavimo tikslumą transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei.

4 etapas – Makroekonominių rodiklių ryšio su dažniausiai bankroto prognozavime naudojamais santykiniais finansiniais rodikliais vertinimas. Atrinkus tiksliausią bankroto prognozavimo modelį, bus pereita prie makroekonominių rodiklių ir atrinktų sektoriaus santykinų finansinių rodiklių koreliacinės analizės. Tyrimui atrinkti makroekonominiai rodikliai ir sektoriaus santykiniai finansiniai rodikliai yra nurodyti 6-oje lentelėje.

6 lentelė

Tyrimui atrinkti makroekonominiai ir sektoriaus santykiniai finansiniai rodikliai

Makroekonominiai rodikliai	Sektoriaus santykiniai finansiniai rodikliai
BVP	Pardavimo apimtys / turtas
Infliacijos lygis	Įsipareigojimai / turtas
Sektoriaus pasitikėjimo rodiklis	Grynasis pelnas / turtas
Nedarbo lygis	

Šaltinis: sudaryta autorės

Koreliacijos skaičiavimui bus naudojami 10-ies metų duomenys (2023 m. – 2014 m.). Makroekonominių rodiklių duomenys bus naudojami iš Lietuvos oficialios statistikos portalo ir Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo nustatymo tarnybos viešai prieinamų duomenų bazių. Sektoriaus santykinų finansinių rodiklių paskaičiavimui duomenys taip pat bus imami iš Lietuvos oficialios statistikos portalo duomenų bazės.

Iš makroekonominių rodiklių buvo pasirinkti BVP, infliacijos lygis, sektoriaus pasitikėjimo rodiklis ir nedarbo lygis, nes jie atspindi bendrą ekonominę aplinką, kurioje veikia įmonės ir daro poveikį įmonių finansinei būklei bei veiklos tęstinumui. Taip pat šie makroekonominiai rodikliai dažnai yra naudojami panašaus pobūdžio tyrimuose. BVP atspindi bendrą ekonomikos būklę ir sąlygas, kuriose veikia įmonės. Infliacijos lygis parodo bendrą kainų

pokytį ir jos poveikį įmonės išlaidoms. Nedarbo lygis parodo darbo rinkos būklę ir galimą poveikį žmonių perkamajai galiai ir jų paklausai. Sektoriaus pasitikėjimo rodiklis parodo papildomą kontekstą apie rinkos dalyvių lūkesčius ir bendrą sektoriaus būklę.

Sektoriaus santykiniams finansiniams rodikliams buvo pasirinkti 6-oje lentelėje išvardinti rodikliai, nes pagal 1.5. skyriuje atliktą analizę, šie rodikliai yra dažnai naudojami bankroto prognozavimo modeliuose. Pasirinkti rodikliai yra gana universalūs ir plačiai naudojami vertinant įmonių finansinę būklę ir veiklos efektyvumą. Pardavimo apimtys / turtas rodo turto panaudojimo efektyvumą, įsipareigojimai / turtas parodo įmonės finansinį svertą, tai yra, parodo įmonės priklausomybę nuo skolintų lėšų, o grynasis pelnas / turtas rodo kiek pelno įmonė uždirba iš kiekvieno turto vieneto.

Surinkus reikalingus duomenis, bus apskaičiuoti santykiniai finansiniai rodikliai ir gauti rezultatai bus susisteminti Excel programoje. Atlikus duomenų paruošiamuosius darbus, bus pereita prie koreliacijos skaičiavimo. Analizės metu bus skaičiuojama kiekvieno makroekonominio rodiklio ir sektoriaus santykinio finansinio rodiklio koreliacija. Koreliacijos skaičiavimui bus naudojama Excel programos „Data analysis“ funkcija „Correlation“.

I tolimesnį tyrimo etapą bus įtraukti makroekonominiai rodikliai, kurių koreliacijos reikšmės bus lygios nuo 0,7 iki 1 arba -0,7 iki -1, nes toks koeficientas tyrimuose yra laikomas kaip stipri koreliacija (Schober, Boer, Schwarte, 2018).

5 etapas – Bankroto prognozavimo modelio modifikavimas įtraukiant makroekonominius rodiklius

Išrinkus makroekonominius rodiklius, kuriuos bus siekiama integruoti į bankroto prognozavimo modelį, bus pereita prie modelio modifikavimo. Modelio modifikavimas susideda iš trejų žingsnių:

- 1) Pasirinktų rodiklių multikolinearumo patikrinimas.
- 2) Regresinės analizės atlikimas.
- 3) Kintamųjų reikšmingumo patikrinimas ir nereikšmingų kintamųjų eliminavimas iš regresijos.

Pirmas žingsnis yra rodiklių multikolinearumo patikrinimas, kuris bus atliekamas naudojant Excel funkcionalumą „Correlation“. Jeigu tarp kai kurių nepriklausomų kintamųjų koreliacijos koeficientas išeis didesnis už 0,7, galima bus teigti, kad tarp šitų kintamųjų egzistuoja multikolinearumas. Esant tokiam atvejui labiausiai multikoreliuojantis kintamasis bus eliminuojamas. Norint nustatyti, kurį kintamąjį geriau pašalinti iš regresijos, iš pradžių bus atliekama regresinė analizė, siekiant patikrinti ar kažkuris iš multikoreliuojančių rodiklių yra nereikšmingas. Jeigu visi rodikliai bus reikšmingi, bus atliekamas VIF testas. VIF testas yra

naudojamas nustatyti multikolinearumą tarp nepriklausomų kintamųjų, todėl kintamasis, kurio VIF testo rezultatas išeis didesnis, bus pašalintas iš regresijos (Daoud, 2017).

Sekantis etapas – regresinė analizė. Makroekonominiai rodikliai bus įtraukti į bankroto prognozavimo modelį kaip papildomi kintamieji. Kintamojo įtraukimo formulė yra nurodyta žemiau:

$$Z' = (X_1 * FSR_1) + (X_2 * FSR_2) + (X_n * FSR_n) + (X_1 * MR_1) + (X_2 * MR_2) + (X_n * MR_n) \quad \{17\}$$

Z' – išplėstinis rodiklis atsižvelgiant į makroekonominių rodiklių poveikį.

X_n – koeficientas, kuris rodo kaip stipriai makroekonominio rodiklio pokytis, veikia naują Z' reikšmę.

MR_n – makroekonominis rodiklis, kurį norima įtraukti į modelį.

FSR_n – pradinio modelio finansinis santykinis rodiklis

Sekantis žingsnis, norint integruoti makroekonominius rodiklius į bankroto prognozavimo modelį, yra X koeficientų reikšmių apskaičiavimas. Koeficientai bus apskaičiuojami atliekant regresinę analizę.

Visų pirma, bus paruošti duomenys analizei. Kadangi regresinei analizei bus naudojamas Excel programos „Regression“ funkcionalumas, visus reikalingus duomenys regresinei analizei atlikti būtina suklasifikuoti. Duomenys bus sugrupuoti pagal žemiau nurodytą lentelės šabloną:

7 lentelė

Duomenų grupavimas regresinei analizei

A (Įmonė)	B (Dydis)	C (Metai)	D (Finansinis santykinis rodiklis)	E (Makroekonominis rodiklis)	F (Altman Z- rekšmės)

Šaltinis: sudaryta autorės

A stulpelyje bus nurodytos analizuojamos įmonės.

B stulpelyje bus nurodytas įmonės dydis.

C stulpelyje bus nurodyti analizuojami metai.

D stulpelyje bus įkelti atrinkto bankroto prognozavimo modelyje naudojami finansiniai santykiniai rodikliai.

E stulpelyje bus nurodyti makroekonominio rodiklio duomenys atitinkamais metais.

F stulpelyje bus nurodytos apskaičiuotos Altman modelio Z-reikšmės.

Įkėlus visus duomenis, bus pereita prie sekančio žingsnio.

Antras žingsnis yra regresinės analizės atlikimas. Regresinė analizė bus atliekama naudojant Excel funkcionalumą „Data analysis“ „Regression“. Kaip priklausomas kintamasis bus nurodytas F stulpelis „Altman Z reikšmės“, o D ir E stulpeliai bus nepriklausomi kintamieji. Atlikus funkciją, Excel pateiks regresijos rezultatus, tarp kurių bus nurodyti kiekvieno kintamojo koeficientai.

Atlikus regresinę analizę, taip pat bus gautos ir kiekvieno rodiklio p-value reikšmės. P-value reikšmė parodo ar kintamasis yra statistiškai reikšmingas. Dažniausiai tyrimuose yra nustatyta, kad jeigu P-value yra $> 0,05$, tai rodo, kad kintamasis yra nereikšmingas (Thiese, Ronna, Ott, 2016). Esant atvejui, kad kažkuris kintamasis yra nereikšmingas, jis bus pašalintas iš regresijos, o regresinė analizė bus atlikta iš naujo neįtraukiant nereikšmingo rodiklio.

Gavus koeficientus, bus suformuotas patobulintas bankroto prognozavimo modelis ir bus skaičiuojami galutiniai rezultatai.

6 etapas – Makroekonominių rodiklių įtakos bankroto prognozavimo modelio tikslumui vertinimas. Atlikus atrinkto bankroto prognozavimo modelio modifikavimą, bus pereita prie modifikuoto modelio gautų rezultatų vertinimo.

Bankroto vertinimui pradžioje bus naudojami originalaus modelio vertinimo ribos. Tačiau, jeigu bus nustatyta, kad originalaus modelio vertinimo ribos neatspindi realybės, jos bus koreguojamos, siekiant jas pritaikyti prie modifikuoto modelio. Naujos ribinės reikšmės bus nustatomos atlikus istorinių duomenų analizę.

Efektyvesniam analizės atlikimui yra svarbu tinkamai paruošti duomenis, todėl pirmas žingsnis – duomenų sugrupavimas. Apskaičiuotos Z reikšmės pagal originalų modelį ir naujos Z' reikšmės pagal modifikuotą modelį, bus sudėliotos pagal įmones ir metus į žemiau pateiktą lentelę (žr. 8 lentelę). Taip pat prie kiekvienos įmonės bus nurodyta jos būklė (1 – jeigu įmonė bankrutavo, 0 – jeigu nebankrutavo). Lentelės šablonas yra nurodytas žemiau:

8 lentelė

Duomenų grupavimas naujų ribinių reikšmių nustatymui

Įmonė	Metai	Metai iki bankroto	A (Z - score)	B (Z' - score)	C (Įmonės būklė)

Šaltinis: sudaryta autorės

Atlikus paruošiamuosius darbus, bus pereita prie naujų ribinių reikšmių nustatymo.

Patobulinto modelio Z' gauti rezultatai bus naudojami modifikuoto modelio ribinių vertinimo reikšmių nustatymui. Sugrupavus visas Z' apskaičiuotas reikšmes pagal metus, tai yra, 3 metai, 2 metai ir 1 metai iki bankroto, bus analizuojamos kiekvienų metų gautų Z' reikšmių sklaida ir gautos reikšmės bus skirstomos į režius: didelė bankroto rizika, pilkoji zona ir maža bankroto rizika.

Nustačius patobulinto modelio vertinimo kriterijus, visų įmonių Z' reikšmės bus iš naujo įvertintos pagal naujus vertinimo kriterijus. Gauti rezultatai bus apibendrinti taip pat, kaip ir atrinkto tiksliausio modelio. Siekiant išlaikyti rezultatų palyginamumą, modifikuoto modelio tikslumas bus taip pat vertinamas laiko atžvilgiu, o modelio tikslumui apskaičiuoti bus naudojama ta pati formulė, kaip ir 3-ajame etape.

Gavus rezultatus, bus pateiktos išvados ar įtraukus makroekonominis rodiklius į tiksliausią bankroto prognozavimo modelį, pavyko padidinti modelio tikslumą transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankroto prognozei ir patvirtinti arba paneigti hipotezę, kad makroekonominiai rodikliai daro reikšmingą įtaką bankroto prognozės tikslumui.

2.2. Bankroto prognozavimo modelių tinkamumo analizė Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms

Kaip jau atskleista pirmoje darbo dalyje, atliktoje mokslinių tyrimų analizėje pirmajame tyrimo etape svarbu tinkamai atrinkti įmones, kurios galėtų išsamiai atspindėti situaciją transporto ir saugojimo sektoriuje. Taip pat literatūros analizėje atskleista, kad, norint įvertinti bankroto prognozavimo modelio tinkamumą pasirinktam sektoriui, reikia vertinti modelių tikslumą ne tik bankrutavusioms įmonėms, bet ir veikiančioms.

Atsižvelgiant į siekiamą tikslą, tyrimo populiaciją sudaro Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus bankrutavusios ir sėkmingai veikiančios įmonės, vertinant 2021-2023 metų vidurkius pagal įmonių dydžius. Siekiant gauti kuo informatyvesnius ir tikslesnius rezultatus, galinčius atskleisti viso sektoriaus situaciją, įmonių populiacija nebuvo mažinama pagal atskirus kriterijus.

Remiantis Valstybės duomenų agentūros duomenimis, transporto ir saugojimo sektoriuje 2021-2023 metais veikiančių įmonių vidurkis yra sekantis: mažos įmonės – 32 097 įmonės, vidutinės – 331, didelės – 77 įmonės. Tuo tarpu bankrutavusių įmonių skaičius 2023 metais remiantis Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo nustatymo tarnybos duomenimis siekia 2 284 įmonės. (AVNT, 2024).

Tyrimo imties dydžiui apskaičiuoti naudojama Cochran'o formulė, taikant 90 proc. pasitikėjimo lygį ir 10 proc. paklaidą. Tokie parametrai socialiniuose tyrimuose vertinami kaip priimtinas lygis, galintis užtikrinti toleruotiną rezultatų patikimumą. Tyrimo imties apskaičiavimo rezultatai yra pateikti 9-oje lentelėje.

9 lentelė

Tyrimo imtis

Veikiančios įmonės				Bankrutavusios įmonės
Metai\Dydis	Mažos	Vidutinės	Didelės	Mažos
2023	35216	345	85	
2022	32497	329	74	
2021	28578	319	72	
Vidurkis	32097	331	77	2284
Imties skaičiavimai				
Imtis:	68	56	36	66
		Iš viso:	160	66

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis, oficialiosios statistikos portalas, 2024, Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba, 2024.

Remiantis 9-oje lentelėje pateikta informacija, matome, kad veikiančios įmonės buvo padalintos pagal dydį, ir kiekvienai kategorijai atskirai apskaičiuota imtis, siekiant gauti statistiškai reikšmingus rezultatus. Į imtį buvo įtrauktos skirtingo dydžio veikiančios įmonės, kad įvertinti kaip modeliai prognozuoja bankrotą skirtingo dydžio įmonėms. Tuo tarpu bankrutavusios įmonės imamos tik mažos, nes, remiantis viešai prieinamais šaltiniais, nėra galimybės nustatyti, ar yra bankrutavusių vidutinių ar didelių įmonių.

Apskaičiavus tyrimo imtį, nustatyta, kad norint gauti statistiškai reikšmingus rezultatus, reikia naudoti 68 mažų, 56 vidutinių ir 36 didelių veikiančių įmonių bei 66 bankrutavusių įmonių duomenis. Įmonės tyrimui buvo atrinktos atsitiktine tvarka, o išsamus jų sąrašas yra pateiktas 1 priede.

Remiantis antroje tyrimo dalyje pateikta metodologija, atlikus įmonių atranką, yra pereinama prie antrojo tyrimo etapo – tiksliausio bankroto prognozavimo modelio transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms nustatymo. Šiame etape apskaičiuojamos veikiančių ir bankrutavusių įmonių bankroto tikimybės. Siekiant atlikti kompleksinę tyrimą ir įvertinti bankroto prognozavimo modelius ne tik prognozavimo tikslumo, bet ir laiko aspektu, bankroto tikimybės buvo skaičiuojamos likus trejiems, dvejiems ir vieneriems metams iki bankroto. Tyrimo metu naudojami modeliai ir jų vertinimo kriterijai yra pateikti 5-oje lentelėje. Apskaičiavus bankroto tikimybes pagal atrinktus diskriminantės ir logistinės regresijos modelius, bei įvertinus gautus rezultatus pagal modeliuose nustatytas ribines reikšmes, buvo įvertinta ar įmonių bankroto tikimybė yra didelė, ar maža. Išsamūs rezultatai pagal kiekvieną įmonę yra pateikti 4 ir 5 prieduose, o skaičiavimuose naudoti duomenys 2 ir 3 prieduose.

Apibendrinti rezultatai yra pateikti 10-oje lentelėje.

10 lentelė

Bankrutavusių įmonių paskutiniųjų trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai iki bankroto	Klasifikacija	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus
1	Teisingai	55	40	55	53	26
1	Neteisingai	11	26	9	13	28
1	Nesuklasifikuota	0	0	2	0	12
	BMP tikslumas	83,33%	60,61%	83,33%	80,30%	39,39%
2	Teisingai	54	33	52	47	31
2	Neteisingai	12	33	14	19	28
2	Nesuklasifikuota	0	0	0	0	7
	BMP tikslumas	81,82%	50,00%	78,79%	71,21%	46,97%
3	Teisingai	49	22	45	41	26
3	Neteisingai	17	44	19	25	26
3	Nesuklasifikuota	0	0	2	0	14
	BMP tikslumas	74,24%	33,33%	68,18%	62,12%	39,39%
	Vidurkis	79,80%	47,98%	76,77%	71,21%	41,92%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Remiantis atliktos bankroto prognozės rezultatais, nustatyta, kad visų modelių prognozavimo tikslumas svyruoja nuo 41 iki 80 proc. Vertinant trejų metų rezultatus, galima teigti, kad beveik kiekvienais metais didžiausią prognozavimo tikslumą demonstravo Altman bankroto prognozavimo modelis. Šio modelio tikslumas svyravo nuo 74 proc. iki 83 proc., o vidutinis tikslumas siekė 79 proc., ir tai yra aukščiausia reikšmė tarp visų analizuojamų modelių.

Iš diskriminantės analizės modelių taip pat buvo taikytas ir Springate modelis. Nors šis modelis yra Altman modelio patobulinimas, jo prognozavimo tikslumas yra gerokai mažesnis, nei originalaus modelio. Springate modelio tikslumas didėjo, mažėjant metų skaičiui iki bankroto, bet svyravo nuo 33 proc. iki 60 proc., o bendras vidutinis tikslumas yra 47 proc.

Vertinant logistinės regresijos modelius, tiksliausių bankrutavusių įmonių modelių galima išskirti Chesser modelį. Jo prognozavimo tikslumas taip pat didėja artėjant bankroto momentui, ir siekė nuo 68 proc. iki 83 proc., o bendras vidutinis tikslumas yra 76 proc. Šis rezultatas laikomas pakankamai aukštu, net atsižvelgiant į tai, kad dėl specifinių duomenų trūkumo nebuvo įmanoma apskaičiuoti visų nagrinėjamų įmonių bankroto tikimybių. Geri rezultatai buvo gauti ir taikant Zmijewski bankroto prognozavimo modelį, kurio tikslumas buvo lygus nuo 62 iki 80 proc. Prasčiausi rezultatai buvo gauti naudojant Grigaravičiaus modelį. Jo vidutinis tikslumas siekė apie 41 proc. Tokį žemą rezultatą lėmė nemažas nepaskirstytų įmonių kiekis. Šiame modelyje naudojamas rodiklis – palūkanų sąnaudos – dažnai nebūna pateikiamas įmonių ataskaitose arba būna lygus nuliui.

Pagal bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatus, galima teigti, kad tiksliausias bankroto prognozavimo modelis yra Altman bankroto prognozavimo modelis.

Tačiau nustatant tiksliausią bankroto prognozavimo modelį, taip pat svarbu įvertinti ir veikiančių įmonių bankroto prognozės rezultatus. Apibendrinti veikiančių įmonių bankroto prognozavimo rezultatai yra pateikti 11-oje lentelėje. Išsamesni duomenys pateikti 6 priede.

11 lentelė

Veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai	Klasifikacija	Dydis	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus
2023	BMP tikslumas	Didelė	50,00%	77,78%	50,00%	88,89%	66,67%
2023	BMP tikslumas	Vidutinė	58,93%	75,00%	50,00%	80,36%	46,43%
2023	BMP tikslumas	Maža	64,71%	83,82%	54,41%	67,65%	36,76%
	BMP tikslumas (bendras)		59,38%	79,38%	51,88%	76,88%	46,88%
2022	BMP tikslumas	Didelė	69,44%	88,89%	61,11%	91,67%	75,00%
2022	BMP tikslumas	Vidutinė	64,29%	87,50%	62,50%	83,93%	60,71%
2022	BMP tikslumas	Maža	63,24%	86,76%	61,76%	73,53%	51,47%
	BMP tikslumas (bendras)		65,00%	87,50%	61,88%	81,25%	60,00%
2021	BMP tikslumas	Didelė	66,67%	83,33%	44,44%	91,67%	77,78%
2021	BMP tikslumas	Vidutinė	62,50%	87,50%	57,14%	82,14%	58,93%
2021	BMP tikslumas	Maža	61,76%	85,29%	55,88%	77,94%	51,47%
	BMP tikslumas (bendras)		63,13%	85,63%	53,75%	82,50%	60,00%

Bendras	62,50%	84,17%	55,83%	80,21%	55,63%
----------------	--------	---------------	--------	--------	--------

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Vertinant veikiančių įmonių paskirstymo rezultatus, nustatyta, kad pagal bendrą tikslumą, tiksliausias modelis yra Springate bankroto prognozavimo modelis, kurio tikslumas lygus 84 proc. Analizuojant veikiančių įmonių paskirstymą pagal dydžius, taip pat galima išskirti Springate modelį kaip tiksliausią – jo tikslumas svyravo nuo 79 iki 87 proc. Geriausi rezultatai buvo fiksuoti klasifikuojant 2022 metų įmones.

Altman modelio tikslumas, prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą, buvo žemesnis – 62,50 proc. Lyginant su kitais modeliais, šis rezultatas gali būti vertinamas kaip patenkinamas. Aukščiausias modelio tikslumas taip pat užfiksuotas 2022 metais.

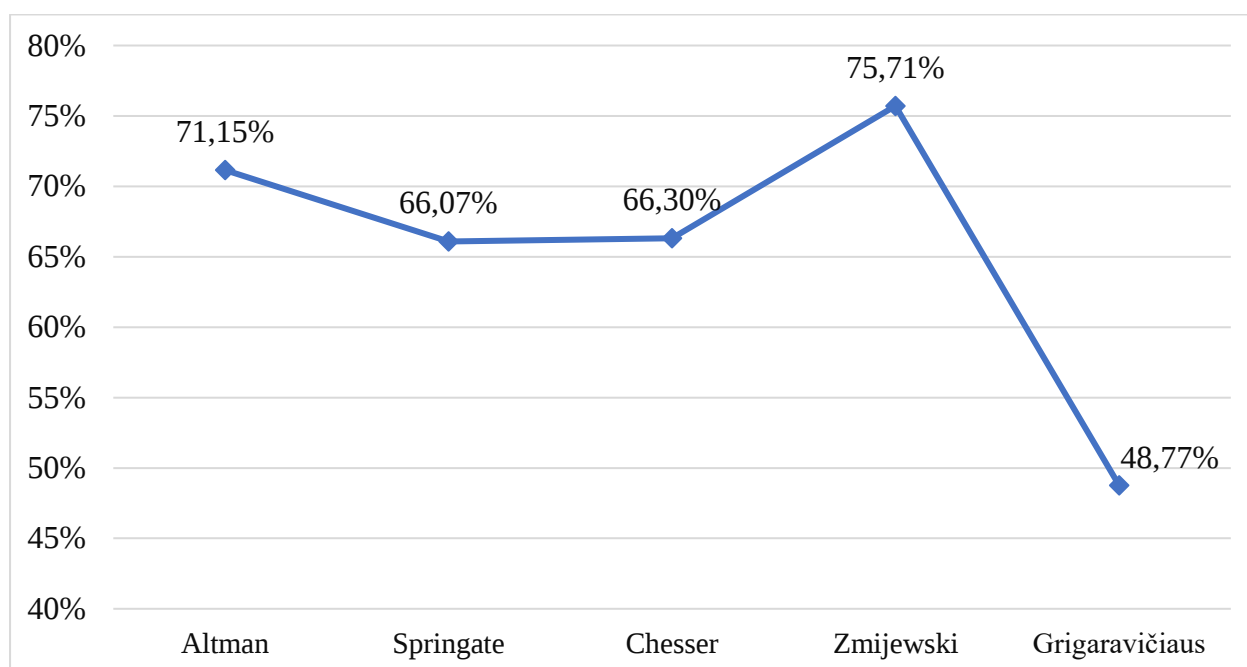
Iš logistinės regresijos modelių tiksliausiai veikiančias įmones suskirstė Zmijewski bankroto prognozavimo modelis. Šio modelio tikslumas siekė 82,5 proc., kas yra tik keliais procentais mažiau už Springate modelio. Springate modelis tiksliausiai suklasifikavo 2021 metų

įmones, tačiau modelio tikslumas kasmet buvo panašus. Chesser ir Grigaravičiaus modelių bendras tikslumas siekė apie 55 proc., ir gali būti vertinama kaip vidutiniškas rezultatas. Grigaravičiaus modelio rezultatai buvo prastesni dėl nesuklasifikuotų įmonių, kai kurių įmonių nepavyko sugrupuoti dėl itin didelių neigiamų reikšmių. Atliekant eksponentines operacijas su tokiais skaičiais gaunami pernelyg dideli rezultatai, kurių „Excel“ programa negali apdoroti, todėl tokių įmonių negalima suklasifikuoti.

Taip pat buvo išvestas ir bendras modelių tikslumas, sudėjus bankrutavusių bei veikiančių įmonių klasifikavimą. Rezultatai yra pateikti 11-ame paveiksle.

11 paveikslas

Bendras bankroto prognozavimo modelių tikslumas



Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu.

Remiantis 11 paveiksle pateiktais duomenimis, matome, kad didžiausią bendrą tikslumą demonstravo Zmijewski modelis, jo tikslumas siekė 75,71 proc. Antras pagal tikslumą buvo Altman modelis, kurio rezultatas buvo tik keliais procentais mažesnis už Zmijewski ir yra lygus 71,15 proc. Mažiausią bendrą tikslumą parodė Grigaravičiaus modelis – 48,77 proc.

Apibendrinant atliktos analizės rezultatus, galima teigti, kad tiksliausias bankroto prognozavimo modelis, tinkantis Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms, yra Altman Z-score modelis. Nors šio modelio bendras tikslumas yra apie 4 proc. mažesnis už Zmijewski modelio, Altman modeliui yra suteikiamas prioritetas dėl aukštesnių rezultatų, gautų prognozuojant bankrotą jau bankrutavusioms įmonėms. Altman modelis pasiekė aukščiausius

prognozavimo rezultatus, ne tik likus trejiems metams iki bankroto, bet ir likus dvejiems bei vieneriems metams iki bankroto. Altman modelio rezultatai yra patenkinami ir prognozuojant veikiančių įmonių būklę. Vis dėlto, kaip jau buvo minėta, nustatant tiksliausią modelį, prioritetas teikiamas modelio gebėjimui prognozuoti bankrotą, o šitoje srityje Altman modelis išsiskiria geriausiais rezultatais.

2.3. Bankroto prognozavimo modelio modifikavimas, įtraukiant makroekonominis rodiklius

Pagal tyrimo metodologiją, atrinkus tiksliausią bankroto prognozavimo modelį, sekantis tyrimo etapas yra makroekonominių rodiklių ir sektoriaus finansinių santykinų rodiklių koreliacinės analizės atlikimas. Kaip jau buvo minėta, iš makroekonominių rodiklių tyrimui buvo atrinkti šie rodikliai: bendrasis vidaus produktas (BVP), nedarbo lygis, infliacija ir sektoriaus pasitikėjimo rodiklis. Šie rodikliai (išskyrus sektoriaus pasitikėjimo rodiklio) dažnai naudojami moksliniuose tyrimuose ir atspindi bendrą aplinką, kurioje veikia įmonė.

Iš sektoriaus santykinų rodiklių buvo pasirinkti dažnai bankroto prognozavimo modeliuose naudojami finansiniai santykiniai rodikliai: pardavimo apimtys / turtas, grynasis pelnas / turtas, įsipareigojimai / turtas. Šie finansiniai santykiniai rodikliai buvo apskaičiuoti naudojant vidutines finansinių ataskaitų straipsnių reikšmes sektoriaus lygiu. Duomenys apie sektoriaus vidurkius yra viešai prieinami oficialiosios statistikos portale (Oficialiosios statistikos portalas, 2025a, 2025b, 2025c, 2025d, 2025e, 2025f, 2025g, 2025h, 2025i, 2025j).

Tyrimui pasirinktas 10-ies metų laikotarpis – nuo 2014 metų iki 2023 metų. Duomenys koreliacinei analizei yra pateikti 7 priede. Koreliacinė analizė atlikta naudojant Excel funkcionalumą „Correlation“. Atlikus koreliacinę analizę, buvo gauti sekantys rezultatai, žr. 12 lentelę.

12 lentelė

Makroekonominių rodiklių ir sektoriaus santykinų finansinių rodiklių koreliacinės analizės rezultatai

	BVP pokytis (%)	Infliacijos lygis (%)	Sektoriaus pasitikėjimo rodiklis (%)	Nedarbo lygis (%)	Pardavimo apimtys / turtas	Grynasis pelnas / turtas	Įsipareigojimai / turtas
BVP pokytis (%)	1						
Infliacijos lygis (%)	0,18	1					
Sektoriaus pasitikėjimo rodiklis (%)	0,68	-0,13	1				
Nedarbo lygis (%)	-0,18	-0,53	-0,53	1			
Pardavimo apimtys / turtas	0,22	-0,37	0,47	0,07	1		
Grynasis pelnas / turtas	-0,35	0,43	0,03	-0,79	-0,30	1	
Įsipareigojimai / turtas	-0,08	-0,72	0,36	0,24	0,67	-0,31	1

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu.

Kaip jau buvo minėta, į tolimesnį tyrimo etapą bus įtraukti makroekonominiai rodikliai, kurių koreliacijos koeficientas su bent vienu sektoriaus santykinu finansiniu rodikliu yra aukštas, tai yra, didesnis už 0,7 arba mažesnis už – 0,7. Analizuojant 12-oje lentelėje pateiktus duomenis, galima teigti, kad BVP koreliacijos koeficientas beveik su visais santykiniais rodikliais yra žemas, todėl makroekonominis rodiklis nebus įtrauktas į sekantį tyrimo etapą.

Infliacijos lygis parodė stiprią koreliaciją su santykinu rodikliu įsipareigojimai / turtas, tačiau su kitais santykiniais finansiniais rodikliais koreliacijos koeficientas buvo žemas. Kadangi infliacija turi aukštą koreliaciją su vienu santykinu rodikliu, ji bus įtraukta į kitą tyrimo etapą.

Sektoriaus pasitikėjimo rodiklio koreliacijos koeficientas su visais santykiniais finansiniais rodikliais buvo mažas, todėl rodiklis neįtraukiamas į tolimesnį tyrimą. Nedarbo lygio koreliacijos koeficientas didžiausias buvo su santykinu rodikliu grynasis pelnas / turtas. Su likusiais rodikliais koreliacija – žema. Atsižvelgiant į šiuos rezultatus, nedarbo lygis taip pat bus įtrauktas į tolimesnį tyrimą.

Atlikus makroekonominių rodiklių atranką, pereinama prie visų rodiklių multikolinearumo patikrinimo. Multikolinearumas yra tikrinamas tarp visų nepriklausomų kintamųjų, atliekant koreliacinę analizę, kuri buvo atlikta naudojant Excel funkcionalumą „Correlation“. Gauti rezultatai yra pateikiami 13-oje lentelėje.

13 lentelė

Nepriklausomų kintamųjų multikolinearumo analizė

	Apyvartinis kapitalas / turtas	Nepaskirstytas pelnas / turtas	Pelnas prieš mok. ir palūk. / turtas	Nuosavas kapitalas / Įsipareigojimai	Infliacija	Nedarbo lygis
Apyvartinis kapitalas / turtas	1,00					
Nepaskirstytas pelnas / turtas	0,98	1,00				
Pelnas prieš mok. ir palūk. / turtas	0,41	0,41	1,00			
Nuosavas kapitalas / Įsipareigojimai	0,11	0,13	0,05	1,00		
Infliacija	0,04	0,05	0,02	0,00	1,00	
Nedarbo lygis	-0,04	-0,06	-0,01	-0,04	-0,63	1,00

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu.

Gauti rezultatai parodė, kad multikolinearumo problema egzistuoja tik tarp dviejų rodiklių: apyvartinis kapitalas / turtas ir nepaskirstytasis pelnas / turtas. Tarp kitų rodiklių multikolinearumo problemos nebuvo nustatyta. Nors infliacijos ir nedarbo lygio koreliacijos koeficientas, palyginus su likusiais rodikliais, taip pat buvo aukštas (-0,63), tačiau, remiantis mokslinėje literatūroje pateiktomis rekomendacijomis, koreliacijos koeficientas yra vertinamas kaip aukštas, kai jis yra didesnis už 0,7 arba mažesnis už -0,7. Kadangi gauta reikšmė yra mažesnė, ji nėra vertinama kaip reikšmingai aukšta.

Atsižvelgiant į tai, kad multikolinearumas gali sukelti reikšmingų problemų regresijoje, būtina jį pašalinti. Dažnai multikolinearumo problema sprendžiama pašalinant vieną iš koreliuojančių kintamųjų.

Siekiant nustatyti, kurį iš koreliuojančių rodiklių reikėtų pašalinti, pirmiausia, buvo atlikta regresinė analizė, kad įsitikinti, kad visi nepriklausomi kintamieji yra reikšmingi. Tikėtasi, kad vienas iš probleminių kintamųjų galėtų būti nereikšmingas, ir tokiu atveju, jis būtų pašalintas iš modelio. Tačiau, atlikus regresinę analizę, kuri yra pateikta 8 priede, gavosi, kad visi originalaus modelio rodikliai yra reikšmingi. Todėl nuspręsta apskaičiuoti kiekvieno iš koreliuojančių rodiklių dispersijos mažėjimo daugiklio (VIF) reikšmes ir pašalinti tą rodiklį, kurio VIF reikšmė bus didesnė. Gauti VIF testo rezultatai pateikti 14-oje lentelėje.

14 lentelė

VIF testo rezultatai

Kintamasis	VIF reikšmė
Apyvartinis kapitalas / turtas	22,53
Nepaskirstytasis pelnas / turtas	22,75

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu.

Gauti VIF testo rezultatai parodė, kad reikėtų eliminuoti kintamąjį – nepaskirstytasis pelnas / turtas, nes jo VIF reikšmė, nors ir nežymiai, bet buvo didesnė, už kito kintamojo. Pašalinus pasirinktą rodiklį, multikolinearumo problema buvo išspręsta ir galima pereiti prie pirmos regresinės analizės.

Atliekant pirmąją regresiją, kaip priklausomas kintamasis buvo pasirinktas Altman-Z modelio gauti rezultatai, o nepriklausomi kintamieji – trys likę modelio finansiniai rodikliai bei anksčiau atrinkti makroekonominiai rodikliai: infliacija ir nedarbo lygis. Pirmos regresijos rezultatai patekti 9 priede.

Pirmas modelis gavosi patikimas. Modelio daugartinis koreliacijos koeficientas (Multiple R) buvo lygus 0,99, ir tai rodo labai stiprų ryšį tarp nepriklausomųjų kintamųjų ir priklausomo kintamojo. Determinacijos koeficientas (R^2) taip pat gavosi aukštas – 0,997, tai reiškia, kad 99,7 proc. priklausomo kintamojo variacijos yra paaiškinama modeliu. Vis dėlto toks aukštas rezultatas gali būti perdėto modelio pritaikymo pasekmė, tačiau tai bus galima nustatyti tik ištestavus modelį ir gavus prognozės rezultatus.

Atlikus regresinę analizę, taip pat buvo apskaičiuotos ir p-value reikšmės, kurios, kaip jau buvo minėta, parodo nepriklausomų kintamųjų reikšmingumą regresijoje. Kintamasis laikomas reikšmingu, jeigu $p\text{-value} < 0,05$. Pagal gautas p-value reikšmes, nustatyta, kad infliacija yra nereikšmingas kintamasis, nes jos p-value siekia 0,78. Kadangi šis makroekonominis rodiklis išeina nereikšmingas, buvo nuspręsta jį eliminuoti iš regresijos modelio. Pašalinus makroekonominį rodiklį, regresinė analizė buvo atlikta iš naujo. Rezultatai pateikti 10 priede.

Atlikus antrąją regresinę analizę, gauto modelio daugartinis koreliacijos koeficientas (Multiple R) siekė 0,99, kas rodo, kad tarp nepriklausomųjų ir priklausomojo kintamojo yra stiprus ryšys. Determinacijos koeficientas (R^2) taip pat išliko aukštas – 0,997. Vertinant visų nepriklausomųjų kintamųjų p-value reikšmes, galima teigti, kad visi likę kintamieji yra reikšmingi, nes jų p-value yra mažesni nei 0,05. Atsižvelgiant į šiuos rezultatus, galima teigti, kad suformuotas modifikuotas modelis atitinka visus keliamus kriterijus, todėl galima pereiti prie šio modelio nepriklausomųjų kintamųjų koeficientų apskaičiavimo.

Kadangi modelis buvo patobulintas remiantis Lietuvos transporto ir saugojimo veikiančių ir bankrutavusių įmonių duomenimis, vienas originalaus modelio finansinis santykinis rodiklis buvo eliminuotas, o vienas makroekonominis rodiklis pridėtas, modelio nepriklausomų kintamųjų koeficientai pasikeitė (žr. 15 lentelę).

15 lentelė

Pirminio ir modifikuoto Altman modelio koeficientai

	Pirminis Altman modelis	Modifikuotas Altman modelis
b₀	-	1,52
b₁	6,56	10,237
b₂	3,26	-
b₃	6,727	6,79
b₄	1,05	1,09
b₅	-	-0,214

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Remiantis 15-oje lentelėje pateiktais duomenimis, matyti, kad modifikuotame Altman modelyje atsirado laisvasis narys b_0 , kurio reikšmė lygi 1,52. Vertinant kitų rodiklių koeficientus, galima pastebėti, kad, lyginant su pirminiu modeliu, reikšmingai padidėjo b_1 reikšmė, kas rodo, kad modifikuotame modelyje apyvartinio kapitalo ir turto santykio svarba išaugo. Likusių pirminio modelio rodiklių b_3 ir b_4 koeficientų reikšmės modifikuotame modelyje nežymiai padidėjo.

Taip pat yra svarbu paminėti, kad pirminiame Altman modelyje buvęs rodiklis b_2 , tai yra nepaskirstytasis pelnas / turtas nebuvo įtrauktas į modifikuotą modelį. Vertinant makroekonominio rodiklio, nedarbo lygis, koeficientą b_5 galima teigti, kad lyginant su kitų kintamųjų įtaka, jo įtaka yra neigiama ir labai nedidelė. Taigi remiantis gautais rezultatais, galutinė modifikuoto Altman modelio formulė yra sekanti:

$$Z' = 1,52 + 10,237 \cdot X_1 + 6,79 \cdot X_2 + 1,09 \cdot X_3 - 0,214 \cdot X_4 \quad \{18\}$$

Kur:

X_1 – apyvartinis kapitalas / turtas

X_2 – pelnas prieš mokesčius ir palūkanas / turtas

X_3 – nuosavas kapitalas / įsipareigojimai

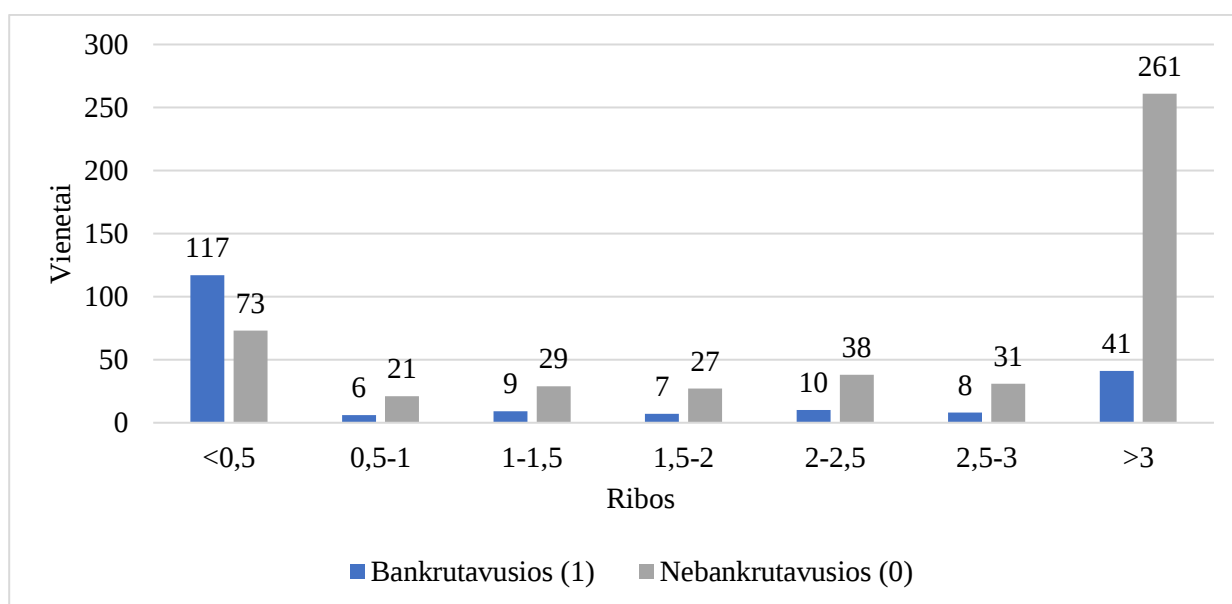
X_4 – nedarbo lygis

Atlikus modelio modifikavimą, galima teigti, kad buvo suformuotas statistiškai reikšmingas modelis, ir kadangi, modelis buvo kuriamas remiantis transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių veikiančių ir bankrutavusių įmonių ataskaitomis, daroma prielaida, kad modelis yra labiau pritaikytas prie sektoriaus specifikos. Į modelį įtrauktas makroekonominis rodiklis, leidžia atsižvelgti į makroaplinkos įtaką bankroto tikimybei.

Remiantis tyrimo metodologija, atlikus modelio modifikavimą yra pereinama prie įmonių bankroto tikimybės skaičiavimo bei naujo modelio vertinimo ribinių reikšmių nustatymo. Kadangi modelio koeficientai ir kai kurie nepriklausomieji kintamieji pasikeitė, modeliui buvo nustatytos naujos ribinės reikšmės, pagal kurias atliktas modifikuoto modelio tikslumo vertinimas. Naujos ribinės reikšmės buvo nustatytos, atsižvelgiant į naujų gautų Z' reikšmių sklaidą, žr. 12 paveikslą.

12 paveikslas

Z' reikšmių sklaida pagal intervalus



Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Kaip matyti iš 12 paveikslo, optimaliausi vertinimo režiai veikiančioms įmonėms yra >3 , nes dauguma veikiančių įmonių Z' reikšmės viršija šią ribą. Intervale nuo 3 iki 0,5 veikiančių ir bankrutavusių įmonių kiekiai yra panašūs, todėl šis režis gali būti apibrėžtas kaip „pilkoji zona“. Tuo tarpu intervale $<0,5$ daugumą sudaro bankrutavusios įmonės, todėl ši reikšmė gali būti laikoma kaip ribinė vertė bankrutavusioms įmonėms. Apibendrinant, gaunasi, kad naujos modifikuoto modelio ribinės reikšmės yra sekančios:

16 lentelė

Pirminio ir modifikuoto Altman modelio ribinės reikšmės

	Pirminis Altman modelis	Modifikuotas Altman modelis
Įmonė stabili	$> 2,6$	> 3
Pilkoji zona	$< 2,6 > 1,1$	$< 3 > 0,5$
Aukšta bankroto rizika	$< 1,1$	$< 0,5$

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Kaip matome iš 16 lentelės, modifikuoto modelio vertinimo ribos nežymiai padidėjo. Vertinimo riba buvo padidinta remiantis gautais rezultatais, pagal kuriuos Z' reikšmės buvo didesnės, nei skaičiuojant naudojant pirminį Altman modelį.

Modifikuoto modelio rezultatai yra pateikti 11 priede. Siekiant rezultatų palyginamumo ir įvertinti ar makroekonominio rodiklio integravimas į bankroto prognozavimo modelį turėjo reikšmingos įtakos modelio tikslumui, modifikuoto modelio tikslumas buvo apskaičiuotas taikant tą pačią metodiką, kaip ir trečiajame tyrimo etape.

Toliau pateikiamos sutrumpintos modifikuoto modelio prognozavimo rezultatų lentelės. Pirmiausia apžvelgsime bankrutavusių įmonių bankroto prognozės rezultatus.

17 lentelė

Pirminio ir modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai iki bankroto	Klasifikacija	1 Modifikuotas modelis	Altman
1	Teisingai	54	55
1	Neteisingai	12	11
1	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	81,82%	83,33%
2	Teisingai	53	54
2	Neteisingai	13	12
2	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	80,30%	81,82%
3	Teisingai	50	49
3	Neteisingai	16	17
3	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	75,76%	74,24%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Analizuojant gautus rezultatus, galima teigti, kad modifikuoto modelio prognozavimo tikslumas yra didesnis tik prognozuojant bankrotą likus trejiems metams iki bankroto. Šiuo laikotarpiu modifikuoto modelio tikslumas buvo 1,52 procentinio punkto (toliau – proc. p.) didesnis, nei pirminio modelio, ir tai parodo, kad makroekonominiai rodikliai gali turėti didesnę įtaką modelio tikslumui vertinant ilgesniu laikotarpiu.

Analizuojant trumpesnę prognozavimo laikotarpį, tai yra likus dvejiems metams iki bankroto, modifikuoto modelio tikslumas buvo 4,54 proc. p. didesnis nei prognozuojant trejų metų laikotarpiu, tačiau 1,51 proc. p. mažesnis, nei pirminio modelio tikslumas. Vienerių metų iki bankroto prognozės rezultatai taip pat buvo geresni pirminio modelio naudai. Altman modelio tikslumas šiuo laikotarpiu buvo 1,51 proc. p didesnis už modifikuoto modelio.

Bendrai vertinant bankrutavusių įmonių bankroto prognozės rezultatus, galima teigti, kad šiuo atveju makroekonominių rodiklių įtraukimas nedaro reikšmingos įtakos bankroto prognozavimo modelio tikslumui.

Taip pat buvo įvertintas bankroto prognozavimo modelių tikslumas prognozuojant bankrotą veikiančioms įmonėms. Veikiančių įmonių bankroto prognozės rezultatai yra pateikti 18-oje lentelėje.

18 lentelė

Pirminio ir modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai	Klasifikacija	Dydis	1 Modifikuotas modelis	Altman
2023	BMP tikslumas	Didelė	38,89%	50%
2023	BMP tikslumas	Vidutinė	48,21%	58,93%
2023	BMP tikslumas	Maža	58,82%	64,71%
	BMP tikslumas (bendras)		50,63%	59,38%
2022	BMP tikslumas	Didelė	63,89%	69,44%
2022	BMP tikslumas	Vidutinė	53,57%	64,29%
2022	BMP tikslumas	Maža	64,71%	63,24%
	BMP tikslumas (bendras)		60,63%	65,00%
2021	BMP tikslumas	Didelė	61,11%	66,67%
2021	BMP tikslumas	Vidutinė	46,43%	62,50%
2021	BMP tikslumas	Maža	51,47%	61,76%
	BMP tikslumas (bendras)		51,88%	63,13%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Vertinant veikiančių įmonių bankroto prognozės rezultatus, galima teigti, kad modifikuoto modelio bendras prognozavimo tikslumas visais metais buvo žemesnis, nei pradinio Altman

modelio. Didžiausias skirtumas užfiksuotas 2021 metais, kai modifikuoto modelio rezultatai buvo 11,25 proc. p. mažesni nei originalaus modelio.

Analizuojant modelio tikslumą pagal įmonių dydžius, nustatyta, kad didžiausią prognozavimo tikslumą turėjo mažos įmonės. Prognozuojant jų bankrotą, modifikuoto modelio tikslumas svyravo nuo 51 proc. iki 64 proc. Tik 2022 metais modifikuoto modelio tikslumas buvo 1,47 proc. p. didesnis už pradinio modelio rezultatą, o likusiais metais žemesnis. Antra pagal tikslumą yra didelės įmonės. Prognozuojant jų bankrotą, modifikuoto modelio rezultatai svyravo nuo 38 proc. iki 63 proc. Visais metais šio modelio rezultatai prognozuojant didelių įmonių bankrotą buvo prastesni, nei pradinio modelio. Skirtumas svyravo nuo 5,56 proc. p. iki didžiausio – 11,11 proc. p. 2023 metais Vidutinių įmonių bankroto prognozavimo tikslumas buvo prasčiausias, lyginant su mažomis ir didelėmis įmonėmis, nes modifikuoto modelio tikslumas svyravo nuo 46 proc. iki 53 proc. Visais analizuojamais metais šio modifikuoto modelio rezultatai buvo prastesni, nei pradinio modelio.

Apibendrinant gautus rezultatus, galima teigti, kad modifikuoto modelio prognozavimo tikslumas veikiančioms įmonėms beveik kasmet yra prastesnis už pradinio Altman modelio, kas parodo, kad veikiančių įmonių bankroto prognozavimo modelio tikslumui makroekonominiai rodikliai turėjo neigiamą įtaką. Vertinant skirtumus tarp gautų rezultatų, galima pastebėti, kad kai kuriais metais, pvz., 2021, makroekonominių rodiklių įtaka buvo reikšminga, nes modelio tikslumas žymiai sumažėjo.

Gavus netikslūs pirmosios analizės rezultatus ir siekiant išsamiau įvertinti makroekonominių rodiklių įtaką bankroto prognozavimo modelio tikslumui, buvo nuspręsta išbandyti dar vieną metodą. Atliekant mokslinių tyrimų rezultatų analizę, pastebėta, kad kartais kaip priklausomas kintamasis yra naudojamas transformuotas Altman Z rodiklis. Altman Z rodiklis transformuojamas tuo atveju, kai nustatoma reikšminga gautų reikšmių asimetrija ir kad ją sumažinti Z reikšmės yra transformuojamos. Transformacijos tipas pasirenkamas nuo asimetrijos krypties.

Siekiant nustatyti ar Altman modelio Z reikšmės turi asimetrinių iškraipymų, buvo apskaičiuota šių reikšmių asimetrijos (Skewness) reikšmė. Ji buvo apskaičiuota naudojant Excel funkciją „Skew“. Gautas rezultatas -9,45, rodo, kad yra stipri neigiama (kairioji) asimetrija. Siekiant sumažinti asimetriją yra taikomi skirtingi metodai. Nors stipriausias iš jų yra logaritminė transformacija, šiuo atveju dėl neigiamų ir teigiamų Z reikšmių buvo nuspręsta naudoti kubinę šaknies transformaciją $x^{(1/3)}$. Ji yra silpnesnė už logaritminę, bet gali būti naudojama, kai reikšmės yra tiek teigiamos, tiek neigiamos. Visos Z reikšmės buvo transformuotos pagal kubinės šaknies metodą, o gauti rezultatai pateikti 13 priede.

Atlikus Z reikšmių transformaciją, asimetrijos reikšmė sumažėjo iki -1,82. Nors rezultatas nėra idealus, tačiau laikomas pakankamu tolimesnei analizei atlikti. Tolimesnis tyrimas buvo atliekamas ta pačia seka, kaip ir pirmosios analizės metu.

Visų pirma, tarp nepriklausomų kintamųjų buvo atlikta multikolinearumo analizė, kurios metu buvo nustatytas multikolinearumas tarp nepaskirstytojo pelno / turtas ir apyvartinio kapitalo / turtas.

Toliau, kaip ir pirmojo modelio modifikavimo etape, iš pradžių buvo atlikta regresinė analizė, siekiant įsitikinti, kad visi nepriklausomi kintamieji yra reikšmingi arba galimai identifikuoti, ar kuris nors iš multikoreliuojančių kintamųjų yra nereikšmingas. Regresinės analizės rezultatai pateikti 14 priede. Šį kartą nustatyta, kad nereikšmingas kintamasis yra apyvartinis kapitalas / turtas, kurio p-value yra siekė 0,62.

Kadangi multikoreliuojantis kintamasis buvo pašalintas dėl mažo reikšmingumo, VIF testas šiuo atveju nebuvo atliekamas, ir iš karto buvo pereita prie regresijos analizės, jau eliminavus koreliuojantį rodiklį.

Antros regresinės analizės rezultatai yra pateikti 15 priede. Atlikus analizę, tapo aišku, kad nereikšmingas kintamasis yra makroekonominis rodiklis – nedarbo lygis. Svarbu pabrėžti, kad atliekant pirmojo modelio modifikavimą, situacija buvo priešinga, kur nereikšmingas rodiklis tapo infliacija. Pašalinus nedarbo lygį iš modelio, regresinė analizė buvo atlikta iš naujo, o jos rezultatai pateikti 16 priede.

Kaip matome iš galutinės regresijos rezultatų, daugkartinis koreliacijos koeficientas (Multiple R) yra lygus 0,71, kas rodo, kad tarp nepriklausomų kintamųjų ir priklausomo kintamojo yra pakankamai stiprus ryšys. Determinacijos koeficientas (R^2) siekia 0,51, tai reiškia, kad apie 51 proc. priklausomojo kintamojo variacijos yra paaiškinama modeliu. Šis rezultatas gali būti vertinamas kaip pakankamai geras.

Analizuojant nepriklausomųjų kintamųjų gautas p-value reikšmes, nustatyta, kad visi likę kintamieji yra reikšmingi, nes jų p-value yra mažesni nei 0,05. Lyginant šį modelį su pirmojo modelio modifikavimo rezultatais, galima pastebėti, kad gavosi atvirkštinė situacija: iš multikoreliuojančių rodiklių liko nepaskirstytasis pelnas / turto, o iš makroekonominių rodiklių liko infliacija, žr. 19 lentelę.

19 lentelė

Pirminio ir antro modifikuoto Altman modelių nepriklausomų kintamųjų koeficientų palyginimas

	Pirminis Altman modelis	Antras modifikuotas Altman modelis
b₀	-	0,445
b₁	6,56	-
b₂	3,26	0,31
b₃	6,727	0,21
b₄	1,05	1,36
b₅	-	0,028

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Žiūrint į 19 lentelę, matome kad ir antrajame modifikuotame Altman modelyje atsirado laisvasis narys b_0 , kurio reikšmė lygi 0,445. Taip pat galima pastebėti, kad modifikuoto modelio nepriklausomųjų kintamųjų koeficientai yra ženkliai mažesni, nei pirminio modelio. Toks rezultatas gavosi dėl Z reikšmių transformavimo. Makroekonominio rodiklio koeficientas b_5 nėra didelis, palyginus su kitų kintamųjų koeficientais, kas rodo, kad makroekonominio rodiklio įtaka modelyje nėra labai reikšminga. Apibendrinus gautus rezultatus gaunasi sekanti modelio formulė:

$$Z' = 0,44 + 0,309 \cdot X_1 + 0,213 \cdot X_2 + 0,136 \cdot X_3 + 0,027 \cdot X_4 \quad \{19\}$$

Kur:

X_1 – nepaskirstytasis pelnas / turtas

X_2 – pelnas prieš mokesčius ir palūkanas / turtas

X_3 – nuosavas kapitalas / įsipareigojimai

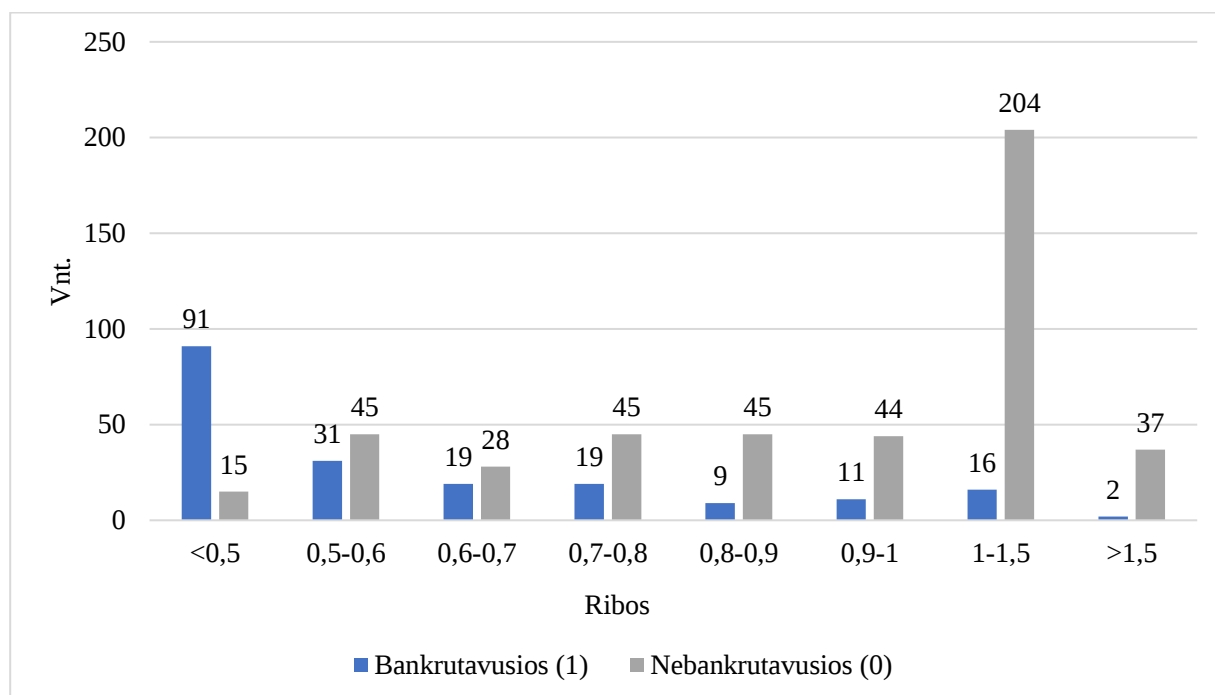
X_4 – infliacija

Apskaičiuotos naujos Z reikšmės pateiktos 17 priede. Kadangi modelio nepriklausomųjų kintamųjų koeficientai ženkliai sumažėjo, modifikuotam modeliui taip pat būtina iš naujo nustatyti vertinimo ribas. Nauji režiai bus nustatomi tokia pat tvarka, kaip ir pirmojo modelio modifikavimo metu.

Z' reikšmių sklaida pagal ribinius intervalus yra pavaizduota žemiau pateiktame paveiksle.

13 paveikslas

Z' reikšmių sklaida pagal intervalus



Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Kaip matome iš 13 paveiksle pateiktų duomenų, optimalus intervalas, nuo kurio galima teigti, kad įmonei negresia bankrotas yra $>0,8$, nes pastebima, kad veikiančių įmonių skaičius ženkliai sumažėja intervale nuo 0,6 iki 0,7, todėl buvo nuspręsta, kad 0,8 yra tinkamiausia riba, kad išskirti veikiančias įmones. Vertinant bankrutavusių įmonių Z' rodiklių sklaidą, nustatyta, kad optimalus intervalas yra $<0,5$, nes šiame režyje fiksuojamas ženklus bankrutavusių įmonių paviršius. Likęs režis tarp šių dviejų ribų, tai yra, intervale tarp 0,8 ir 0,5 bus apibrėžiamas kaip pilkoji zona.

Remiantis naujais vertinimo kriterijais, buvo įvertintas modifikuoto modelio prognozavimo tikslumas, o rezultatai palyginti su pradinio Altman modelio rezultatais. Bankrutavusių įmonių bankroto prognozavimo modelių tikslumo palyginimas yra pateiktas 20-oje lentelėje.

20 lentelė

Pirminio ir antro modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai iki bankroto	Klasifikacija	2 Modifikuotas modelis	Altman
1	Teisingai	55	55
1	Neteisingai	11	11
1	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	83,33%	83,33%
2	Teisingai	51	54
2	Neteisingai	15	12
2	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	77,27%	81,82%
3	Teisingai	54	49
3	Neteisingai	12	17
3	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	81,82%	74,24%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Kaip galima pastebėti iš 20 lentelės, modelių prognozavimo rezultatai yra nevienareikšmiai. Analizuojant bendrą pokytį, galima pastebėti, kad modelio tikslumas kinta netolygiai, tai yra, modelio tikslumas nedidėja mažėjant metų skaičiui iki bankroto, kaip įprastai yra pastebima tokio pobūdžio modeliuose.

Vertinant rezultatus likus trejiems metams iki bankroto, nustatyta, kad modifikuoto modelio tikslumas yra ženkliai aukštesnis, nei pradinio modelio, nes skirtumas siekia 7,58 proc. p. Tačiau likus dvejiems metams iki bankroto, modifikuoto modelio rezultatai yra ne tik prastesni, nei Altman modelio, bei ir mažesni už prieš tai buvusių metų rezultatus, kas yra netipinė tendencija bankroto prognozavimo modeliams. Pagal gautus rezultatus, daroma prielaida, kad šiam rezultatui galėjo turėti įtakos infliacija. Antro modifikuoto modelio tikslumas likus dvejiems metams iki bankroto buvo 4,55 proc. p. mažesnis už Altman modelio tikslumą atitinkamais metais ir tiek pat mažesnis, nei gauti rezultatai likus trejiems metams iki bankroto.

Analizuojant rezultatus likus vieneriems metams iki bankroto, galima teigti, kad modifikuoto modelio tikslumas šiek tiek padidėjo, lyginant su praėjusių metų rezultatais, tačiau lyginant gautus rezultatus su pradinio Altman modelio tikslumu, reikšmingo padidėjimo nebuvo fiksuota.

Apibendrinant šiuos rezultatus, galima teigti, kad infliacija neturi reikšmingo teigiamo poveikio bankroto prognozavimo modelio tikslumui, prognozuojant bankrotą jau

bankrutavusioms įmonėms. Infliacijos įtraukimas į modelį padidino modelio tikslumą tik prognozuojant bankrotą likus trejiems metams iki bankroto, o kituose laikotarpiuose modifikuoto modelio tikslumas arba sumažėjo arba išliko toks pat. Tai leidžia daryti prielaidą, kad infliacijos integravimas galimai padidina bankroto prognozavimą ilgalaikėje perspektyvoje. Taip pat verta pabrėžti, kad infliacijos įtraukimas iškreipė modelio tikslumo tendenciją, nes modelio tikslumas, artėjant bankrotui, didėjo ne nuosekliai, o svyravo, kas yra nestandartinis elgesys bankroto prognozavime.

Veikiančių įmonių prognozavimo situaciją irgi galima vertinti kaip nestandartinę. Žemiau yra pateikiama sutrumpinta šių rezultatų lentelė (žr. 21 lentelę), o pilna rezultatų versija pateikta 18 priede.

21 lentelė

Pirminio ir antro modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai	Klasifikacija	Dydis	2 Modifikuotas modelis	Altman
2023	BMP tikslumas	Didelė	25,00%	50,00%
2023	BMP tikslumas	Vidutinė	26,79%	58,93%
2023	BMP tikslumas	Maža	41,18%	64,71%
	BMP tikslumas (bendras)		32,50%	59,38%
2022	BMP tikslumas	Didelė	100,00%	69,44%
2022	BMP tikslumas	Vidutinė	98,21%	64,29%
2022	BMP tikslumas	Maža	98,53%	63,24%
	BMP tikslumas (bendras)		98,75%	65,00%
2021	BMP tikslumas	Didelė	91,67%	66,67%
2021	BMP tikslumas	Vidutinė	87,50%	62,50%
2021	BMP tikslumas	Maža	80,88%	61,76%
	BMP tikslumas (bendras)		85,63%	63,13%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Vertinant veikiančių įmonių modifikuoto bankroto prognozavimo modelio tikslumą, galima teigti, kad jis beveik kasmet buvo didesnis už pradinio Altman modelio tikslumą. 2021 metais modifikuoto modelio tikslumas buvo 22 proc. p. didesnis, nei pradinio modelio. 2022 metais modelio tikslumas dar išaugo, ir buvo lygus 98,75 proc., tai yra 13,12 proc. p. daugiau, nei 2021 metais ir 33,75 proc. p. daugiau, nei pradinio modelio atitinkamu laikotarpiu. Situacija ženkliai pasikeitė 2023 metais, kai modifikuoto modelio tikslumas staigiai nukrito 66 proc. p. siekė 32,50 proc. Analizuojant 2023 metų bankroto prognozavimo rezultatus pagal įmonių dydžius, galima pastebėti, kad modifikuotas modelis išliko pakankamai tikslus prognozuojant

bankrotą mažoms įmonėms, tačiau prognozavimo tikslumas ženkliai sumažėjo prognozuojant didelių įmonių bankrotą. Tokį rezultatą galimai galėjo lemti tai, kad mažos įmonės yra jautresnės infliacijos pokyčiams, nei didelės, kurios gali efektyviau amortizuoti infliacijos šuolius.

Bendrai vertinant veikiančių įmonių bankroto prognozavimo rezultatus, galima teigti, kad infliacija turėjo reikšmingą įtaką bankroto prognozavimo modelių tikslumui tik esant ekonominiam nestabilumui, tai yra 2021-2022 metais. Tačiau šio rodiklio įtaka silpnėjo, kai makroekonominė aplinka stabilizavosi, ir tai rodo 2023 metų rezultatai.

Po dviejų bankroto prognozavimo modelių modifikacijų, kurių metu buvo integruoti makroekonominiai rodikliai, buvo pastebėta, kad jų įtaka modelio tikslumui nėra vienareikšmė. Atsižvelgiant į šias išvadas, buvo nuspręsta sukurti trečią modifikuotą modelį, kuriame nebūtų įtraukti makroekonominiai rodikliai. Šio sprendimo tikslas yra įvertinti, ar remiantis tik įmonės finansiniais santykiniais rodikliais, galima pasiekti aukštesnį ir stabilesnį prognozavimo tikslumą. Modelio modifikavimo principas liko toks pat, kaip ir ankstesnių modifikacijų metu.

Atlikus nepriklausomųjų kintamųjų multikolinearumo analizę, buvo nustatyta aukšta koreliacija tarp apyvartinio kapitalo / turto ir nepaskirstytojo pelno / turto rodiklių. Siekiant nustatyti, kurį kintamąjį pašalinti iš tolimesnės analizės, visu pirma, buvo atlikta regresinė analizė, kad patikrinti visų rodiklių reikšmingumą. Atlikus regresinę analizę, (žr. 19 priedą), buvo nustatyta, kad rodiklis apyvartinis kapitalas / turtas yra nereikšmingas, nes jo p-value yra lygus 0,75. Dėl šitos priežasties šis rodiklis buvo pašalintas, o regresinė analizė atlikta iš naujo.

Atlikus antrą regresinę analizę, nustatyta, kad galutinio modelio daugartinis koreliacijos koeficientas (Multiple R) yra lygus 0,7, kas rodo, kad tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų egzistuoja gan stiprus ryšys. Determinacijos koeficientas (R^2) siekia apie 0,491, tai reiškia, kad 49,1 proc. priklausomojo kintamojo dispersijos yra paaiškinama modeliu. Toks rodiklio rezultatas gali būti vertinamas kaip vidutinis. Taip pat pakoreguotas determinacijos koeficientas (Adjusted R^2) yra labai artimas parastajam, kas rodo, kad modelis neperkrautas nereikšmingais kintamaisiais. Bendrai modelio kokybė gali būti vertinama kaip vidutinė, tačiau pakankama, kad modelis būtų laikomas statistiškai pagrįstu.

Vertinant nepriklausomų kintamųjų p-value reikšmes, galima teigti, kad visi į modelį įtraukti nepriklausomi kintamieji yra reikšmingi, nes jų p-value yra mažesnės už 0,05. Taip pat atlikus analizę, buvo apskaičiuoti kiekvieno nepriklausomojo kintamojo koeficientai. Remiantis gautais rezultatais, galutinė trečio modifikuoto Altman modelio formulė yra sekanti:

$$Z' = 0,709 + 0,314 \cdot X_1 + 0,213 \cdot X_2 + 0,135 \cdot X_3 \quad \{20\}$$

Kur:

X_1 – nepaskirstytasis pelnas / turtas

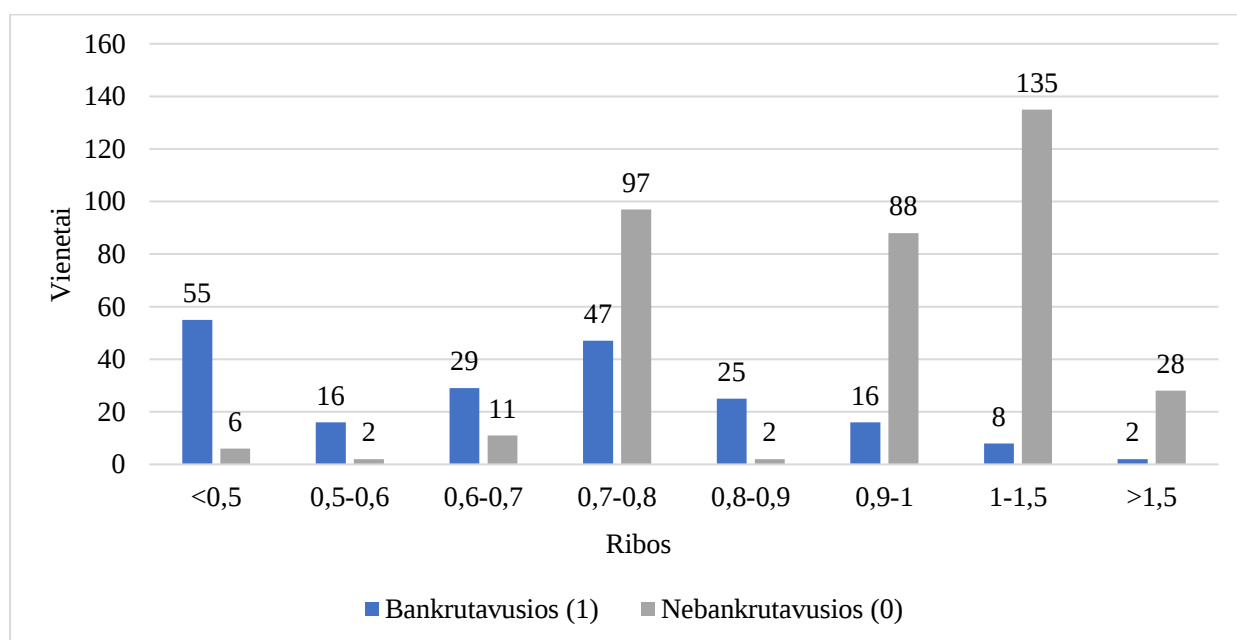
X_2 – pelnas prieš mokesčius ir palūkanas / turtas

X_3 – nuosavas kapitalas / įsipareigojimai

Nors į modelį nebuvo įtraukti makroekonominiai rodikliai, modeliui būtina nustatyti naujas vertinimo ribas, nes sumažėjo nepriklausomų kintamųjų kiekis ir pasikeitė patys koeficientai dėl Z reikšmių transformavimo. Nauji rėžiai buvo nustatyti tokia pat tvarka, kaip ir ankstesniems modeliams (žr. 14 paveikslą). Gautų Z' reikšmių sklaida pagal nustatytas ribas yra pateikta žemiau, o apskaičiuotos Z' reikšmės pateiktos 21 priede.

14 paveikslas

Z' reikšmių sklaida pagal ribas



Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Kaip matome iš pateikto paveikslo, tinkamiausias rėžis, kad atskirti veikiančias įmones yra 0,9. Nors pagal įmonių pasiskirstymą galima būtų sumažinti ribą iki 0,8, tačiau intervale nuo 0,8 iki 0,9 nebankrutavusių įmonių kiekis yra labai mažas, o nuo 0,9 ribos veikiančių įmonių kiekis stabiliai viršija bankrutavusių įmonių skaičių. Dėl šios priežasties buvo nuspręsta nustatyti rėžį veikiančioms įmonėms ties 0,9. Bankrutavusioms įmonėms nustatyta riba < 0,8, nes pagal grafiką matosi, kad šiame intervale dominuoja bankrutavusios įmonės. Tarp šitų dviejų ribų, tai yra intervale nuo 0,8 iki 0,9 nustatoma „pilkoji zona“.

Lyginant naujas ribas su anksčiau modifikuotų modelių ribomis, galima pastebėti, kad jos yra ženkliai mažesnės už pirminio Altman modelio ir pirmo modifikuoto modelio. Antro modifikuoto modelio ribos yra panašios.

Pagal nustatytas naujas vertinimo ribas įmonės buvo suskirstytos į veikiančias ir bankrutavusias. Kaip ir ankstesnių modelių atveju, bankrotas buvo prognozuojamas tiek veikiančioms, tiek bankrutavusioms įmonėms. Bankrutavusių įmonių bankroto prognozės rezultatai pateikti 22 lentelėje.

22 lentelė

Pirminio ir trečio modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai iki bankroto	Klasifikacija	3 Modifikuotas modelis	Altman
1	Teisingai	61	55
1	Neteisingai	5	11
1	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	92,42%	83,33%
2	Teisingai	57	54
2	Neteisingai	9	12
2	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	86,36%	81,82%
3	Teisingai	54	49
3	Neteisingai	12	17
3	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0
	BMP tikslumas	81,82%	74,24%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, visais laikotarpiais modifikuotas modelis lenkia pirminį Altman modelį. Modifikuoto modelio prognozavimo tikslumas didėja, mažėjant metų skaičiui iki bankroto. Likus trejiems metams iki bankroto, modifikuoto modelio tikslumas buvo 7,58 proc. p. didesnis nei pirminio modelio, likus dvejiems metams 4,54 proc. p., o likus vieneriems metams iki bankroto – 9,09 proc. p. Taip pat verta paminėti, kad sumažėjo ir klasifikavimo klaidų skaičius: likus vieneriems metams iki bankroto, neteisingai buvo suklasifikuotos tik 5 įmonės, palyginus su 11 neteisingai suklasifikuotų įmonių naudojant pirminį Altman modelį.

Be to bankroto tikimybė buvo apskaičiuota ir veikiančioms įmonėms. Sutrumpinta gautų rezultatų lentelė yra pateikiama 23 lentelėje, o detali lentelė su teisingai arba neteisingai suskirstytomis įmonėmis pateikta prieduose (žr. 22 priedą).

23 lentelė

Pirminio ir trečio modifikuoto Altman bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatai

Metai	Klasifikacija	Dydis	3 Modifikuotas modelis	Altman
2023	BMP tikslumas	Didelė	44,44%	50,00%
2023	BMP tikslumas	Vidutinė	53,57%	58,93%
2023	BMP tikslumas	Maža	57,35%	64,71%
2023	BMP tikslumas (bendras)		53,13%	59,38%
2022	BMP tikslumas	Didelė	52,78%	69,44%
2022	BMP tikslumas	Vidutinė	51,79%	64,29%
2022	BMP tikslumas	Maža	57,35%	63,24%
2022	BMP tikslumas (bendras)		54,38%	65,00%
2021	BMP tikslumas	Didelė	50,00%	66,67%
2021	BMP tikslumas	Vidutinė	48,21%	62,50%
2021	BMP tikslumas	Maža	50,00%	61,76%
2021	BMP tikslumas (bendras)		49,38%	63,13%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Analizuojant veikiančių įmonių bankroto prognozės rezultatus, galima teigti, kad patobulinto modelio tikslumas kasmet buvo mažesnis, nei pradinio Altman modelio. Didžiausias skirtumas fiksuotas 2021 metais ir buvo lygus 13,75 proc. p. 2022 metais modifikuoto modelio prognozavimo tikslumas sudarė 54 proc., kas yra 11 proc. mažiau, nei pradinio modelio. Mažiausias skirtumas tarp modelių pastebimas 2023 metais. Nors modifikuoto modelio tikslumas sumažėjo lyginant su 2022 metų rezultatais, tačiau lyginant su pradinio modelio tikslumu atitinkamais metais skirtumas siekė tik 6,25 proc. p. Apibendrinant rezultatus, galima teigti, kad priešingai, nei prognozuojant bankrutavusių įmonių bankrotą, modifikuotas modelis sumažina pradinio Altman modelio prognozavimo tikslumą veikiančių įmonių atveju.

24 lentelė

Visų bankroto prognozavimo modelių bankrutavusių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatų palyginimas

Metai iki bankroto	Klasifikacija	1 Modifikuotas modelis	2 Modifikuotas modelis	3 Modifikuotas modelis	Altman
1	2	3	4	5	6
1	Teisingai	54	55	61	55
1	Neteisingai	12	11	5	11

24 lentelės tęsinys

1	2	3	4	5	6
1	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0	0	0
	BMP tikslumas	81,82%	83,33%	92,42%	83,33%
2	Teisingai	53	51	57	54
2	Neteisingai	13	15	9	12
2	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0	0	0
	BMP tikslumas	80,30%	77,27%	86,36%	81,82%
3	Teisingai	50	54	54	49
3	Neteisingai	16	12	12	17
3	Nesuklasifikuota dėl duomenų	0	0	0	0
	BMP tikslumas	75,76%	81,82%	81,82%	74,24%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Kaip matyti iš 24 lentelėje pateiktų duomenų, beveik visais metais tiksliausiai bankrotą prognozuoja trečiasis modifikuotas modelis, į kurį nebuvo įtraukti makroekonominiai rodikliai. Šio modelio rezultatai sutapo su antrojo modifikuoto modelio rezultatais tik prognozuojant bankrotą likus trejiems metams iki bankroto.

Nustatyti, kuris modelis buvo silpniausias, vienareikšmiškai negalima, nes kiekvienais metais prasčiausius rezultatus demonstravo skirtingi modeliai. Tačiau gauti rezultatai leidžia teigti, kad įmonių finansiniai rodikliai daro esminę įtaką bankroto prognozei, o makroekonominių rodiklių įtraukimas ne visuomet pagerina modelio tikslumą. Kai kuriais atvejais jų įtraukimas netgi sumažina pradinio modelio prognozavimo tikslumą.

Šie rezultatai leidžia atmesti H1 hipotezę, teigiančią, kad makroekonominiai rodikliai turi reikšmingą įtaką bankroto prognozavimo modelių tikslumui – bent jau bankrutavusių įmonių atveju.

Veikiančių įmonių situacija nėra tokia pat vienareikšmiška kaip bankrutavusių.

25 lentelė

Visų bankroto prognozavimo modelių veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto analizės rezultatų palyginimas

Metai	Klasifikacija	Dydis	1 Modifikuotas modelis	2 Modifikuotas modelis	3 Modifikuotas modelis	Altman
1	2	3	4	5	6	7
2023	BMP tikslumas	Didelė	38,89%	25,00%	44,44%	50,00%
2023	BMP tikslumas	Vidutinė	48,21%	26,79%	53,57%	58,93%
2023	BMP tikslumas	Maža	58,82%	41,18%	57,35%	64,71%

25 lentelės tęsinys

1	2	3	4	5	6	7
	BMP tikslumas (bendras)		50,63%	32,50%	53,13%	59,38%
2022	BMP tikslumas	Didelė	63,89%	100,00%	52,78%	69,44%
2022	BMP tikslumas	Vidutinė	53,57%	98,21%	51,79%	64,29%
2022	BMP tikslumas	Maža	64,71%	98,53%	57,35%	63,24%
	BMP tikslumas (bendras)		60,63%	98,75%	54,38%	65,00%
2021	BMP tikslumas	Didelė	61,11%	91,67%	50,00%	66,67%
2021	BMP tikslumas	Vidutinė	46,43%	87,50%	48,21%	62,50%
2021	BMP tikslumas	Maža	51,47%	80,88%	50,00%	61,76%
	BMP tikslumas (bendras)		51,88%	85,63%	49,38%	63,13%

Šaltinis: parengta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Rezultatai 25 lentelėje rodo, kad modelis, kur buvo integruota infliacija, 2022 ir 2021 metais ženkliai viršijo kitų modelių tikslumą, pasiekdamas net 98 proc. tikslumą. Šis rezultatas leidžia daryti išvadą, kad infliacija daro reikšmingą įtaką bankroto prognozavimo modelio tikslumui esant ekonominiam nestabilumui. Vis dėlto 2023 metų rezultatai rodo, kad infliacijos poveikis yra labiau situacinis, nei universalus – jos įtaka modelio tikslumui sumažėjo, kai ekonominė aplinka stabilizavosi.

Modelio, kuriame buvo įtrauktas nedarbo lygis, rezultatai parodė, kad šio makroekonominio rodiklio įtraukimas į modelį nedavė reikšmingos pridėtinės vertės, o priešingai, sumažino modelio tikslumą.

Bendrai galima teigti, kad veikiančių įmonių bankroto prognozei makroekonominių rodiklių įtaka yra sąlyginė. Infliacija gali turėti teigiamą poveikį modelio tikslumui, esant ekonominiam stabilumui, bet ne visais laikotarpiais ir ne visoms įmonėms. Tuo tarpu nedarbo lygio įtaka nėra tokia reikšminga, kaip infliacijos, kas leidžia daryti išvadą, kad nedarbo lygis, kaip makroekonominis kintamasis, nėra tinkamas įmonių bankroto rizikos prognozavimui.

Apibendrinant visus rezultatus, galima teigti, kad hipotezė H1: Makroekonominiai rodikliai daro reikšmingą įtaką įmonių bankroto prognozavimo modelių tikslumui – yra atmetama. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad makroekonominių rodiklių integravimas į bankroto prognozavimo modelius pagerina jų tikslumą tik tam tikromis sąlygomis, todėl jų poveikis nėra universalus. Prognozuojant bankrutavusių įmonių bankroto riziką, makroekonominiai rodikliai darė ribotą poveikį. Nei nedarbo lygis, nei infliacija nepadidino modelio tikslumo prognozuojant likus dvejiems ir vieneriems metams iki bankroto. Tik likus trejiems metams iki bankroto infliacija reikšmingai pagerino modelio tikslumą. Nedarbo lygis tuo pačiu laikotarpiu taip pat padidino modelio tikslumą, tačiau rezultatas nebuvo toks pat įspūdingas. Vertinant veikiančių įmonių

bankroto prognozes, nustatyta, kad nedarbo lygis turėjo nedidelį arba neigiamą poveikį bankroto prognozei, nes visais metais modelio tikslumas buvo žemesnis už originalaus Altman modelio tikslumą. Šiek tiek geresni rezultatai su nedarbo lygiu buvo pasiekti tik prognozuojant mažų įmonių bankrotą 2022 metais. Tuo tarpu infliacija turėjo teigiamą įtaką veikiančių įmonių bankroto prognozavimui 2021-2022 metais, kai infliacijos lygis buvo aukštas. 2022 metais modelio tikslumas pasiekė net 98,75 proc., tačiau 2023 metais, kai infliacija po staigaus pakilimo, taip pat staigia sumažėjo, modifikuoto modelio tikslumas taip pat krito. Didžiausias tikslumo kritimas pastebėtas prognozuojant didelių ir vidutinių įmonių bankrotą. Visgi galima teigti, kad infliacija yra tinkamesnis rodiklis prognozuojant bankrotą veikiančioms įmonėms, negu nedarbo lygis. Atlikus analizę, taip pat buvo nustatyta, kad įmonių dydis lemia makroekonominių veiksnių svarbą prognozuojant bankrotą. Mažos įmonės yra labiau paveikiamos tiek infliacijos, tiek nedarbo lygio, nei didelės, todėl jų prognozės buvo tikslesnės su makroekonominiais rodikliais. Tuo tarpu didelių įmonių prognozės daugumoje atveju buvo tikslesnės pradinio Altman modelio, todėl galima daryti prielaidą, kad didelės įmonės geba prisitaikyti prie pokyčių makroekonominiu lygmeniu. Galimai makroekonominių rodiklių įtraukimas į modelį būtų efektyvesnis, jeigu tyrimo metu būtų naudojamas kitoks regresijos tipas, pavyzdžiui, Ridge regresija. Šita regresija padeda spręsti multikolinearumo problemą nešalinant koreliuojančių rodiklių iš lygties. Tikėtina, kad išsaugojus visus rodiklius lygtyje, tai pagerintų modelio stabilumą ir tikslumą, taip pat galima daryti prielaidą, kad tyrimo rezultatams įtakos turėjo ir duomenų kiekis. Spėjama, kad naudojant didesnę duomenų kiekį, pvz., penkerių metų laikotarpį, galima būtų plačiau išnagrinėti infliacijos poveikį, kuri turi stipresnę įtaką bankroto prognozei ilgalaikėje perspektyvoje. Taip pat sumažėtų trumpalaikiai svyravimai, pvz., 2023 metų infliacijos sumažėjimas ir atsirastų stabiliau veikiančios ryšiai.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Bankroto prognozavimo modeliai yra svarbus įrankis, leidžiantis įmonėms atpažinti pirminius nemokumo požymius, ir laiku įdiegti prevencines priemones, siekiant užtikrinti savo veiklos tęstinumą. Bankroto prognozavimas ir veiklos tęstinumo užtikrinimas yra svarbus, nes stambios įmonės bankrutavimas sukelia problemas ne tik įmonės lygmeniu, bet ir turi tam tikrų padarinių ir makroekonominio lygmeniu. Stambios įmonės bankrotas didina nedarbą, susilpnina bendrą šalies ūkio konkurencingumą, didina papildomų išmokų iš biudžeto mokėjimų kiekį ir kt.

2. Bankroto prognozavimo modeliai yra skirstomi į dvi pagrindines grupes: klasikinius (statistinius) ir dirbtinio intelekto (alternatyvius) modelius. Dažniausiai klasikiniai bankroto prognozavimo modeliai yra sukuriami remiantis diskriminantės analizės metodu arba logistinės regresijos modeliu. Alternatyvūs bankroto prognozavimo modeliai yra detaliau skirstomi į mašininio mokymosi, gilaus mokymosi ir hibridinius modelius.

3. Visi bankroto prognozavimo modeliai yra panašūs, nes dauguma yra prieš tai sukurtų modelių modifikacija. Daugumos klasikinių modelių pagrindas yra diskriminantė analizė. Vienas iš žymiausių diskriminantės analizės modelių yra Altman Z-score modelis, kuris tapo daugumos kitų modelių pagrindu. Springate S-score, Zmijewski ir Taffler modeliai yra Altman modelio modifikacijos, kurios buvo sukurtos siekiant pritaikyti Altman modelį kitiems sektoriams.

4. Logistinės regresijos modeliai taip pat yra dažnai naudojami bankroto prognozavimui. Tokie modeliai dėl naudojamos logistinės funkcijos yra lankstesni ir lengviau pritaikomi įvairioms situacijoms, ir tai yra didelis privalumas šiuolaikinėje greitai kintančioje ekonomikoje. Vienas iš populiariausių modelių yra Chesser modelis, kuris yra dažnai naudojamas dėl savo paprastumo. Ohlson O-score ir Zavgren modeliai turi didelį tikslumą, tačiau yra rečiau naudojami dėl savo sudėtingumo.

5. Autoriai, norintys bankrotą prognozuoti šiuolaikiškesniais metodais, dažnai naudoja alternatyvius bankroto prognozavimo modelius, tokius kaip, sprendimų medis arba neuronų tinklas. Neuronų tinklo prognozavimo tikslumas yra aukštas, tačiau modelio trūkumas yra jo sudėtingumas ir negalėjimas nustatyti kintamųjų svarbos prognozėje. Sprendimų medis yra paprastesnis modelis, nei neuronų tinklai, tačiau taip pat reikalauja didelio kiekio duomenų apie įmonę.

6. Atlikus bankroto prognozavimo modelių lyginamąją analizę, tapo aišku, kad daugumoje modelių yra naudojami vienodi rodikliai, kas yra normalu, atsižvelgiant į tai, kad dauguma modelių yra sukurti Altman Z-score modelio pagrindu. Dažniausiai naudojamas rodiklis yra pardavimo pajamų ir turto santykis, o didžiausią kiekį panašių rodiklių turi Altman ir Springate modeliai. Kitų analizuojamų modelių rodikliai tarpusavyje beveik nesutampa.

7. Bankroto prognozavimo modeliai visada yra aktuali tema, todėl tyrimų kiekis, kur yra vertinamas modelių tinkamumas, yra labai didelis, tuo tarpu tyrimų, kurie vertintų makroekonominių rodiklių įtaką, yra nedaug. Vieni autoriai, yra linkę nagrinėti ar modeliai tinka konkrečiam sektoriui, kiti vertina modelių tinkamumą analizuojant įmones iš skirtingų sektorių. Mokslinių tyrimų analizės metu buvo išsiaiškinta, kad, siekiant tinkamai atlikti tyrimą, pirmas etapas yra įmonių pasirinkimas, kurios visiškai atspindėtų viso sektoriaus situacija. Sekantis žingsnis – analizuojamo laikotarpio pasirinkimas ir duomenų rinkimas. Trečias etapas yra pačių rezultatų apskaičiavimas ir rezultatų vertinimas.

8. Atlikus mokslinių tyrimų analizę bei modelių rodiklių lyginamąją analizę, buvo išsiaiškinta, kad ne visi modeliai yra tinkami pasirinkto sektoriaus bankroto prognozei. Buvo nustatyta, kad moksliniame tyrime yra verta naudoti sekančius modelius: Altman, Springate, Chesser, Grigaravičiaus ir Zmijewski. Taffler ir Zavgren modeliai nebus naudojami dėl žemo tikslumo, o Ohlson ir dirbtinio intelekto modeliai – dėl savo sudėtingumo ir didelio kiekio reikalingų duomenų.

9. Apskaičiavus atrinktų įmonių bankroto prognozę ir nustatius kiekvieno atrinkto bankroto prognozavimo modelio tikslumą, buvo nustatyta, kad geriausiai tinkantis bankroto prognozavimo modelis transporto ir saugojimo sektoriaus įmonėms yra Altman bankroto prognozavimo modelis. Nors šio modelio bendri rezultatai nėra patys aukščiausi, bet šis modelis turi aukščiausią tikslumą, prognozuojant įmonių bankrotą jau bankrutavusioms įmonėms, kas yra prioritetinis kriterijus.

10. Veikiančių įmonių bankrotą tiksliau prognozuoja diskriminantės analizės modeliai, jų tikslumas analizuojamu laikotarpiu buvo lygus nuo 62 iki 84 proc., tuo tarpu logistinės regresijos modelių bankroto prognozės tikslumas svyravo nuo 55 iki 80 proc. Tiksliausiai veikiančių įmonių bankrotą prognozavo Springate bankroto prognozavimo modelis, kurio tikslumas buvo lygus nuo 79 iki 87 proc. Prasčiausias rezultatas buvo nustatytas naudojant Grigaravičiaus modelį, kurio tikslumas analizuojamu laikotarpiu buvo lygus nuo 46 proc. iki aukščiausio 60 proc.

11. Bankrutavusių įmonių bankroto prognozės abiejų modelių rūšių rezultatai buvo panašūs. Diskriminantės analizės modelių tikslumas analizuojamu laikotarpiu buvo lygus nuo 33 proc. iki 83 proc., o logistinės regresijos modelių bankroto prognozavimo tikslumas kito nuo 39 proc. iki 68 proc. Tiksliausiai bankrotą jau bankrutavusioms įmonėms prognozavo Altman modelis. Jo rezultatai kiekvienais analizuojamais metais buvo tiksliausi ir svyravo nuo 74 proc. iki 83 proc. Taip pat 83 proc. tikslumą likus vieneriems metams iki bankroto pasiekė ir Chesser modelis. Prasčiausius rezultatus demonstravo Grigaravičiaus bankroto prognozavimo modelis, kurio tikslumas dėl nesuklasifikuotų įmonių svyravo nuo 39 proc. iki 47 proc.

12. Atlikus Altman modelio modifikavimą ir įtraukus į jį makroekonominių rodiklių, buvo nustatyta, kad makroekonominių rodiklių įtaka yra ribota ir pagerina modelių tikslumą tik tam tikromis sąlygomis. Buvo atlikti du modelio modifikavimai su makroekonominių rodiklių įtraukimu į modelį, ir, nei nedarbo lygis, nei infliacija nepadidino modelio tikslumo prognozuojant likus dvejiems ir vieneriems metams iki bankroto. Tik likus trejiems metams iki bankroto infliacija ženkliai pagerino modelio tikslumą bankrutavusioms įmonėms. Siekiant atlikti tolimesnius tyrimus, yra siūloma išbandyti kitokį būdą multikolinearumo problemai išspręsti ir tyrimo metu ne eliminuoti koreliuojančius rodiklius, o naudoti kitokią regresiją, kuri eliminuoja multikolinearumo problemą. Tokios regresijos pavyzdys yra Rigde regresija.

13. Integravus į bankroto prognozavimo modelį nedarbo lygį, buvo nustatyta, kad makroekonominis rodiklis daugumoje daro nedidelę arba neigiamą įtaką modelių tikslumui. Bankrutavusių įmonių bankroto prognozės tikslumas buvo pagerintas 1,52 proc. p. tik likus trejiems metams iki bankroto, likusiais metais gauti rezultatai buvo prastesni už pradinio Altman modelio. Kiek aukštesnis tikslumas buvo pasiektas tik prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą 2022 metais. Likusiais metais veikiančių įmonių bankroto prognozės rezultatai buvo prastesni už pradinio Altman modelio.

14. Infliacija daugumoje turėjo teigiamą įtaką bankroto prognozavimo modelio tikslumui. Gauti rezultatai rodo, kad modifikuoto modelio rezultatai likus trejiems ir vieneriems metams iki bankroto yra geresni, arba lygus pradinio modelio rezultatams. Prognozuojant bankrotą veikiančioms įmonėms 2021-2022 metais, kai infliacija buvo ženkliai padidėjus, ji turėjo teigiamą įtaką bankroto prognozavimo modelio tikslumui. 2022 metais tikslumas net pasiekė įspūdingus 98,7 proc., tačiau rezultatas 2023 metais, dėl staigios infliacijos kritimo, staigiai nukrito.

15. Atlikus Altman modelio modifikavimą neįtraukiant makroekonominių rodiklių, modelio tikslumas padidėjo prognozuojant bankrotą jau bankrutavusioms įmonėms. Modifikuoto modelio tikslumas vieneriais metais pasiekė net 92 proc. Veikiančių įmonių bankroto prognozės rezultatai modifikuoto modelio daugumoje yra prastesni už originalaus Altman modelio. Didžiausias skirtumas yra pastebimas 2021 metais ir yra lygus 13,75 proc. Visgi, siekiant laiku ir tiksliau identifikuoti Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriaus įmonių bankrotą, kaip vieną iš prevencinių priemonių, yra siūloma naudoti modifikuotą Altman modelį.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

- Acosta-González, E., Fernández-Rodríguez, F. & Ganga, H. Predicting Corporate Financial Failure Using Macroeconomic Variables and Accounting Data. *Comput Econ* **53**, 227–257 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10614-017-9737-x>
- Altman, E. I., & Saunders, A. (1997). Credit risk measurement: Developments over the last 20 years. *Journal of Banking & Finance*, 21(11–12), 1721–1742. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426697000368>
- Altman, E.I. (1997). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4), 589-609. <https://www.jstor.org/stable/2978933?seq=21>
- Ana Sousa, Ana Braga, Jorge Cunha. Impact of macroeconomic indicators on bankruptcy prediction models: Case of the Portuguese construction sector. *Quantitative Finance and Economics*, 2022, 6(3): 405-432. doi: [10.3934/QFE.2022018](https://doi.org/10.3934/QFE.2022018)
- Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba (2024). *Nemokumo procesų informacinis portalas*. <https://nemokumas.avnt.lt/public/dataset/list>
- Audito, apskaitos, turto vertinimo ir nemokumo valdymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos (2025 vasario 20) *Nemokumo procesų 2024 m.. apžvalga*. https://avnt.lrv.lt/public/canonical/1740120587/736/2025-02_Nemokumo_APZVALGA_2024.pdf
- Aviantara, R. (2023). Scoring the financial distress and the financial statement fraud of Garuda Indonesia with «DDCC» as the financial solutions. *Journal of Modelling in Management*, 18(1), 1-16. <https://doi.org/10.1108/JM2-01-2020-0017>
- Awwad, B., & Razia, B. (2021). Adapting Altman's model to predict the performance of the Palestinian industrial sector. *Journal of Business and Socio-economic Development*, 1(2), 149-164. <https://doi.org/10.1108/JBSED-05-2021-0063>
- Ben Jabeur, S., Mefteh-Wali, S., & Carmona, P. (2021). The impact of institutional and macroeconomic conditions on aggregate business bankruptcy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 59, 108–119. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.08.010>
- Budrikienė, R., Paliulytė, I. (2012). Bankroto prognozavimo modelių pritaikomumas skirtingo mokumo ir pelningumo įmonėms. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2 (26), 90-103. <https://epublications.vu.lt/object/elaba:6100216/>
- Burksaitienė, D., Mazintienė, A. (2011). The role of bankruptcy forecasting in the company management, *Economics and management*, 16, 137-143. <https://etalpykla.vilniustech.lt/bitstream/handle/123456789/130256/1822-6515-2011-0137.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carvalho, P. V., Curto, J. D., & Primor, R. (2022). Macroeconomic determinants of credit risk: Evidence from the Eurozone. *International Journal of Finance & Economics*, 27(2), 2054–2072. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2259>
- Costa, M., & Lisboa, I. (2023). Default prediction of small and medium enterprises: Portuguese construction sector. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 28(3), 439-458. <https://doi.org/10.1108/JFMPC-01-2022-0004>
- Cunha, A. (2024, January 10). An accuracy test of Altman and Zmijewski accounting-based bankruptcy models. [E-book]. doi:10.32388/GRY2NL
- Čavlin, M., & Tepavac, R. (2020). Possibility of Application of Classical Balance Sheet Models for Predicting Solvency - The Case of SMEs in Rural Areas of the Republic of Serbia.

- Tourism International Scientific Conference Vrnjačka Banja - TISC, 5(2), 506-523. Retrieved from <http://www.tisc.rs/proceedings/index.php/hitmc/article/view/387>
- Daoud, J. I. (2017). Multicollinearity and regression analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, 949(1), 012009. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/949/1/012009>
- Edward I. Altman, Małgorzata Iwanicz-Drozdowska, Erkki K. Laitinen & Arto Suvas (2020) A Race for Long Horizon Bankruptcy Prediction, *Applied Economics*, 52(37), 4092-4111, DOI: 10.1080/00036846.2020.1730762
- Eurostat (2025). *Business registration and bankruptcy index by NACE Rev.2 activity – annual data*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sts_rb_a_custom_9611782/default/table?lang=en
- Garškaitė, K. (2008). Įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymas. *Verslas: teorija ir praktika*, 9(4), 281-294. https://www.researchgate.net/publication/247904871_Imonių_bankroto_prognozavimo_modelių_taikymas
- Grabelina, K.O., Chernyshov, L.V. (2023). Practical application of corporated bankruptcy forceasing models. *Фінансові аспекти розвитку економіки України: теорія, методологія, практика*, 119-125. <https://fbss.khmn.edu.ua/wp-content/uploads/sites/9/zbirnyk-2023.pdf#page=120>
- Grigaravičius S., 2003, Įmonių nemokumo diagnostika ir jų pertvarkymo sprendimai. Vytauto Didžiojo Universitetas. Kaunas.
- Hamdi, M., Mestiri, S., & Arbi, A. (2024). Artificial intelligence techniques for bankruptcy prediction of Tunisian companies: An application of machine learning and deep learning-based models. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(4), 132. <https://doi.org/10.3390/jrfm17040132>
- Yao, R., & Xiao, J. J. (2023). Financial capability and informal bankruptcy: comparing student loan holders and non-holders. *International Journal of Bank Marketing*, 41(1), 34-51. <https://doi.org/10.1108/IJBM-05-2022-0207>
- Inam, F., Inam, A., Mian, M. A., Sheikh, A. A., & Awan, H. M. (2019). Forecasting bankruptcy for organizational sustainability in Pakistan: Using artificial neural networks, logit regression, and discriminant analysis. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 35(3), 183-201. <https://doi.org/10.1108/JEAS-05-2018-0063>
- Inam, F., Inam, A., Mian, M.A., Sheikh, A.A., & Awan, H.M. (2019). Forecasting Bankruptcy for Organizational Sustainability in Pakistan: Using Artificial Neural Networks, Logit Regression, and Discriminant Analysis. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 35(3), 183-201. <https://doi.org/10.1108/JEAS-05-2018-0063>
- Ismail, H., Ispriyadi, H., Simanullag, S., Rukmana, H. S. (2023). Prediction model of financial distress reporting of multifinance companies in 2017-2021 in Indonesia. *Technium social sciences Journal*, 47, 355-373.
- Jacobsen, D. H., & Kloster, T. B. (2005). What influences the number of bankruptcies? *Economic Bulletin*. <http://hdl.handle.net/11250/2504364>
- Jakimuk, J., Žigienė, G. (2011). Infliacijos įtaka bankroto prognozavimo modelių tikslumui. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(21), 26-36. <https://etalpykla.lituanistika.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2011~1367174915273/J.04~2011~1367174915273.pdf>
- Jones, S. (2023). A literature survey of corporate failure prediction models. *Journal of Accounting Literature*, 45(2), 364-405. <https://doi.org/10.1108/JAL-08-2022-0086>

- Kadam, P., & Bhalerao, S. (2010). Sample size calculation. *International Journal of Ayurveda Research*, 1(1), 55–57. <https://doi.org/10.4103/0974-7788.59946>
- Kanapickienė, R. (2014). Bankroto prognozavimo modelių taikymo Lietuvos transporto ir saugojimo sektoriuje tyrimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3(35), 35-43. <https://etalpykla.lituanistika.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2014~1473832371492/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>
- Keiron O'Shea, Ryan Nash. 2015. An Introduction to Convolutional Neural Networks. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1511.08458>
- Khalili Araghi, M., Makvandi, S (2013). Comparing logit, probit and multiple discriminant analysis models in predicting bankruptcy in companies. *Asian journal of finance and accounting*, 5(1), 48-59. [Wayback Machine \(archive.org\)](https://www.archive.org)
- Kim, H., Cho, H. & Ryu, D. Corporate Bankruptcy Prediction Using Machine Learning Methodologies with a Focus on Sequential Data. *Comput Econ* **59**, 1231–1249 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10614-021-10126-5>
- Kyriazopoulos, G., Kanavas, V., Galygianakis, G. (2023). Predicting bankruptcy of mobile companies before and after the pandemic covid-19 in the greek emerging market. *International Journal of Advanced Economics*, 5(9), 298-313. <https://doi.org/10.51594/ijae.v5i9.656>
- Klieštik, T., Kočišová, K., & Mišanková, M. (2015). Logit and Probit Model used for Prediction of Financial Health of Company. *Procedia Economics and Finance*, 23, 850-855. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00485-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00485-2)
- Kovaleva, O., Obukhov, O. (2022). Подходы к прогнозированию банкротства малого и среднего бизнеса. *Интеллектуальные бизнес-процессы в промышленности*, 78-82. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/108797/1/978-5-91256-543-4_015.pdf
- Lestari, R., Situmorang, M., Pratama, M., & Bon, A. (2021, March). Financial Distress Analysis Using Altman (Z-Score), Springate (S-Score), Zmijewski (X-Score), and Grover (G-Score) Models in the Tourism, Hospitality and Restaurant Subsectors Listed on the Indonesia Stock Exchange Period 2015-2019. *11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, <https://doi.org/10.46254/AN11.20210755>.
- Lietuvos Respublikos juridinių asmenų nemokumo įstatymas 2019 m. birželio 13 d. Nr. XIII-2221.* (2019). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/56df69a293fa11e9aab6d8dd69c6da66/asr>
- Lysionok, A. (2023). Logistikos įmonių plėtros iššūkiai ir tendencijos, Vakarai, technologijos ir žaliasis kuras. *Trans,info*. Prieiga per internetą: <https://trans.info/lt/logistikos-imoniu-pletros-issukiai-ir-tendencijos-2023-329587>
- Mackevičius, J., Silvanavičiūtė, S. (2006). Įmonių bankroto prognozavimo modelių tinkamumo nustatymas. Verslas: teorija ir praktika, 7(4), 192-202. <https://journals.vilniustech.lt/index.php/BTP/article/view/11594/9526>
- Malinauskas, R., Malinauskienė, V. (2020). The relationship between emotional intelligence and psychological well-being among male university students: The mediating role of perceived social support and perceived stress. *International journal of environmental research and public health*. <https://pdfs.semanticscholar.org/2171/4075537558693db1239d1abcd2a126084685.pdf>
- Marcinkevičius, R., Kanapickienė, R. (2014). 19 th. International scientific conference; Economics and Management 2014. 23-25. <https://core.ac.uk/download/pdf/82398905.pdf>

- Marsenne, M., Ismail, T., Taqi, M & Hanifah, I. (2024). Financial distress predictions with Altman, Springate, Zmijewski, Taffler and Grover models. *Decision Science Letters*, 13(1), 181-190.
- Martišius, A. (2014). Statistikos metodai socialiniuose ekonominiuose tyrimuose. Vilnius: Vilniaus universitetas.
- Moravec, T. (2013). The bankruptcy in the Czech Republic - Influence of macroeconomic variables. *Acta Academica Karviniensia*, 3, 136–145.
<https://doi.org/10.25142/aak.2013.050>
- Oficialioios statistikos portalas (2025a). *Metinė ir vidutinė metinė infliacija*.
<https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=4f1fbf41-662c-497e-9cb9-d1db8ce4622e>
- Oficialioios statistikos portalas (2025b). *Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklis*.
<https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=13f93dc1-13fc-4a49-a939-72e0d0122614>
- Oficialioios statistikos portalas (2025c). *Nedarbo lygis*. <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=771579dd-a630-4360-ad98-b6dbb05b867e>
- Oficialiosios statistikos portalas (2024). *Veikiančių įmonių skaičius (nefinansų įmonių)*
[https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=f1c4ac48-396e-4859-9484-646770485264#/#/](https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=f1c4ac48-396e-4859-9484-646770485264#/)
- Oficialiosios statistikos portalas (2025d). *BVP indeksai*. <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=be5c7f1b-3cd7-4100-ae2b-5e68fc0afe5d>
- Oficialiosios statistikos portalas (2025e). *Apyvarta (pagal įmonių dydžio grupes)*.
<https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=cb458b3d-9584-4beb-8dee-62ea3941474e>
- Oficialiosios statistikos portalas (2025f). *Pelnas, nuostolis (-) prieš apmokestinimą (pagal įmonių dydžio grupes)*. <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=f8c56b28-1bcc-494e-8ed6-7585f715887e>
- Oficialiosios statistikos portalas (2025g). *Grynasis pelnas, nuostolis (-) (pagal įmonių dydžio grupes)*. <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=c612b57e-ab97-48a5-945d-27f23a0b9223>
- Oficialiosios statistikos portalas (2025h). *Įmonių turtas (pagal įmonių dydžio grupes)*.
<https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=6ad5e6fb-d0a0-4ba3-a40d-4416adf73e61>
- Oficialiosios statistikos portalas (2025i). *Įmonių įsipareigojimai (pagal įmonių dydžio grupes)*.
<https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=488d6db8-82c4-44f8-9437-f7ed9d22518c>
- Oficialiosios statistikos portalas (2025j). *Įmonių nuosavas kapitalas (pagal įmonių dydžio grupes; įskaitant dotacijas ir subsidijas)*. <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=6a90b7f1-e8dc-4ce4-8d55-ce36f6bb6464>
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 1980, Vol. 18, No. 1, 109–131.
<https://math.ryerson.ca/ramlab/projects/crd/ohlson1980.pdf>
- Qu, Y., Quan, P., Lei, M., & Shi, Y. (2019). Review of bankruptcy prediction using machine learning and deep learning techniques. *Procedia Computer Science*, 162, 895-899.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.065>

- Radovanovic, J., & Haas, C. (2023). The evaluation of bankruptcy prediction models based on socio-economic costs. *Expert Systems with Applications*, 227, 120275. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120275>
- Rivendra, U., Sudjono, S., Saluy, A.B. (2021). Financial distress prediction: case study plantation companies listed on indonesia stock exchange. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.28-9-2020.2307365>
- Rugenytė, D., Menciūnienė, V., & Dagilienė, L. (2010). The importance of bankruptcy prediction and methods. *Business: Theory and Practice*, 11(2), 143-150. <https://doi.org/10.3846/btp.2010.16>
- Salehi, M., & Davoudi Pour, M. (2016). Bankruptcy prediction of listed companies on the Tehran Stock Exchange. *International Journal of Law and Management*, 58(5), 545-561. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-05-2015-0023>
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763–1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Shi, Y., & Li, X. (2019). An overview of bankruptcy prediction models for corporate firms: A systematic literature review. *Intangible Capital*, 15(2), 114-127. <https://doi.org/10.3926/ic.1354>
- Silva, A. F., Brito, J. H., Lourenço, M., & Pereira, J. M. (2023). Sustainability of transport sector companies: Bankruptcy prediction based on artificial intelligence. *Sustainability*, 15(23), 16482. <https://doi.org/10.3390/su152316482>
- Slavinskaitė, D., Slavinskaitė, N. (2014). Bankroto diagnostikos modelių tinkamumo analizė Lietuvos įmonėse (2014). *Verslo ir teisės aktualijos*, 9, 125-148. https://etalpykla.vilniustech.lt/bitstream/handle/123456789/151466/vta_Vol9_125-148_Slavinskaite.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Soukal, I., Mačí, J., Trnková, G., Svobodova, L., Hedvičáková, M., Hamplova, E., Maresova, P., & Lefley, F. (2023). A state-of-the-art appraisal of bankruptcy prediction models focussing on the field's core authors: 2010–2022. *Central European Management Journal*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/CEMJ-07-2023-0108>
- Sri, E., Ramadona, S., Zenni, R., Farida, K., Sri, P., Fauzi, F. (2020). The Accuracy of the Altman, Ohlson, Springate and Zmijewski Models in Bankruptcy Predicting Trade Sector Companies in Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, 3(1), 334-347. <https://doi.org/10.33258/birci.v3i1.777>
- Stankevičienė, J., & Prazdeckaitė, G. (2021). Analysis of the accuracy of bankruptcy prediction models: The case of Lithuanian companies. **Science and Studies of Accounting and Finance: Problems and Perspectives**, 15, 44-53. <https://doi.org/10.15544/ssaf.2021.05>
- Taghi Zadeh, M., Dehghan, R., Ruwanpura, J., & Jergeas, G. (2014). Factors influencing design changes in oil and gas projects. *International Journal of Construction Engineering and Management*, 3(4), 117–133. <https://doi.org/10.5923/j.ijcem.20140304.03>
- Tanjung, P. R. (2020). Comparative analysis of Altman Z-score, Springate, Zmijewski, and Ohlson models in predicting financial distress. *EPRA International journal of multidisciplinary Research*, 6(3), 126-137. <https://doi.org/10.36713/epra4162>
- Thiese, M. S., Ronna, B., & Ott, U. (2016). P value interpretations and considerations. *Journal of thoracic disease*, 8(9), E928–E931. <https://doi.org/10.21037/jtd.2016.08.16>
- Uakarn, C., Chaokromthong, K., & Sintao, N. (2021). Sample size estimation using Yamane and Cochran and Krejcie and Morgan and Green formulas and Cohen statistical power analysis

- by G*Power and comparisons. *APHEIT International Journal*, 10(2), 76–88. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ATI/article/view/254253/173847>
- Vitonytė, D., Mačiulytė-Šniukienė, A. (2019). Bankroto tikimybės vertinimo modelis skirtingo mokumo ir pelningumo įmonėms. *Ekonomika ir vadyba*. <http://jmk.vvf.vgtu.lt/index.php/Verslas/2019/paper/viewFile/356/149>
- Wisnu Haryo Prakoso, I Gusti Ketut Agung Ulupui, & Petrolis Nusa Perdana. (2022). Analisis Perbandingan Model Taffler, Springate, dan Grover dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan. *Jurnal Akuntansi, Perpajakan Dan Auditing*, 3(1), 1-15. <http://pub.unj.ac.id/index.php/japa/article/view/532>
- Zmijewski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59–82. <https://doi.org/10.2307/2490859>

IMPACT OF MACROECONOMIC INDICATORS ON THE ACCURACY OF BANKRUPTCY PREDICTION MODELS FOR LITHUANIAN TRANSPORT AND STORAGE SECTOR COMPANIES

INESA POZLEVIČ

Master thesis

Accounting and Financial Management

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – Assoc. Prof., Dr. Kastytis Senkus

Vilnius, 2025

SUMMARY

84 pages, 25 tables, 14 pictures, 77 references

The main purpose of this master thesis is to determine whether macroeconomic indicators affect the accuracy of bankruptcy prediction models for companies in the transport and storage sector.

The work consists three main parts: a literature review and analysis of previous scientific research, the research methodology, and the empirical study.

In the first part of the study, a review of scientific literature was conducted, focusing on bankruptcy prediction models and providing a comparative analysis of them. To assess corporate bankruptcy trends and highlight the increasing number of bankruptcies, an overview of bankruptcies in Lithuania's transportation and storage sector was carried out. Furthermore, trends in the number of bankrupt companies were compared with trends in macroeconomic indicators to evaluate whether there is a noticeable correlation between them. Although the topic of bankruptcy prediction has been widely explored, the analysis of previous studies revealed that no specific model has been identified as the most suitable for companies in the transportation and storage sector. Also that little attention has been paid to evaluating whether macroeconomic indicators significantly impact the accuracy of bankruptcy prediction.

The second part of the thesis describes the research methodology, developed based on the reviewed scientific literature. The research process includes two stages: first, assessing the accuracy of bankruptcy prediction models and second, modifying the most accurate model by

incorporating macroeconomic indicators to evaluate whether their inclusion has a significant impact on model accuracy.

The third part of the thesis presents the evaluation of bankruptcy prediction models using discriminant and logistic analysis. The evaluation was based on data from 160 active and 66 bankrupt companies. The results of the first research phase indicated that Altman's bankruptcy prediction model was the most accurate for forecasting bankruptcies in the transportation and storage sector.

In the second stage, macroeconomic indicators were incorporated into Altman's model in two ways. In the first approach, the unemployment rate was added, and the results showed that it generally had a small or negative effect on model accuracy. In the second modification, inflation was integrated into the model, and the results indicated that inflation mostly had a positive impact, although its influence on model accuracy varied depending on specific inflation trends.

The third model modification, which excluded macroeconomic indicators, demonstrated that the modified model had a high potential for bankruptcy prediction, achieving better results each year compared to the original Altman model in identifying bankrupt companies.

The conclusions and recommendations of this study summarize the key findings from the literature review and the research results.

PRIEDAI

1 priedas. Įmonių sąrašas

BANKRUTAVUSIOS			
Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis
1	UAB Karonė	303166507	Maža
2	UAB Progensta	304891405	Maža
3	UAB Dagsa	303342802	Maža
4	UAB Arkadas	304581374	Maža
5	UAB Velotransa	303310391	Maža
6	UAB Vežam jums	303042915	Maža
7	UAB AVE-MATROX	110600222	maža
8	UAB Baltstata	300591905	Maža
9	UAB Danbalttrans	110678694	Maža
10	UAB Autotentas	141721617	Maža
11	UAB VVN	302429108	Maža
12	UAB Avima	303322746	Maža
13	UAB Biominvija	303564888	Maža
14	UAB Bitmarec	303057550	Maža
15	UAB Viktraslita	304849598	Maža
16	UAB Baltusa	303234303	Maža
17	UAB Consortium LT	304142605	Maža
18	UAB Goldika	304186053	Maža
19	UAB Transit technology	302539227	Maža
20	UAB Viljana	122735936	Maža
21	UAB Real west	<u>300114875</u>	Maža
22	UAB Baltic line	<u>300612897</u>	Maža
23	UAB Memel logistics	<u>300912535</u>	Maža
24	UAB Abipa logistics	<u>301498546</u>	Maža
25	UAB Gintauto transportas	<u>301531868</u>	Maža
26	UAB Limoris	<u>302343627</u>	Maža
27	UAB VVN	<u>302429108</u>	Maža
28	UAB Viktranslita	<u>304849598</u>	Maža
29	UAB Titandrius	<u>304428649</u>	Maža
30	UAB Furitas	303113127	Maža
31	UAB OM Logistics	301821095	Maža
32	UAB Diverta	304155990	Maža
33	UAB Autotentas	<u>141721617</u>	Maža
34	UAB Gala transport	302248563	Maža
35	UAB EuLoS.eu	302421937	Maža
36	UAB Mann lines	304045191	Maža
37	UAB Asian trading alliance	<u>304825654</u>	Maža

38	UAB Dominta	<u>304428777</u>	Maža
39	UAB Motoloft	<u>145227181</u>	Maža
40	UAB LogArt projects	304219101	Maža
41	UAB PostiLT	302593876	Maža
42	UAB Agmantra	302296437	Maža
43	UAB International Solutions	303307452	Maža
44	UAB Zentransa	140028752	Maža
45	UAB Audatrans	303895354	Maža
46	UAB Autobrentas	304973674	Maža
47	UAB Autotripas	300071299	Maža
48	UAB Ivekom	301540778	Maža
49	UAB Transmiva	302209539	Maža
50	UAB Norlaima	302736477	Maža
51	UAB Seslita	235622590	Maža
52	UAB Menca	303221277	Maža
53	UAB Auto transport	300973627	Maža
54	UAB Rusbelita	302704604	Maža
55	UAB Hermitrucks	302651831	Maža
56	UAB Lietmaz-servis ekspedicija	300646515	Maža
57	UAB Reisana	302448044	Maža
58	UAB ASM Trans	302519153	Maža
59	UAB Transtėja	303010305	Maža
60	UAB MS	240248870	Maža
61	UAB Transbanas	303174799	Maža
62	UAB Trans-Time Baltic	301081620	Maža
63	UAB Litekspresas	303099001	Maža
64	UAB Raimal	302870992	Maža
65	UAB Top management group	303281908	Maža
66	UAB Vievio logistika	303460964	Maža
VEIKIANČIOS			
1	UAB Arijus	133336251	Didelė
2	UAB Vlantana	163377040	Didelė
3	UAB DPD Lietuva	111639299	Didelė
4	UAB Saudingos autotransportas	141776948	Didelė
5	UAB Sanitex	110443493	Didelė
6	UAB Everwest	300569015	Didelė
7	AB Lietuvos geležinkeliai	110053842	Didelė
8	UAB Finėjas	161345841	Didelė
9	AB LTG Cargo	304977594	Didelė
10	UAB Petva	165193644	Didelė

11	UAB Transimeksa	144903169	Didelė
12	UAB Nostrada	145402271	Didelė
13	UAB Rivona	110512039	Didelė
14	AB LTG infra	305202934	Didelė
15	UAB Magnus logistics	300129642	Didelė
16	UAB Baltic Logistic Solutions	301353547	Didelė
17	UAB Hoptransa	160001727	Didelė
18	UAB Delamode baltics	300614485	Didelė
19	UAB Hegelmann transporte	303316387	Didelė
20	UAB Me transportas	302493566	Didelė
21	UAB Eugesta	121539735	Didelė
22	UAB Vitlaima	179337987	Didelė
23	UAB Eurotransport24	303025556	Didelė
24	UAB KLP Transport	302684379	Didelė
25	UAB Termolita	302714071	Didelė
26	UAB Motusbona	304126978	Didelė
27	UAB Girmeta	303342720	Didelė
28	UAB Girtrans	304549405	Didelė
29	UAB Gricius logistics	305453947	Didelė
30	UAB Trasis	302501504	Didelė
31	UAB Kaj Madsen Kaunas	302478468	Didelė
32	UAB Agrologistika	303263739	Didelė
33	UAB Baltic ground services	300136658	Didelė
34	UAB Schmitz Cargobull Baltic	147290255	Didelė
35	AB Lietuvos oro uostai	120864074	Didelė
36	UAB Saurida	266916280	Didelė
1	UAB Colicare logistics	304079350	Vidutinė
2	UAB siramis	147926963	Vidutinė
3	UAB DLG	126004149	Vidutinė
4	UAB FedEx express Lithuania	111680890	Vidutinė
5	UAB Gevara	300916551	Vidutinė
6	UAB Opticargo	136023596	Vidutinė
7	UAB AD REM TRNASPORT	124106543	Vidutinė
8	UAB Raben Lietuva	300027413	Vidutinė
9	UAB Rhenus Logistics	120145513	Vidutinė
10	UAB NTG Lithuania	300059845	Vidutinė
11	UAB Voitura	304338867	Vidutinė
12	UAB Transtira	122282884	Vidutinė

13	UAB VPA logistics	301530766	Vidutinė
14	UAB Tomegris	135981539	Vidutinė
15	UAB VIA 3L LT	126410751	Vidutinė
16	UAB ACE Logistics	111572861	Vidutinė
17	UAB Bega	140451567	Vidutinė
18	UAB Itella logistics	110883051	Vidutinė
19	UAB Girteka transport	302646923	Vidutinė
20	UAB Autovesta	300902772	Vidutinė
21	UAB MV GROUP Logistics	125164115	Vidutinė
22	UAB Nunner Logistics	302632959	Vidutinė
23	UAB Kautra cargo	302616570	Vidutinė
24	UAB Sausumos transportas	181351531	Vidutinė
25	UAB TFA logistics	300121193	Vidutinė
26	UAB Transvera	303203813	Vidutinė
27	UAB Transavis	301881765	Vidutinė
28	UAB Alta transportas	110167753	Vidutinė
29	UAB Longavia	123197821	Vidutinė
30	UAB MS Transport	153647128	Vidutinė
31	UAB Gedlito transportas	300504996	Vidutinė
32	UAB Hegelmann Multimodal	305594378	Vidutinė
33	UAB Press Express	110803767	Vidutinė
34	UAB Deltra	300132407	Vidutinė
35	J and C AERO	301608898	Vidutinė
36	UAB Schenker	111552645	Vidutinė
37	UAB Vakarų krova	142141019	Vidutinė
38	UAB Brokmida	145300672	Vidutinė
39	UAB LT Logic	302295164	Vidutinė
40	UAB Vilandra	121967668	Vidutinė
41	UAB Libra Vitalis	140817146	Vidutinė
42	UAB RBII	166789818	Vidutinė
43	UAB Asstra-Vilnius	111708553	Vidutinė
44	UAB Noker	302850865	Vidutinė
45	UAB Skubios siuntos	134678891	Vidutinė
46	UAB Euroocean transite service	300642787	Vidutinė
47	UAB Kelukis	300089863	Vidutinė
48	UAB Lepkas	163319119	Vidutinė
49	UAB Markeda	151481679	Vidutinė
50	UAB Volvega	145620619	Vidutinė
51	UAB Fautra	171413760	Vidutinė
52	UAB TP Logistics	301526981	Vidutinė
53	UAB Fortotrans	304716929	Vidutinė
54	UAB Smart way	304217082	Vidutinė

55	UAB IC Logistics	300636663	Vidutinė
56	UAB HCS Transport	304089451	Vidutinė
1	UAB Lauksas	305681769	Maža
2	UAB GPA Logistika	300531623	Maža
3	UAB Juslina	145192225	Maža
4	UAB Daiveka	123989282	Maža
5	UAB ArkAmA	302524570	Maža
6	UAB Technologijų era	300151980	Maža
7	UAB Baltic shippnig centre	300043741	Maža
8	UAB Top transporte	305629270	Maža
9	UAB Transona	304536450	Maža
10	UAB AD rem	110537569	Maža
11	UAB Avialogistika	303085756	Maža
12	UAB Baltic gate terminal	302350408	Maža
13	MB Remiloga	304489659	Maža
14	UAB Semitransa	303250268	Maža
15	UAB Logispace	303203813	Maža
16	UAB Intermodal container service	301153856	Maža
17	UAB Laika logistics	302097531	Maža
18	UAB Kraustymo komanda	300602547	Maža
19	UAB Krafttrans Vernalis	302896282	Maža
20	UAB KT valda	304103132	Maža
21	UAB Transaudra	304506496	Maža
22	UAB Transmaksas	305223519	Maža
23	UAB Dorcas	234838350	Maža
24	UAB Uno transport	111741717	Maža
25	UAB Baseta	303311162	Maža
26	UAB Bolsta	302928972	Maža
27	UAB JAS Worldwide Lithuania	300094312	Maža
28	UAB Transaulita	300606990	Maža
29	UAB HEFAS	302412532	Maža
30	UAB No limit logistika	304965414	Maža
31	UAB A2 cargo	302553846	Maža
32	UAB Dagana	302305014	Maža
33	UAB Grindeta	300560265	Maža
34	UAB JML Group	126295982	Maža
35	UAB Asvamida	302612248	Maža
36	UAB Ingstad and Co	111618013	Maža
37	UAB Transmaksas	305223519	Maža
38	UAB Transocean Lietuva	300146061	Maža
39	UAB RASRAMA	301376535	Maža

40	UAB Vikrova	305161793	Maža
41	UAB Jūrtransa	140743525	Maža
42	UAB Logiversa	303108870	Maža
43	UAB Mini paslauga	302892654	Maža
44	UAB Sigma Trans	179766335	Maža
45	UAB Rusko	110596635	Maža
46	UAB ALPI BALTIKA	300564267	Maža
47	UAB DLG logistikos centras	303102668	Maža
48	UAB GTV Logistics	134947861	Maža
49	UAB INTEGAS	302679072	Maža
50	UAB BALTICALL	303001523	Maža
51	UAB Railana	301733720	Maža
52	UAB Uostamieščio transportas	141264339	Maža
53	UAB Eksea	126098134	Maža
54	UAB Cesnos logistika	303252493	Maža
55	UAB DOMINARI LOGISTIKA	302636854	Maža
56	UAB Gener	303868866	Maža
57	UAB Rail Holding	304930598	Maža
58	UAB LITGINA	124994446	Maža
59	UAB Logitana	304069395	Maža
60	UAB MAAS logistic	305208143	Maža
61	UAB Transetus	304691283	Maža
62	UAB Triksona	124660756	Maža
63	UAB Essential Logistics	303029572	Maža
64	UAB FL Group LT	304746317	Maža
65	UAB Neldis	303245310	Maža
66	UAB PP group	303006666	Maža
67	UAB Multitransas	300928596	Maža
68	UAB Visas transportas	303329502	Maža

2 priedas. Bankrutavusių įmonių finansinių ataskaitų duomenys

Tūkst. Eur

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai išipareigojimai	Išipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
1	UAB Karonė	2022	77,95	-0,40	0,00	-19,46	-19,46	4,63	14,09	17,87	23,48	84,01	84,01	-60,52	-63,42
	UAB Karonė	2021	74,97	-0,40	0,00	-48,62	-48,62	6,58	24,16	35,54	43,34	81,87	84,01	-41,07	-43,96
	UAB Karonė	2020	87,32	-0,70	0,00	-63,01	-63,01	20,70	47,25	60,94	82,82	75,28	75,28	7,55	4,65
2	UAB Progensta	2021	887,58	-12,27	0,01	-37,04	-37,04	151,06	83,48	131,04	285,39	231,42	245,22	40,17	-69,12
	UAB Progensta	2020	420,77	-4,72	0,11	-37,01	-37,01	118,08	48,95	77,73	202,89	175,68	195,68	7,21	-32,08
	UAB Progensta	2019	151,80	0,00	0,00	3,01	2,83	45,17	0,00	27,33	74,97	31,70	45,75	29,22	0,00
3	UAB Dagsa	2022	3207,94	-36,53	30,13	-169,06	-169,06	12,42	63,80	498,44	520,10	886,11	914,84	-452,51	-510,51
	UAB Dagsa	2021	5402,13	-49,46	29,94	-432,93	-432,93	21,74	23,14	424,11	449,40	686,13	732,85	-283,45	-347,25
	UAB Dagsa	2020	8224,56	-56,14	56,33	66,21	54,08	129,62	172,93	1172,76	1 314,87	1106,94	1165,40	149,47	85,67
4	UAB Arkadas	2023	624,87	-42,99	0,38	-141,36	-141,36	23,79	0,98	344,39	368,18	561,19	576,29	-208,11	-210,61
	UAB Arkadas	2022	1154,27	-21,63	0,00	7,50	5,80	58,40	0,01	716,54	774,94	813,61	846,94	-72,00	-74,50
	UAB Arkadas	2021	531,01	-1,46	0,00	47,30	38,77	54,27	16,05	223,34	277,60	190,41	217,27	60,34	57,84
5	UAB Velotransa	2022	1335,99	-19,75	0,00	2,53	1,70	370,20	220,20	377,59	747,79	356,04	659,46	88,33	53,06
	UAB Velotransa	2021	1203,69	-21,18	0,00	16,70	13,28	323,04	67,12	399,76	722,80	438,10	636,17	86,64	51,36
	UAB Velotransa	2020	1151,44	-14,95	0,00	14,20	11,65	284,50	0,33	287,71	572,21	354,66	498,85	73,36	38,08
6	UAB Vežamjums	2022	822,11	-5,82	0,00	25,35	20,75	110,02	13,18	383,36	505,03	451,72	455,94	30,76	13,26

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
	UAB Vežamjums	2021	862,44	-7,57	0,00	9,38	6,17	115,00	2,52	312,34	429,80	388,07	419,80	10,01	7,49
	UAB Vežamjums	2020	868,72	-11,50	0,00	1,13	1,06	142,35	9,70	198,84	369,02	413,27	519,06	-150,05	-169,30
7	UAB AVE-MATROX	2022	718,58	-66,88	93,18	-68,29	-68,29	2756,92	439,34	5645,57	8 411,55	1766,15	5028,54	3383,01	1661,90
	UAB AVE-MATROX	2021	1131,42	-78,28	152,59	51,51	51,51	2940,14	546,07	5181,33	8 130,86	4210,06	4679,56	3451,30	1730,19
	UAB AVE-MATROX	2020	2028,77	-118,18	77,11	112,03	112,03	3017,71	616,49	5445,72	8 481,54	4306,90	5081,75	3399,79	1678,68
8	UAB Baltstata	2018	4895,00	-12,79	28,72	-134,17	-134,17	20,33	31,70	830,19	881,64	917,16	918,82	-92,49	-95,68
	UAB Baltstata	2017	6181,66	-14,14	19,16	24,61	21,66	31,31	18,99	1255,50	1 330,93	1252,44	1263,93	41,67	38,48
	UAB Baltstata	2016	5551,26	-11,25	12,04	42,90	33,36	12,82	47,27	1131,80	1 171,49	1098,36	1098,36	49,99	46,80
9	UAB Danbalttrans	2019	1029,44	-22,46	-44,83	-416,77	-416,77	114,41	23,00	31,79	146,20	590,77	590,77	-444,57	-476,74
	UAB Danbalttrans	2018	2236,01	-22,10	0,84	-492,26	-492,26	334,32	20,63	204,91	553,39	260,32	581,20	-27,80	-59,97
	UAB Danbalttrans	2017	2571,39	-12,77	1,63	5,98	5,35	464,03	70,44	363,20	1 009,06	99,15	543,77	464,46	432,29
10	UAB Autotentas	2022	1581,77	-96,74	0,00	8,70	3,90	#VALUE!	42,51	442,51	448,94	400,65	400,65	48,29	-275,70
	UAB Autotentas	2021	1885,79	-66,67	0,00	-173,61	-173,61	14,93	0,39	619,19	651,78	575,85	607,39	44,39	-279,60
	UAB Autotentas	2020	3735,43	-104,92	0,00	56,82	49,52	18,56	190,58	1088,14	1 156,13	938,12	938,12	218,00	-105,99

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
11	UAB VVN	2023	2426,12	-2,06	2,63	-141,49	-143,97	53,86	33,38	290,42	348,77	402,41	418,31	-69,54	-84,44
	UAB VVN	2022	2824,83	-2,17	2,01	80,28	67,25	72,62	49,70	396,10	471,98	289,97	317,55	154,43	139,53
	UAB VVN	2021	1394,86	-1,28	0,00	81,91	68,67	87,56	40,07	301,68	392,13	206,03	244,95	147,18	132,28
12	UAB Avima	2023	2119,83	-18,80	0,00	-271,72	-271,72	2,27	0,50	253,42	328,87	361,74	619,85	-290,98	-319,94
	UAB Avima	2022	2455,14	-2,89	-8,51	-61,28	-61,28	2,56	25,32	385,63	388,19	328,17	407,40	-19,22	-48,18
	UAB Avima	2021	2974,38	-9,25	0,00	-118,39	-118,39	121,59	5,76	636,08	757,67	283,53	715,60	42,07	13,10
13	UAB Biominvija	2023	3723,05	-36,87	0,00	-602,79	-602,79	354,82	3,28	371,86	737,76	810,69	1153,97	-416,21	-659,71
	UAB Biominvija	2022	3054,03	-21,20	0,13	30,62	27,27	507,51	50,84	625,46	1 144,32	458,69	957,73	186,59	-56,91
	UAB Biominvija	2021	2496,35	-10,80	0,13	14,12	14,12	274,67	10,18	563,31	856,37	506,67	752,43	103,94	-139,56
14	UAB Bitmarec	2023	1578,30	-12,15	1,36	-498,15	-498,15	0,00	3,45	25,31	25,92	30,51	30,51	-4,60	-7,35
	UAB Bitmarec	2022	2233,78	-23,01	4,40	195,85	172,66	102,31	266,74	495,23	727,69	162,23	216,13	511,56	508,81
	UAB Bitmarec	2021	1076,43	0,00	-8,03	150,85	147,73	80,85	213,74	469,83	666,90	278,09	308,27	358,63	355,88
15	UAB Viktraslita	2021	2429,17	-5,76	0,00	5,44	4,62	379,40	1,32	690,08	1 069,48	686,61	829,71	239,77	82,60
	UAB Viktraslita	2020	2371,95	-3,49	0,00	17,69	15,03	591,75	230,92	870,66	1 462,41	867,34	1201,06	235,15	77,98
	UAB Viktraslita	2019	2393,60	-1,29	0,00	69,91	59,42	534,03	15,56	231,35	765,38	285,51	579,79	185,59	62,95
16	UAB Baltusa	2021	1289,66	0,00	0,00	93,14	88,72	0,00	0,01	1996,38	1 996,38	2097,44	2118,35	121,97	-194,58
	UAB Baltusa	2020	3468,67	-10,58	0,00	150,40	127,84	5,75	43,61	766,60	772,35	822,96	983,05	-210,70	-283,31
	UAB Baltusa	2019	6775,89	-7,50	0,18	61,89	58,71	112,54	5,75	827,88	955,32	1060,56	1168,71	-213,39	-285,99

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
17	UAB Consortium LT	2022	601,32	-82,74	0,03	-65,33	-65,33	0,00	0,78	26,73	31,65	798,66	798,66	-767,01	-802,98
	UAB Consortium LT	2021	2343,67	-21,07	0,00	-390,22	-390,22	0,00	9,75	240,18	392,78	1017,57	1094,46	-701,68	-737,66
	UAB Consortium LT	2020	2793,04	-11,77	0,00	-527,89	-527,89	136,87	67,03	301,86	460,97	458,92	780,95	-319,98	-355,95
18	UAB Goldika	2020	2130,85	-6,57	0,00	172,92	146,90	22,37	7,99	485,21	507,71	309,60	309,60	198,11	195,36
	UAB Goldika	2019	1406,56	-0,82	0,00	61,65	52,40	2,17	27,81	408,82	410,99	359,77	359,77	51,22	48,72
	UAB Goldika	2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	2,04	2,04	3,23	3,23	-1,19	-3,69
19	UAB Transit technology	2021	2408,49	-28,15	4,53	-164,78	-164,78	32,28	0,08	712,22	744,50	659,54	682,38	62,12	29,97
	UAB Transit technology	2020	2874,35	-8,18	-3,84	2,43	0,10	46,19	35,19	709,53	755,73	501,63	528,83	226,90	194,75
	UAB Transit technology	2019	4935,71	-9,17	4,38	89,62	72,94	66,98	241,07	734,09	801,07	462,14	574,27	226,80	194,65
20	UAB Viljana	2022	223,01	-8,51	0,00	137,19	137,19	0,00	3,03	788,02	788,02	2107,66	2107,66	-1319,65	-1638,21
	UAB Viljana	2021	815,27	-52,75	0,00	-104,63	-104,63	48,26	5,57	790,67	840,28	1635,80	2265,50	-1456,84	-1775,40
	UAB Viljana	2020	2108,38	-173,13	2,71	-273,83	-273,91	81,13	18,48	2132,76	2 215,36	1863,91	2126,53	28,95	-289,61
21	UAB Real west	2023	2782,53	-31,29	0,00	-229,12	-229,12	173,46	4,03	300,47	473,93	500,78	682,29	-208,36	-211,55

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
	UAB Real west	2022	930,79	-9,74	0,00	3,56	2,94	90,97	20,49	154,15	246,28	166,49	186,53	59,76	17,57
	UAB Real west	2021	858,02	-5,17	0,00	1,70	1,51	50,30	0,38	118,60	174,07	89,56	117,26	56,82	14,63
22	UAB Baltic line	2023	9170,47	-457,74	0,00	-985,82	-985,82	5071,81	33,26	1028,54	6 155,66	2902,78	6206,12	-50,47	-270,47
	UAB Baltic line	2022	8409,23	-150,62	0,00	103,58	77,23	5284,37	30,65	1624,80	6 975,77	2650,18	6040,42	935,35	715,35
	UAB Baltic line	2021	5428,59	-59,24	1,50	242,37	207,31	2152,33	61,90	1034,65	3 269,35	1241,64	2381,22	888,13	685,23
23	UAB Memel logistics	2023	3241,03	-51,26	0,00	-1168,77	-1168,77	540,88	0,63	388,16	929,13	1556,14	2253,72	- 1324,59	- 2261,56
	UAB Memel logistics	2022	5913,98	-39,08	0,00	-300,52	-300,52	1719,57	6,73	1184,81	2 904,48	1752,29	2648,86	255,62	1092,79
	UAB Memel logistics	2021	6211,52	-100,26	21,65	-136,51	-136,51	1799,68	7,91	1266,13	3 065,90	1271,38	3144,79	-78,88	-799,99
24	UAB Abipa logistics	2021	3763,61	-23,49	10,07	110,82	99,06	53,99	220,90	910,91	1 057,77	433,21	486,37	256,83	253,64
	UAB Abipa logistics	2020	3196,68	-20,77	8,86	143,40	136,88	7,46	270,69	602,69	658,90	319,93	340,20	157,77	154,59
	UAB Abipa logistics	2019	3601,86	-7,62	6,22	43,38	40,97	13,00	173,81	447,66	464,38	413,26	413,92	50,46	47,27
25	UAB Gintauto transportas	2022	8616,46	-28,09	0,00	7,35	0,66	43,71	58,85	1050,78	1 103,73	964,86	973,92	129,82	52,60
	UAB Gintauto transportas	2021	7818,49	-1,80	12,98	12,44	7,61	54,88	33,26	877,52	946,23	740,00	801,88	144,35	73,85
	UAB Gintauto transportas	2020	4783,58	-3,45	7,94	15,40	9,86	94,52	263,49	781,38	893,87	688,18	753,39	140,48	69,98

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
26	UAB Limoris	2023	4070,76	-80,07	4,50	-139,16	-139,16	497,48	185,97	719,01	1 217,16	712,36	1306,60	-89,44	-138,94
	UAB Limoris	2022	5233,47	-37,35	0,97	229,11	229,11	866,73	165,34	919,23	1 799,28	252,72	1141,56	638,22	588,72
	UAB Limoris	2021	4769,55	0,00	0,21	370,25	359,08	408,79	40,37	1275,60	1 697,38	670,62	978,27	719,11	669,61
27	UAB VVN	2023	2426,12	-2,06	2,63	-141,49	-143,97	53,86	33,38	290,42	348,77	402,41	418,31	-69,54	-84,44
	UAB VVN	2022	2824,83	-2,17	2,01	80,28	67,25	72,62	49,70	396,10	471,98	289,97	317,55	154,43	139,53
	UAB VVN	2021	1394,86	-1,28	0,00	81,91	68,67	87,56	40,07	301,68	392,13	206,03	244,95	147,18	132,28
28	UAB Viktranslita	2021	2429,17	-5,76	0,00	5,44	4,62	379,40	1,32	690,08	1 069,48	686,61	829,71	239,77	82,60
	UAB Viktranslita	2020	2371,95	-3,49	0,00	17,69	15,03	591,75	230,92	870,66	1 462,41	867,34	1201,06	235,15	77,98
	UAB Viktranslita	2019	2393,60	-1,29	0,00	69,91	59,42	534,03	15,56	231,35	765,38	285,51	579,79	185,59	62,95
29	UAB Titandrius	2021	2128,86	-28,09	0,00	42,82	42,82	242,90	21,81	650,75	934,83	212,89	546,41	388,42	50,29
	UAB Titandrius	2020	1456,94	-23,74	0,00	17,96	17,96	497,86	25,99	327,10	874,21	146,18	528,61	345,60	7,47
	UAB Titandrius	2019	1237,75	-10,46	0,05	5,00	5,00	542,52	21,61	209,50	792,72	149,70	732,70	59,52	-10,48
30	UAB Furitas	2020	4007,15	-29,08	0,00	-1,71	-1,71	342,30	6,56	752,80	1 116,72	894,00	1109,38	7,34	-7,14
	UAB Furitas	2019	4709,47	-41,39	0,94	-73,81	-73,81	720,29	0,02	477,10	1 228,92	593,40	1219,87	9,05	-6,88
	UAB Furitas	2018	4550,44	-25,49	0,79	-126,85	-126,85	885,23	1,25	502,92	1 388,20	520,16	1305,34	82,86	66,93
31	UAB OM Logistics	2020	1084,67	-22,62	0,00	-286,92	-286,92	1,41	0,01	1016,40	1 017,82	1405,53	1426,48	-408,67	-411,85
	UAB OM Logistics	2019	2238,28	-40,06	0,05	-111,39	-111,39	301,47	15,77	728,63	1 030,60	1112,03	1152,34	-121,75	-124,93
	UAB OM Logistics	2018	2623,51	-27,01	1,94	13,53	8,13	328,99	14,18	432,31	792,44	573,68	652,28	140,15	136,97

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
32	UAB Diverta	2020	1231,93	-3,78	0,55	-247,73	-247,73	0,00	0,01	10,49	10,49	198,02	198,02	-187,53	-197,53
	UAB Diverta	2019	1660,66	-3,27	0,00	29,52	24,76	77,48	35,88	146,92	229,38	130,41	169,18	60,20	50,20
	UAB Diverta	2018	883,68	-1,79	0,00	14,57	11,80	44,56	11,43	72,23	116,79	64,36	81,34	35,45	25,45
33	UAB Autotentas	2022	1581,77	-96,74	0,00	8,70	3,90	0,00	42,51	442,51	448,94	400,65	400,65	48,29	-275,70
	UAB Autotentas	2021	1885,79	-66,67	0,00	-173,61	-173,61	14,93	0,39	619,19	651,78	575,85	607,39	44,39	-279,60
	UAB Autotentas	2020	3735,43	-104,92	0,00	56,82	49,52	18,56	190,58	1088,14	1 156,13	938,12	938,12	218,00	-105,99
34	UAB Gala transport	2019	929,97	-16,33	0,00	-174,04	-174,04	336,40	8,26	172,01	519,91	190,65	504,13	15,77	12,59
	UAB Gala transport	2018	1032,84	-19,94	0,46	-106,37	-106,37	423,04	31,65	277,51	709,59	111,53	519,77	189,82	186,63
	UAB Gala transport	2017	2211,44	-24,98	16,88	-14,05	-14,05	270,02	100,47	539,34	814,28	282,17	518,62	295,66	292,47
35	UAB EuLoS.eu	2019	1167,71	-10,97	0,15	35,19	29,82	33,10	1,27	82,86	121,50	82,59	82,59	34,97	31,78
	UAB EuLoS.eu	2018	1286,16	-12,49	0,00	-0,55	-0,55	71,55	15,07	32,38	118,35	94,77	108,08	5,15	1,96
	UAB EuLoS.eu	2017	1358,43	-9,39	0,00	2,98	2,24	88,23	3,11	12,16	113,85	54,68	97,35	5,69	2,50
36	UAB Mann lines	2019	2089,69	-15,33	0,00	-10,68	10,82	0,00	4,65	42,93	42,93	174,22	174,22	-131,45	-134,45
	UAB Mann lines	2018	2753,02	-19,77	0,70	-69,44	-69,44	37,61	12,82	410,83	456,91	551,86	577,54	-120,63	-123,63
	UAB Mann lines	2017	2255,12	-9,25	0,00	52,13	52,13	26,15	24,21	402,17	428,58	455,25	473,18	-51,19	-54,19
37	UAB Asian trading alliance	2021	5284,02	-61,70	277,35	574,76	506,92	418,83	55,27	1428,85	1 854,73	908,68	1314,43	540,31	507,31

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
	UAB Asian trading alliance	2020	3404,88	-31,03	0,06	175,52	136,95	292,88	129,28	622,94	923,18	689,04	753,79	169,39	136,99
	UAB Asian trading alliance	2019	1932,27	-5,51	1,81	63,23	47,44	49,42	75,58	267,40	324,48	234,73	247,04	77,44	47,44
38	UAB Dominta	2023	1060,94	-28,11	0,00	-123,20	-123,20	238,22	24,39	60,94	301,84	362,59	412,62	-110,78	-149,78
	UAB Dominta	2022	1105,37	-14,91	0,00	11,34	9,99	270,16	49,77	80,26	379,14	252,28	340,72	38,43	26,57
	UAB Dominta	2021	958,76	-22,96	0,00	9,89	8,98	314,48	26,34	70,80	387,71	285,04	385,28	2,44	-36,56
39	UAB Motoloft	2021	1331,87	-10,53	2,00	-30,18	-30,18	0,00	0,21	148,56	219,76	115,18	169,18	50,58	-4,42
	UAB Motoloft	2020	1619,10	-7,16	1,80	34,45	25,76	121,87	18,40	207,51	404,21	242,97	317,36	80,76	25,76
	UAB Motoloft	2019	2387,86	-14,20	10,34	38,38	31,71	86,95	5,45	388,69	573,39	450,65	485,97	87,42	32,42
40	UAB LogArt projects	2019	2662,99	-5,69	0,01	11,66	9,69	3,17	109,04	365,35	368,52	316,75	316,75	51,77	49,02
	UAB LogArt projects	2018	1023,70	-2,52	0,00	1,87	1,51	4,34	18,74	138,57	142,98	100,91	100,91	42,08	39,33
	UAB LogArt projects	2017	733,68	-0,07	0,00	34,19	29,00	5,65	13,54	86,55	92,40	51,84	51,84	40,56	37,81
41	UAB PostiLT	2021	1197,22	-4,36	0,00	91,85	87,14	79,58	9,86	92,25	171,83	21,95	21,95	149,88	124,35
	UAB PostiLT	2020	995,90	-3,30	0,00	67,09	63,99	71,23	9,54	49,07	120,30	37,21	37,21	83,10	57,56
	UAB PostiLT	2019	907,45	-1,16	0,00	84,10	84,10	49,33	10,00	35,22	84,55	65,44	65,44	19,11	-6,43
42	UAB Agmantra	2021	251,43	-0,44	0,00	-27,92	-27,92	1,33	1,06	38,39	39,73	90,00	103,79	-64,06	-107,21

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
	UAB Agmantra	2020	220,00	-0,70	4,29	10,79	10,79	0,62	1,45	52,26	52,89	82,16	95,29	-42,40	-85,55
	UAB Agmantra	2019	152,22	-1,68	0,00	-56,66	-56,66	0,00	0,17	62,22	62,24	102,30	115,43	-53,19	-96,34
43	UAB International Solutions	2022	319,92	-0,22	0,00	-5,30	-5,30	7,53	0,00	2,12	9,94	87,27	87,27	-77,34	-80,52
	UAB International Solutions	2021	162,60	-0,41	0,30	-27,88	-27,88	12,37	0,02	6,24	20,41	90,71	92,45	-72,04	-75,22
	UAB International Solutions	2020	220,55	-0,60	0,30	-9,52	-9,52	17,98	0,78	18,81	38,36	75,69	82,52	-44,16	-47,34
44	UAB Zentransa	2021	201,13	-2,11	0,00	-66,43	-66,43	0,01	0,82	6,21	6,21	75,85	86,77	-80,56	-109,52
	UAB Zentransa	2020	194,96	-2,99	0,00	-46,82	-46,82	47,59	7,93	28,47	76,07	42,24	90,20	-14,13	-43,09
	UAB Zentransa	2019	317,91	-4,03	0,00	1,00	1,00	88,33	20,81	43,77	132,10	87,85	99,41	32,69	3,73
45	UAB Audatrans	2019	30,32	0,00	0,00	-52,94	-52,94	2,77	#####	0,00	2,77	75,16	83,56	-80,79	-89,79
	UAB Audatrans	2018	64,02	-0,18	0,00	-7,65	-7,65	4,51	-0,03	24,33	28,84	48,28	56,68	-27,84	-36,84
	UAB Audatrans	2017	105,37	-0,13	0,00	-11,08	-11,08	11,96	2,31	18,11	31,22	43,01	51,41	-20,19	-29,19
46	UAB Autobrentas	2021	333,65	0,00	0,00	-143,11	-143,11	21,83	0,04	8,17	30,00	173,67	179,27	-149,27	-173,27
	UAB Autobrentas	2020	1105,55	-18,25	0,00	-85,23	-85,23	60,30	1,14	109,50	170,61	158,01	176,77	-6,17	-30,17
	UAB Autobrentas	2019	168,75	-2,12	0,00	64,79	64,79	23,22	42,27	94,41	117,63	38,57	38,57	79,07	55,07
47	UAB Autotripas	2020	319,77	-37,05	0,00	-317,21	-317,21	1143,63	9,15	176,01	1 319,78	531,50	1564,76	-244,98	-264,10
	UAB Autotripas	2019	1553,29	-47,16	0,00	-29,07	-29,07	1345,08	4,22	355,82	1 701,03	649,45	1623,65	77,38	58,27

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
	UAB Autotripas	2018	1611,93	-45,00	0,00	-8,16	-8,16	1506,17	10,40	330,54	1 836,84	527,41	1730,39	106,45	87,34
48	UAB Ivekom	2019	315,01	-0,07	4,49	-11,87	-11,87	112,87	0,03	273,37	610,84	84,94	590,59	20,25	-85,24
	UAB Ivekom	2018	700,92	-22,94	8,99	-1,86	-1,87	123,06	0,58	178,28	521,48	10,35	518,01	3,46	-65,17
	UAB Ivekom	2017	573,08	-20,56	8,27	-101,17	-101,17	211,92	12,64	228,53	577,90	84,92	572,57	5,33	-63,31
49	UAB Transmiva	2021	333,80	0,00	0,00	-1,48	-1,48	1,93	2,14	118,53	120,46	22,19	254,16	-133,70	-197,41
	UAB Transmiva	2020	259,35	-1,08	0,00	4,89	4,00	2,78	15,09	118,88	121,67	21,87	253,89	-132,22	-195,94
	UAB Transmiva	2019	401,72	-2,57	0,00	2,94	2,27	27,86	9,40	101,57	130,07	24,56	265,42	-136,46	-200,18
50	UAB Norlaima	2021	428,94	-1,66	0,00	-21,57	-21,57	0,00	26,01	67,77	68,31	102,48	102,48	-34,17	-37,35
	UAB Norlaima	2020	516,08	-0,51	0,00	-20,31	-20,31	4,79	12,92	75,38	83,67	96,27	96,27	-12,60	-15,78
	UAB Norlaima	2019	1097,85	-1,51	0,00	0,48	0,25	0,82	8,55	108,48	110,44	101,77	101,77	7,71	4,53
51	UAB Seslita	2020	721,58	-1,99	0,00	-44,85	-44,85	422,69	10,27	347,08	769,77	108,01	404,38	365,39	254,61
	UAB Seslita	2019	1102,82	-2,62	0,00	50,70	43,10	560,20	18,80	296,56	856,76	104,51	446,52	410,24	299,46
	UAB Seslita	2018	1236,82	-1,43	0,00	31,01	31,01	412,57	2,14	272,40	684,97	68,90	317,83	367,15	256,37
52	UAB Menca	2021	21,22	-2,05	0,00	-13,02	-13,02	0,00	4,35	12,01	12,03	234,01	234,01	-221,98	-274,41
	UAB Menca	2020	556,01	-18,03	0,00	-25,27	-25,27	75,55	1,28	62,87	138,48	323,18	347,44	-208,96	-261,39
	UAB Menca	2019	2323,04	-37,63	0,00	-185,73	-185,73	179,33	11,89	433,30	617,90	702,06	825,26	-207,36	-259,78
53	UAB Auto transport	2021	100,73	-8,11	3,75	-36,89	-36,89	0,14	0,00	9,51	9,65	91,44	91,50	-86,73	-89,92

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
	UAB Auto transport	2020	456,53	-12,24	10,96	-36,15	-36,15	0,51	16,26	66,49	68,27	117,58	117,85	-49,85	53,03
	UAB Auto transport	2019	784,01	-14,33	0,78	-17,36	-17,36	2,37	39,90	146,73	149,16	156,69	157,26	-13,70	-16,88
54	UAB Rusbelita	2020	2,02	-0,29	0,00	-0,95	-0,95	1,28	0,12	736,41	737,69	479,39	479,39	-352,57	0,00
	UAB Rusbelita	2019	1910,41	-10,60	0,00	-161,02	-161,02	1,28	0,12	736,41	737,69	479,39	479,39	-352,57	0,00
	UAB Rusbelita	2018	1910,41	-10,60	0,00	-161,02	-161,02	35,39	0,10	926,76	962,14	610,87	1090,26	-128,12	-159,74
55	UAB Hermitrucks	2020	47,04	-30,45	0,00	-111,51	-111,51	114,94	3,10	232,42	347,47	262,73	553,90	-206,43	-353,84
	UAB Hermitrucks	2019	1672,04	-71,02	0,24	-171,77	-171,77	686,53	14,37	387,78	1 077,79	407,22	1164,44	-86,65	-234,06
	UAB Hermitrucks	2018	2055,87	-25,84	3,23	-8,11	-8,11	901,24	12,62	618,51	1 563,81	602,39	1478,62	85,20	-62,21
56	UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2018	6841,92	-20,49	0,00	24,66	20,66	127,92	9,32	851,68	979,60	539,69	680,24	299,36	240,28
	UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2017	#####	-10,06	0,00	47,13	39,89	261,12	24,11	1577,16	1 838,28	1438,90	1559,59	278,69	219,60
	UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2016	#####	-5,23	0,00	28,69	24,09	318,14	8,95	1191,33	1 509,47	1209,31	1270,67	238,80	179,72
57	UAB Reisana	2020	580,64	-3,72	0,00	2,45	2,17	100,36	2,83	43,39	143,75	219,50	1042,52	-898,77	-956,69
	UAB Reisana	2019	791,55	-935,43	0,00	-981,47	-981,47	222,26	5,86	21,39	243,65	114,97	1144,59	-900,94	-958,86
	UAB Reisana	2018	821,47	0,00	0,00	-8,55	-8,55	321,62	8,08	22,39	344,01	53,95	263,48	80,53	22,61

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
58	UAB ASM Trans	2018	505,77	-6,70	0,51	-141,85	-141,85	77,11	50,28	338,26	478,44	468,10	496,37	-17,93	-82,22
	UAB ASM Trans	2017	306,67	-4,91	2,05	135,95	129,43	0,73	84,33	101,19	102,78	36,78	36,78	65,99	59,62
	UAB ASM Trans	2016	560,06	-8,58	8,58	-78,04	-78,04	81,34	2,10	119,72	208,12	206,00	271,56	-63,44	-101,67
59	UAB Transtėja	2019	528,09	-6,80	0,00	-86,92	-86,92	135,12	4,99	161,85	304,25	139,71	222,62	81,63	-28,42
	UAB Transtėja	2018	1204,05	-6,70	0,00	-8,11	-8,11	276,82	2,91	284,50	568,88	338,92	400,33	168,55	58,50
	UAB Transtėja	2017	1247,07	0,00	0,00	43,92	37,33	228,07	16,80	250,33	478,40	158,48	301,74	176,66	66,61
60	UAB MS	2019	729,30	-2,89	4,81	-47,83	-47,83	9,26	2,18	30,69	44,37	249,29	249,29	-204,92	-208,12
	UAB MS	2018	673,75	-7,48	13,03	73,30	73,30	15,89	6,82	44,48	63,11	220,19	220,19	-157,08	-160,29
	UAB MS	2017	671,35	-0,23	0,78	-115,16	-115,16	57,44	0,73	157,17	216,91	300,69	300,69	-83,78	-123,53
61	UAB Transbanas	2018	522,45	-3,45	0,00	-18,70	-18,70	69,56	24,37	353,86	451,97	316,47	322,53	129,44	108,03
	UAB Transbanas	2017	714,74	-4,49	0,58	54,89	44,63	100,26	22,10	312,42	412,68	255,07	264,54	148,14	129,55
	UAB Transbanas	2016	622,67	-0,25	0,00	43,98	38,39	52,71	16,35	226,97	279,68	171,45	171,45	108,23	91,26
62	UAB Trans-Time Baltic	2018	812,71	-9,30	1,15	6,44	5,48	202,32	61,47	127,09	508,59	135,77	215,60	292,99	246,36
	UAB Trans-Time Baltic	2017	942,45	-10,00	1,05	5,11	4,34	196,72	53,53	201,51	573,37	175,63	286,08	287,30	240,67
	UAB Trans-Time Baltic	2016	612,91	-3,44	1,69	4,10	3,48	133,52	9,35	88,33	414,98	60,80	132,79	282,19	235,56
63	UAB Litekspresas	2020	0,15	0,00	0,00	119,63	119,63	0,00	0,68	8,25	8,25	79,99	79,99	-71,73	-86,21
	UAB Litekspresas	2019	416,57	-4,76	1,06	-49,64	-49,64	7,60	2,27	14,40	23,25	214,61	214,61	-191,36	-205,84
	UAB Litekspresas	2018	622,27	-4,78	0,37	-30,74	-30,74	11,39	1,89	68,42	86,06	137,02	208,18	-141,72	-156,20

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumpalaikis turtas	Turtas	Trumpalaikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytasis pelnas
64	UAB Raimal	2018	1089,13	-2,37	0,00	-53,10	-53,10	17,47	0,54	120,55	138,02	210,53	210,53	-72,51	-75,41
	UAB Raimal	2017	1443,39	-2,45	0,00	-72,90	-72,90	25,31	12,57	210,18	235,54	254,95	254,95	-19,41	-22,31
	UAB Raimal	2016	1542,25	-3,17	0,00	10,41	8,12	34,11	2,29	317,09	351,45	278,28	297,96	53,49	50,59
65	UAB Top management group	2018	1184,25	-18,50	13,10	-60,68	-60,68	55,74	60,83	271,71	374,07	501,25	549,73	-175,66	-206,22
	UAB Top management group	2017	1967,58	-28,32	20,81	-149,43	-149,43	88,30	91,85	428,91	580,54	604,01	693,31	-114,98	-145,54
	UAB Top management group	2016	1886,98	-18,35	42,33	20,88	15,99	119,34	26,18	374,83	594,38	427,68	556,07	34,45	3,89
66	UAB Vievio logistika	2018	3249,92	-4,76	12,57	50,52	46,94	1,19	58,85	1141,14	1 162,81	1307,83	1307,83	-145,02	-282,77
	UAB Vievio logistika	2017	2542,95	-0,32	0,00	-333,51	-333,51	2,58	109,43	604,79	620,66	812,62	812,62	-191,96	-329,71
	UAB Vievio logistika	2016	15,59	0,00	0,00	4,47	3,80	0,00	1,94	71,16	72,04	10,24	10,24	61,80	3,80

3 priedas. Veikiančių įmonių finansinių ataskaitų duomenys

Tūkst. Eur

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
1	UAB Arijus	2023	60953	-216	28	3110	3022	5162	155	11983	18508	8111	9541	7983	6754
	UAB Arijus	2022	69529	-193	9	2261	1827	4030	1501	10770	16227	7276	8664	5461	4278
	UAB Arijus	2021	50335	-162	16	1199	1239	3386	340	6744	12390	6998	7638	3934	3228
2	UAB Vlantana	2023	284399	-2675	251	13047	11911	158060	6738	63808	228685	71665	118608	101095	81306
	UAB Vlantana	2022	296631	-2006	193	21718	19146	102290	13866	82861	193352	74974	108429	76923	67665
	UAB Vlantana	2021	208727	-907	380	1272	2617	89360	12673	67275	165417	57483	97084	61184	47992
3	UAB DPD Lietuva	2023	64780	0	39	2000	1671	13613	7594	16074	30680	7597	7597	22994	20848
	UAB DPD Lietuva	2022	63371	-8	2	4036	3477	14401	5980	14781	30447	8081	8081	22323	20177
	UAB DPD Lietuva	2021	59343	-51	1	6698	6335	13739	3532	12529	27317	8416	8416	18846	16700
4	UAB Saudingos autotransportas	2023	51611	-74	413	426	349	59	667	14162	23423	5994	6019	17405	14900
	UAB Saudingos autotransportas	2022	74534	-89	294	8263	7141	84	972	20487	25068	7978	8012	17055	14550
	UAB Saudingos autotransportas	2021	53855	-57	248	4605	3893	56	256	16325	20183	10259	10268	9915	7410
5	UAB Sanitex	2023	806143	-3117	121	46598	40147	54179	4282	144590	336851	130356	160604	175520	170668
	UAB Sanitex	2022	718793	-824	323	44709	39090	38713	3001	120700	294503	101361	122213	171372	166520
	UAB Sanitex	2021	618214	-528	205	21445	16853	32867	2635	112201	251918	88869	100719	150282	145430
6	UAB Everwest	2023	349215	-358	4183	135	189	4	367	88446	104915	59528	59528	37722	37719

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Everwest	2022	1290481	-1491	813	34066	31684	0	30864	167093	188634	144902	144902	37532	37529
	UAB Everwest	2021	1146826	-703	0	2136	2189	1533	3954	255218	285672	186439	219164	59312	59301
7	AB Lietuvos geležinkeliai	2023	89494	0	-6316	17564	16278	41901	34650	87152	114694 ₃	24840	31686	1115257	16278
	AB Lietuvos geležinkeliai	2022	96193	0	-1870	-3446	-3085	47507	4567	53815	113223 ₂	26146	33253	1098979	-3085
	AB Lietuvos geležinkeliai	2021	102145	0	-1606	3520	3454	61299	37885	84234	116512 ₂	47121	56817	1108305	7342
8	UAB Finėjas	2023	135907	-900	8508	11499	9826	47723	4601	27380	78211	19610	33023	41387	39398
	UAB Finėjas	2022	131513	-294	7	8816	7523	37378	3550	27439	67908	21238	32024	34416	34053
	UAB Finėjas	2021	95030	-167	31	5823	5032	29999	8340	25279	58473	17188	23818	32893	32530
9	AB LTG Cargo	2023	285749	0	4330	21036	17549	238568	58054	81517	332240	65412	215744	116496	17557
	AB LTG Cargo	2022	293691	0	1766	11617	10297	239814	52982	82413	325645	58959	220133	105512	10112
	AB LTG Cargo	2021	389817	-1866	0	24476	21252	228370	4970	83719	315754	74727	220354	95400	20782
10	UAB Petva	2023	64115	-1434	992	-3955	-3729	28210	1173	13773	42209	13174	32947	9262	8712
	UAB Petva	2022	78899	-753	93	11416	9644	22889	4973	17588	40646	14775	27656	12990	12440
	UAB Petva	2021	45368	-419	132	2538	2179	14803	14	9450	24369	8166	20023	4346	3796
11	UAB Transimeksa	2023	135702	-970	717	6604	5757	31827	4340	40204	91728	35390	50184	40444	35658
	UAB Transimeksa	2022	138661	-774	182	11361	9941	23234	4464	47937	74430	29583	38525	34686	29901
	UAB Transimeksa	2021	104903	-607	150	5688	4459	30199	2937	32350	67232	29708	41127	24745	19960
12	UAB Nostrada	2023	166154	-2294	248	-502	-472	52728	940	41293	103361	41353	69062	32824	30736
	UAB Nostrada	2022	173083	-1085	231	5565	4723	54915	2118	41034	103923	36997	64464	33596	31338
	UAB Nostrada	2021	134496	-868	177	3586	2980	49695	343	36243	92982	37611	58945	29073	26646

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai išipareigojimai	Išipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
13	UAB Rivona	2023	685490	-65	126	26317	22778	153893	7417	73089	239611	80747	81247	153203	147462
	UAB Rivona	2022	589759	-93	0	17991	16285	134032	11960	66986	209133	78114	78614	125425	119683
	UAB Rivona	2021	511945	-94	0	14024	12628	128970	28883	57999	195176	78331	80848	109139	103398
14	AB LTG infra	2023	177827	-6080	0	-9777	-8738	1762549	77022	114780	1894914	124108	1253007	641907	-17396
	AB LTG infra	2022	189164	-2165	0	-11934	-11501	1545429	112007	142523	1704360	69803	1045057	659303	-15888
	AB LTG infra	2021	191863	0	0	-8379	-5960	1486864	10921	47957	1554134	120316	883206	670928	-8871
15	UAB Magnus logistics	2023	68622	-64	2	2026	1939	506	501	11947	12599	8685	8992	3369	3034
	UAB Magnus logistics	2022	83728	-57	4	1983	1868	408	998	14567	15047	12113	12368	2229	1895
	UAB Magnus logistics	2021	60460	-23	0	60	27	266	432	12142	12540	11495	11636	361	27
16	UAB Baltic Logistic Solutions	2023	65898	-86	0	4093	3748	5434	1488	8932	17202	6095	7975	8726	7769
	UAB Baltic Logistic Solutions	2022	59204	-14	0	2018	1589	4698	664	5121	12207	5644	6670	4978	4021
	UAB Baltic Logistic Solutions	2021	44815	-8	0	2120	1924	3074	763	5609	10788	4345	4671	5889	4932
17	UAB Hoptransa	2023	160529	-2728	4	13776	13613	95207	15447	66417	164387	51073	115825	47719	47400
	UAB Hoptransa	2022	148776	-480	4	21519	18814	52670	15378	58514	113868	38679	69314	43906	43587
	UAB Hoptransa	2021	115606	-324	1	12406	10950	23559	16309	49381	75327	26378	39512	35092	34773

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
18	UAB Delamode baltics	2023	184931	-643	1133	11051	9336	5633	2278	40138	64767	27079	30969	27878	27347
	UAB Delamode baltics	2022	186276	-321	762	18649	15875	2843	7572	44502	52946	22873	25160	22542	22511
	UAB Delamode baltics	2021	108354	-432	483	8165	6942	286	1780	26382	29354	15586	16009	10219	10187
19	UAB Hegelmann transporte	2023	42608	-1582	6	414	421	28957	134	6348	37234	12405	34204	3056	2949
	UAB Hegelmann transporte	2022	40386	-814	2	2075	1716	18693	129	6424	25775	9744	22888	2635	2529
	UAB Hegelmann transporte	2021	28155	-402	5	517	430	13957	465	5846	20243	8128	19323	919	814
20	UAB Me transportas	2023	126807	-2255	8206	103	12	35	143	37939	43599	30285	30285	8263	7603
	UAB Me transportas	2022	166058	-2811	1604	1386	1131	154	437	32891	34021	25715	25760	8252	7592
	UAB Me transportas	2021	236855	-77	598	2501	2007	330	204	18800	19823	11728	11767	7120	6460
21	UAB Eugesta	2023	123902	-108	89	5893	5205	2893	2684	36131	43178	21403	21994	20690	20538
	UAB Eugesta	2022	118508	-50	13	4418	4269	2302	2163	32063	39278	17458	17989	20985	20833
	UAB Eugesta	2021	104269	-34	3	3396	3022	2098	2877	28704	35842	15683	16222	19297	19145
22	UAB Vitlaima	2023	62992	-139	77	19936	16966	12309	6553	22504	38681	9934	11515	25201	25027
	UAB Vitlaima	2022	24621	-90	1	5867	4997	4280	4940	11912	16791	6310	7162	9035	8861
	UAB Vitlaima	2021	11181	-63	1	318	296	3946	181	3020	7301	2192	3178	4037	3863
23	UAB Eurotransport24	2023	48043	-30	36	1178	1046	1274	3026	14098	15566	8202	8764	6719	5991

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Eurotransport24	2022	50204	-28	18	1811	1619	1101	2428	13296	14703	8217	8859	5674	4945
	UAB Eurotransport24	2021	44454	-20	5	1456	1311	1022	1072	10050	13461	6849	7435	5805	5075
24	UAB KLP Transport	2023	78792	-521	92	-142	-151	27	77	15408	21104	10732	10732	3702	2052
	UAB KLP Transport	2022	94463	-41	0	1811	1486	112	198	25810	26304	19383	19421	5952	4302
	UAB KLP Transport	2021	83243	-18	0	1479	1217	263	106	15965	16550	10568	10612	4467	2817
25	UAB Termolita	2023	88795	-569	118	-160	-179	74	90	15564	22061	10874	10874	3875	1884
	UAB Termolita	2022	110063	-61	3	1423	1156	192	145	28317	28954	22667	22724	5254	3263
	UAB Termolita	2021	100952	-23	0	152	83	403	99	17114	17874	12393	12466	3768	2107
26	UAB Motusbona	2023	61800	-603	31	4013	3406	19737	3004	12773	33748	13000	22138	10137	9675
	UAB Motusbona	2022	62229	-203	0	10557	8930	13877	7237	17486	31837	13246	20587	9731	9269
	UAB Motusbona	2021	44325	-144	0	4596	3951	12709	3094	12884	26239	9514	15240	9301	8839
27	UAB Girmeta	2023	137090	-823	246	-330	-375	75	27	20938	29231	16170	16170	5205	3555
	UAB Girmeta	2022	167113	-39	99	1553	1233	222	74	47181	47982	39736	39774	7180	5530
	UAB Girmeta	2021	129968	-78	0	1469	1231	403	129	25581	26446	19117	19243	5947	4297
28	UAB Girtrans	2023	79062	-531	118	-135	-144	16	209	14297	19927	9587	9587	4349	2369
	UAB Girtrans	2022	91686	-29	0	1315	1088	190	153	26695	27248	21326	21369	4893	2913
	UAB Girtrans	2021	72799	0	-13	1136	926	357	309	14533	15146	9950	10019	3806	1826
29	UAB Gričius logistics	2023	73450	-122	118	90	57	731	2391	26118	29104	23951	24084	4991	4869

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Gričius logistics	2022	72315	-233	14	4889	4160	677	3522	28058	31277	23931	24127	7134	7012
	UAB Gričius logistics	2021	47260	-40	1	1706	1482	354	737	13999	14361	10381	10636	3724	2852
30	UAB Trasis	2023	84137	-610	127	-160	-177	87	272	18068	23955	14187	14187	3604	2284
	UAB Trasis	2022	97737	-43	14	2128	1743	188	165	26282	26767	19188	19246	6781	5461
	UAB Trasis	2021	94310	-22	0	1284	1056	383	323	17392	18108	11662	11742	5038	3718
31	UAB Kaj Madsen Kaunas	2023	77048	-8	0	633	423	102	1542	17336	17587	14145	14145	3423	2071
	UAB Kaj Madsen Kaunas	2022	65014	-36	25	527	372	121	26	13598	13941	11028	11028	2901	1667
	UAB Kaj Madsen Kaunas	2021	43131	-36	0	322	229	13	294	11918	12057	9522	9522	2529	1307
32	UAB Agrologistika	2023	40942	-632	183	778	684	14330	380	10004	25640	8475	17217	8253	8166
	UAB Agrologistika	2022	34810	-271	146	4179	3568	10693	1785	10188	21734	6442	13216	8253	8166
	UAB Agrologistika	2021	27973	-148	122	1735	1536	3400	1897	8129	12093	4653	6833	5180	5093
33	UAB Baltic ground services	2023	65657	-2851	143	4031	3690	3686	3903	15650	21671	12565	14198	6160	6128
	UAB Baltic ground services	2022	91929	-1652	170	-366	529	3993	3529	15136	21179	3880	15913	4020	3988
	UAB Baltic ground services	2021	38246	-1086	243	2590	2115	4627	4414	12802	24577	3248	17316	6228	6196

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
34	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2023	170373	-12	712	6007	4979	25418	100	54846	81373	17148	17151	62593	60523
	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2022	159499	-11	163	9090	7642	29172	192	46296	76737	17534	17542	57614	55544
	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2021	174471	-76	8	1129	1059	32494	387	36416	69665	17584	17597	49972	47902
35	AB Lietuvos oro uostai	2023	59808	-1284	0	7658	5475	310208	26764	35336	348048	24114	186089	161959	6864
	AB Lietuvos oro uostai	2022	44657	-123	0	8418	6556	206703	19450	25593	234250	13456	103272	130979	7100
	AB Lietuvos oro uostai	2021	28982	-69	4	-654	-703	207023	15081	20400	231605	14743	50017	127768	5552
36	UAB Saurida	2023	55840	-99	15	461	388	6079	423	10525	16963	7806	11712	5251	388
	UAB Saurida	2022	68967	-79	24	224	178	6918	314	10731	18063	8010	13199	4863	178
	UAB Saurida	2021	64240	-98	62	141	123	7718	253	11761	19919	9278	15233	4686	123
1	UAB Colicare logistics	2023	17933	0	0	187	120	57	67	2150	2423	1790	1842	542	430
	UAB Colicare logistics	2022	17355	0	0	168	119	54	252	2149	2416	1845	1922	422	309
	UAB Colicare logistics	2021	10705	0	0	101	67	161	229	1770	2028	1609	1706	303	190
2	UAB siramis	2023	12877	-10	41	1186	1052	4549	1465	5416	10028	315	913	9109	9077
	UAB siramis	2022	13353	-11	12	1765	1546	4281	3196	5306	9656	304	856	8800	8768
	UAB siramis	2021	10646	0	3	1252	1107	3866	2550	4351	8271	167	545	7725	7693
3	UAB DLG	2023	29986	-37	17	396	270	381	551	7377	8109	6647	6766	1186	1154
	UAB DLG	2022	33512	-36	12	453	368	213	1393	7549	7803	6701	6760	1033	1001
	UAB DLG	2021	18088	-7	4	233	189	107	396	3816	3951	46	3277	665	633

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
4	UAB FedEx express Lithuania	2023	28147	-36	2	466	453	664	490	4540	7448	2405	2405	4519	1791
	UAB FedEx express Lithuania	2022	16994	-1	3	243	133	379	518	2200	2923	694	694	1769	1339
	UAB FedEx express Lithuania	2021	19267	-1	0	250	158	354	308	2373	2925	705	705	1636	1205
5	UAB Gevara	2023	37826	-32	14	499	498	1419	1377	6283	10491	5142	5236	5170	5167
	UAB Gevara	2022	38041	-62	14	2981	2543	682	3623	8617	12669	6703	6905	5672	5668
	UAB Gevara	2021	28292	-32	11	1512	1284	804	940	5918	9382	5407	5721	3629	3625
6	UAB Opticargo	2023	14160	-196	6	487	455	3850	273	2768	6760	2460	4480	2281	2277
	UAB Opticargo	2022	12896	-103	9	883	792	4667	225	1966	6856	1814	4557	2298	2295
	UAB Opticargo	2021	9157	-90	7	987	972	2895	263	1970	5171	1898	3391	1780	1777
7	UAB AD REM TRNASPORT	2023	11529	-1	7	208	174	110	652	2245	2446	1435	1435	944	200
	UAB AD REM TRNASPORT	2022	15159	0	0	441	371	17	1191	2961	3044	1711	1711	1250	505
	UAB AD REM TRNASPORT	2021	14647	-2	1	451	382	21	696	3026	3256	1968	1968	1279	549
8	UAB Raben Lietuva	2023	20262	0	22	605	521	304	464	3712	4363	3310	3310	976	521
	UAB Raben Lietuva	2022	21141	0	24	716	592	232	329	3183	3580	2315	2331	1046	592

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Raben Lietuva	2021	17284	-4	10	522	416	115	463	3048	3360	2300	2312	870	416
9	UAB Rhenus Logistics	2023	22999	-343	24	142	94	13296	74	3115	17523	3756	15728	1642	1257
	UAB Rhenus Logistics	2022	24180	-367	4	197	152	13726	593	4819	19416	2797	15545	3748	3363
	UAB Rhenus Logistics	2021	19785	-355	5	430	357	14170	996	5447	20362	3654	16601	3595	3210
10	UAB NTG Lithuania	2023	17990	-23	22	-32	-35	87	798	3188	3369	2004	2004	1360	1333
	UAB NTG Lithuania	2022	21069	-37	7	698	587	106	769	3680	3877	2476	2476	1395	1368
	UAB NTG Lithuania	2021	16126	-20	12	828	706	33	766	2767	2889	1927	1927	958	930
11	UAB Voitura	2023	34748	-15	0	2021	1759	1715	524	9772	11511	7529	8134	3377	3374
	UAB Voitura	2022	32505	-5	6	836	716	332	264	12505	12849	10980	11125	1724	1722
	UAB Voitura	2021	15187	-3	4	-60	-85	141	191	5414	5937	4516	4594	1215	1212
12	UAB Transtira	2023	26475	-6	78	525	493	1205	1158	7532	10029	4522	4522	5505	4134
	UAB Transtira	2022	29323	-16	26	1063	950	699	4904	11114	13090	7992	8015	5012	3641
	UAB Transtira	2021	32594	-1	25	732	649	736	1688	8444	12340	7210	7242	5063	3691
13	UAB VPA logistics	2023	30030	-44	22	2832	2401	162	2509	6457	6911	2136	2139	4658	4499
	UAB VPA logistics	2022	35867	-72	0	3107	2632	168	2095	7114	7633	3261	3267	4256	4097
	UAB VPA logistics	2021	16195	-14	10	294	248	183	1107	2958	3310	1522	1537	1624	1465
14	UAB Tomegris	2023	23719	-307	1	147	147	5567	4	4041	9906	6141	9003	872	863
	UAB Tomegris	2022	22155	-115	0	655	594	3017	68	4405	7591	4885	6493	1037	1028

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Tomegris	2021	14397	-76	1	337	327	1711	24	2679	4514	2898	3830	643	634
15	UAB VIA 3L LT	2023	11403	-47	36	444	369	406	42	5015	5911	4792	4792	913	906
	UAB VIA 3L LT	2022	10629	-47	22	228	207	429	2	5163	6077	5312	5328	544	537
	UAB VIA 3L LT	2021	8414	-55	5	-304	-304	430	6	4923	5834	5239	5315	337	330
16	UAB ACE Logistics	2023	14575	-34	35	641	519	2273	124	1888	4186	2184	2184	1987	1971
	UAB ACE Logistics	2022	20192	-165	63	1432	1261	2149	297	1948	4142	1767	1767	2268	2251
	UAB ACE Logistics	2021	22124	-132	32	1434	1207	294	1289	3508	3841	2405	2405	1427	1410
17	UAB Bega	2023	24473	-393	52	2252	2405	47717	2079	6846	55192	5154	10279	44699	2405
	UAB Bega	2022	21883	-193	16	1811	1567	51982	715	2799	55281	4990	11927	43077	1567
	UAB Bega	2021	22966	-139	8	1488	1336	54596	258	2298	57725	8971	15723	41510	1433
18	UAB Itella logistics	2023	19823	-108	0	-2593	-2593	2193	47	2306	4739	2839	2839	1063	-6390
	UAB Itella logistics	2022	24491	-81	0	-1615	-1615	2233	52	3459	5988	5505	5505	-443	-3796
	UAB Itella logistics	2021	20856	-59	0	-1047	-1047	1671	7	3095	5048	4979	4979	-1328	-2181
19	UAB Girteka transport	2023	15819	-5500	4455	18043	18043	1	1053	45394	91085	41586	41586	49499	42065
	UAB Girteka transport	2022	4782	-479	76	4639	4639	1	57	67521	124849	88393	88393	36455	29022
	UAB Girteka transport	2021	1149	-186	15	28061	28061	0	271	9496	66494	31676	31676	34816	28058

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
20	UAB Autovesta	2023	17473	-208	1	437	406	4150	223	3839	8305	2936	4765	3490	3327
	UAB Autovesta	2022	17282	-102	17	1208	1062	3755	1327	3925	7884	2728	4540	3319	3157
	UAB Autovesta	2021	14297	-79	4	373	357	2329	1296	3383	5866	2332	3508	2358	2196
21	UAB MV GROUP Logistics	2023	10203	0	0	491	408	144	10	2039	2323	1491	1491	829	-278
	UAB MV GROUP Logistics	2022	9326	0	0	128	98	160	5	1480	1849	1424	1424	421	-681
	UAB MV GROUP Logistics	2021	7998	0	0	52	40	256	5	958	1477	1150	1150	323	-779
22	UAB Nunner Logistics	2023	30460	-5	14	2025	1714	78	1930	6865	7454	4408	4420	2508	2505
	UAB Nunner Logistics	2022	28848	-15	0	1731	1465	87	1242	6471	7171	4696	4713	1961	1958
	UAB Nunner Logistics	2021	20542	-2	0	820	684	86	710	4482	4979	3365	3400	1296	1292
23	UAB Kautra cargo	2023	21296	-496	29	12	13	10408	54	3939	15462	5517	11722	3740	3549
	UAB Kautra cargo	2022	23421	-247	28	2481	2020	11889	2918	6307	19276	5670	13467	5727	5536
	UAB Kautra cargo	2021	15325	-109	16	483	449	8489	123	3524	13739	4323	9948	3707	3516
24	UAB Sausumos transportas	2023	14555	-443	0	-589	-589	4964	51	3308	9587	3607	4031	5556	3356

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Sausumos transportas	2022	18731	-289	0	1518	1202	5603	153	3536	9990	3783	3844	6145	3945
	UAB Sausumos transportas	2021	18197	-341	0	890	674	6148	288	3463	9611	4554	4633	4978	2971
25	UAB TFA logistics	2023	16766	-56	9	5360	4633	2269	970	4906	7224	1846	2155	5069	5066
	UAB TFA logistics	2022	7402	-42	0	854	767	1694	124	2711	4449	1279	1661	2788	2785
	UAB TFA logistics	2021	5706	-27	2	289	289	1249	280	1882	3167	691	1146	2021	2018
26	UAB Transvera	2023	8854	-4	34	869	734	310	749	1693	2515	677	677	1838	1835
	UAB Transvera	2022	14315	-288	1	1252	1053	365	967	3245	3620	1615	1615	2004	2001
	UAB Transvera	2021	8800	-12	0	286	240	344	332	1778	2131	1080	1080	1051	1048
27	UAB Transavis	2023	16442	-242	127	445	445	3753	69	3086	6913	2446	3693	3137	3110
	UAB Transavis	2022	16488	-139	35	1527	1324	4939	124	3623	8723	3186	5079	3582	3555
	UAB Transavis	2021	9465	-105	12	1687	1467	3645	100	2714	6468	2407	3986	2434	2408
28	UAB Alta transportas	2023	11692	-61	2	384	320	1012	13	1146	2425	1062	1673	728	494
	UAB Alta transportas	2022	11667	-33	0	74	55	608	46	889	1612	860	1191	365	169
	UAB Alta transportas	2021	9918	-27	0	211	172	174	71	884	1132	503	630	473	276
29	UAB Longavia	2023	10625	-276	1	167	167	4812	212	1827	7045	2120	5615	1401	1398

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Longavia	2022	8104	-99	4	785	710	3031	413	1453	4631	1347	3359	1233	1230
	UAB Longavia	2021	4986	-43	0	334	297	987	93	1045	2032	846	1509	523	520
30	UAB MS Transport	2023	14244	-234	6	1111	975	4663	508	2981	8524	1976	4237	4288	3641
	UAB MS Transport	2022	14824	-141	2	1861	1609	3858	561	3291	7681	1850	3889	3793	3169
	UAB MS Transport	2021	10728	-107	6	711	590	3235	91	2313	5974	1788	3614	2361	1767
31	UAB Gedlito transportas	2023	31344	-701	488	2115	2115	528	1443	12029	12780	2868	2952	9827	9618
	UAB Gedlito transportas	2022	34562	-423	320	1012	1001	749	1987	10622	11779	3848	4067	7712	7503
	UAB Gedlito transportas	2021	28698	-325	360	4394	3783	620	2772	9021	9847	3005	3388	6459	6250
32	UAB Hegelmann Multimodal	2023	13258	-67	1	276	231	1	43	2648	3555	1690	2840	283	228
	UAB Hegelmann Multimodal	2022	19014	-123	0	168	146	1	197	2869	3182	1300	3050	47	-3
	UAB Hegelmann Multimodal	2021	17498	-90	0	-159	-164	2	37	2826	4487	2600	4060	-147	-149
33	UAB Press Express	2023	17393	0	36	306	265	126	1442	6882	8153	246	6652	1407	1404
	UAB Press Express	2022	15592	-12	2	-88	-80	160	2149	6624	6939	140	5699	1142	1139
	UAB Press Express	2021	15764	-9	1	233	193	48	2836	6296	6434	4939	4939	1472	1469
34	UAB Deltra	2023	24321	-52	0	4968	4198	4134	6701	10237	14473	3204	3204	8876	8873

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Deltra	2022	13855	-70	0	4259	3657	2170	1280	6534	8757	3164	4116	4641	4638
	UAB Deltra	2021	5983	-74	0	555	509	2317	302	1590	3933	1676	2905	1028	1025
35	J and C AERO	2023	18585	-122	10	1459	1421	7490	3044	5043	13727	8004	9658	3654	3651
	J and C AERO	2022	10515	-75	11	621	560	3861	5736	6768	10645	6284	8252	2233	2230
	J and C AERO	2021	3461	0	0	551	492	589	3268	4210	5011	3173	3356	1655	1652
36	UAB Schenker	2023	28593	0	89	1325	1100	377	3692	6277	7120	2891	2891	3158	2807
	UAB Schenker	2022	30602	-75	0	1092	922	490	2331	4961	5917	2598	2598	2058	1707
	UAB Schenker	2021	27373	-57	0	428	469	388	1532	3990	4728	2528	2528	1136	785
37	UAB Vakarų krova	2023	19294	-104	12	2159	2159	2135	515	4118	6545	2528	3979	2162	2159
	UAB Vakarų krova	2022	16391	-35	0	1242	1056	1494	343	2347	4046	1561	2657	1059	1056
	UAB Vakarų krova	2021	15166	-18	0	707	813	1984	347	2970	5120	2594	3900	816	813
38	UAB Brokmida	2023	14661	-307	4	-671	-671	4423	689	2847	7983	3253	5869	2114	1892
	UAB Brokmida	2022	15697	-268	2	1705	1479	6039	1160	3524	10326	3133	7423	2903	2681
	UAB Brokmida	2021	10892	-20	1	403	383	803	431	2634	3708	1655	2220	1489	1267
39	UAB LT Logic	2023	12436	-31	7	1481	1246	115	21	2229	2809	1066	1066	1726	1722
	UAB LT Logic	2022	12120	-20	0	443	365	162	157	1609	2384	1904	1904	479	476
	UAB LT Logic	2021	12013	-19	0	1254	1061	251	16	1826	2660	1534	1534	1114	1111
40	UAB Vilandra	2023	21457	-125	0	786	680	79	7	7555	8053	4483	4546	3022	2284
	UAB Vilandra	2022	19529	-71	1	429	374	115	29	7328	7876	4928	5014	2485	1748
	UAB Vilandra	2021	18719	-60	1	370	310	164	28	6838	7363	4781	4926	2211	1473

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
41	UAB Libra Vitalis	2023	21572	-193	176	1410	1289	957	89	11711	15389	4341	4658	10719	9858
	UAB Libra Vitalis	2022	28586	-147	118	2521	2258	1000	32	12155	16890	5898	6148	10730	9869
	UAB Libra Vitalis	2021	25355	-114	132	1954	1714	764	78	10013	15071	4847	4971	10072	9211
42	UAB RBII	2023	13155	-273	0	47	47	5988	248	3065	9543	2723	6610	1969	1749
	UAB RBII	2022	13048	-111	2	874	874	3506	774	3256	7119	2921	5184	1921	1701
	UAB RBII	2021	9859	-81	0	130	130	2923	502	2812	6163	2928	5104	1048	828
43	UAB Asstra-Vilnius	2023	20445	-3	6	767	651	68	306	4593	4871	2269	2269	2441	2409
	UAB Asstra-Vilnius	2022	23134	-10	1	1451	1231	25	195	5093	5293	3390	3390	1790	1758
	UAB Asstra-Vilnius	2021	15000	-14	11	516	437	22	199	3422	3566	2464	2464	959	927
44	UAB Noker	2023	18113	-197	5	722	664	4716	14	4019	9855	3872	6210	3632	3584
	UAB Noker	2022	16889	-93	5	1015	902	4740	107	3832	9426	4105	6430	2968	2920
	UAB Noker	2021	11451	-76	4	679	597	3318	27	1728	5512	2159	3437	2066	2018
45	UAB Skubios siuntos	2023	10775	-14	312	3421	2894	812	2184	4507	6327	3360	3360	2958	2894
	UAB Skubios siuntos	2022	10989	-24	501	3461	3046	1003	1084	3674	5748	2630	2630	3110	3046
	UAB Skubios siuntos	2021	10844	-4	60	3748	3252	682	1183	3781	5448	2128	2128	3315	3252
46	UAB European transite service	2023	10699	-7	6	-335	-335	1858	407	3897	5800	2497	2512	3288	2970
	UAB European transite service	2022	11825	-6	0	437	423	2007	894	4713	6756	3077	3134	3623	3304

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB European transite service	2021	11784	-8	0	102	102	2050	774	3440	5519	2209	2249	3270	2951
47	UAB Kelukis	2023	18192	-307	20	314	313	6819	1350	4328	11306	3282	7555	3751	3722
	UAB Kelukis	2022	14726	-116	0	1944	1694	3833	2606	4319	8287	2496	4559	3668	3639
	UAB Kelukis	2021	9003	-101	0	468	439	3088	1471	3040	6221	2477	4189	1974	1945
48	UAB Lepkas	2023	13311	-151	1	-833	-821	2777	246	3475	6599	3954	5657	790	471
	UAB Lepkas	2022	17115	-155	0	-405	-351	2457	584	4308	7103	4282	5265	1697	-686
	UAB Lepkas	2021	14150	-158	1	-164	-148	1792	909	3889	5750	2991	3520	2048	-336
49	UAB Markeda	2023	13082	-113	34	5648	4834	1808	5371	6617	8425	969	2115	6309	6206
	UAB Markeda	2022	7008	-104	3	1543	1302	1561	425	2515	4076	1039	2600	1476	1373
	UAB Markeda	2021	3648	-40	0	7	5	1530	10	570	2100	80	1658	441	339
50	UAB Volvega	2023	20321	-183	142	301	285	2434	95	4069	7504	3556	4387	3117	2843
	UAB Volvega	2022	20640	-161	217	922	813	2909	544	3938	7681	3480	4149	3532	3258
	UAB Volvega	2021	16309	-158	148	735	659	3881	28	3725	8471	3111	5151	3319	3046
51	UAB Fautra	2023	13078	-375	2	35	35	9384	7	1468	11035	3314	7829	3206	3044
	UAB Fautra	2022	14258	-155	2	1511	1307	7416	39	1673	9346	2890	6175	3171	3009
	UAB Fautra	2021	8643	-107	1	512	468	4527	3	1452	6140	2315	4275	1865	1702
52	UAB TP Logistics	2023	17594	-723	12	-1038	-1038	7287	15	2343	10046	3765	9715	332	7
	UAB TP Logistics	2022	16480	-267	12	1161	1023	5252	83	2929	8183	2836	6744	1439	1068
	UAB TP Logistics	2021	9529	-110	0	47	47	1868	18	1296	3164	1122	2570	595	47
53	UAB Fortotrans	2023	27580	-267	17	1437	1242	9500	1273	5554	15769	5975	10591	4453	3881
	UAB Fortotrans	2022	27615	-92	0	3380	2894	5809	1977	6749	13066	5397	7508	4711	4139
	UAB Fortotrans	2021	18042	-94	0	1440	1255	7596	2054	5742	13917	5668	9340	3817	3245

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
54	UAB Smart way	2023	17726	-75	2	75	368	2863	235	2214	5077	2956	4195	882	732
	UAB Smart way	2022	23876	-27	4	63	341	1673	473	2530	4203	2908	3385	819	669
	UAB Smart way	2021	6301	-7	3	220	187	571	66	975	1546	528	1068	478	328
55	UAB IC Logistics	2023	12862	-71	0	480	461	2211	201	3989	6752	3777	4690	2032	884
	UAB IC Logistics	2022	6489	-37	0	227	227	1538	54	2466	4447	2262	2853	1571	479
	UAB IC Logistics	2021	4303	0	-53	298	298	1533	10	1734	3644	1800	2300	1344	1141
56	UAB HCS Transport	2023	21342	-48	13	91	73	0	630	15705	17572	15848	15848	1710	1053
	UAB HCS Transport	2022	21297	-16	0	518	438	0	451	2690	3849	1991	1991	1637	980
	UAB HCS Transport	2021	15429	-11	0	-2	-3	0	387	2617	2753	1347	1347	1199	542
1	UAB Lauksas	2023	2297	-13	15	31	26	0	30	948	1078	913	998	80	40
	UAB Lauksas	2022	172	-6	0	21	20	0	2	88	116	22	62	54	14
	UAB Lauksas	2021	10	0	0	-6	-6	0	1	7	8	3	3	5	0
2	UAB GPA Logistika	2023	7274	-4	4	193	181	125	37	1116	1625	895	930	695	645
	UAB GPA Logistika	2022	8654	-11	9	179	151	41	264	1899	2259	1658	1672	587	537
	UAB GPA Logistika	2021	5995	-17	19	6	5	28	43	1428	1795	1333	1359	437	386
3	UAB Juslina	2023	4003	-23	3	17	14	1245	0	786	2201	734	836	1365	1222
	UAB Juslina	2022	4697	-14	8	447	376	1158	0	1034	2334	900	971	1351	1208
	UAB Juslina	2021	3092	-15	206	27	27	1074	54	743	1862	646	882	980	27
4	UAB Daiveka	2023	2088	0	0	194	194	604	116	491	1117	525	537	580	571

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekviv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Daiveka	2022	1492	0	0	-15	-15	497	114	313	834	164	448	386	377
	UAB Daiveka	2021	1491	0	0	-190	-190	704	18	296	1024	176	573	451	442
5	UAB ArkAmA	2023	4645	-4	0	243	206	295	419	680	1003	206	264	739	736
	UAB ArkAmA	2022	4051	-4	0	-27175	-27209	198	639	717	943	331	409	533	530
	UAB ArkAmA	2021	2373	-2	0	123	104	110	148	467	602	183	260	342	339
6	UAB Technologijų era	2023	4624	-36	0	172	147	170	17	1303	1482	606	783	699	672
	UAB Technologijų era	2022	5002	-56	5	138	109	776	33	1355	2156	882	1369	787	748
	UAB Technologijų era	2021	5749	-9	45	123	110	865	56	987	1853	604	1175	678	640
7	UAB Baltic shippnig centre	2023	2857	-44	38	-128	-128	75	3	438	523	602	657	-137	-140
	UAB Baltic shippnig centre	2022	5076	-13	9	25	22	48	16	572	639	637	648	-9	-13
	UAB Baltic shippnig centre	2021	4880	-13	4	-19	-19	73	19	729	856	817	855	-31	-34
8	UAB Top transporte	2023	4311	-6	0	539	465	636	347	1070	1714	324	366	1348	1282
	UAB Top transporte	2022	4072	-11	0	538	461	609	195	788	1409	385	525	884	818
	UAB Top transporte	2021	2634	-1	0	397	337	431	143	541	980	288	558	423	357
9	UAB Transona	2023	1170	-23	1	6	6	27	4	124	169	203	204	-52	-55

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Transona	2022	1071	-17	0	-115	-115	40	10	94	150	161	202	58	-61
	UAB Transona	2021	825	-9	0	12	9	38	6	121	172	94	115	57	54
10	UAB AD rem	2023	2934	-42	0	1726	1726	3159	1705	2128	9660	200	200	9453	9010
	UAB AD rem	2022	3091	-196	3	890	864	3011	2492	3052	10443	430	2709	7727	7285
	UAB AD rem	2021	2758	-182	2	1850	1685	2609	2731	3733	10733	3101	3101	7624	7181
11	UAB Avialogistika	2023	4205	-8	3	6	3	63	57	580	664	471	526	137	134
	UAB Avialogistika	2022	4189	-8	0	62	52	44	82	547	610	428	461	149	146
	UAB Avialogistika	2021	4271	-22	0	55	46	56	113	477	551	403	444	107	104
12	UAB Baltic gate terminal	2023	1486	-21	1	11	9	418	1	1894	2389	1563	1563	826	18
	UAB Baltic gate terminal	2022	2744	-62	63	14	12	473	0	1278	1828	957	957	871	162
	UAB Baltic gate terminal	2021	3856	-259	226	36	30	536	90	1709	2320	1302	1407	913	151
13	MB Remiloga	2023	2066	0	0	2	0	101	40	274	377	146	230	147	76
	MB Remiloga	2022	4281	0	0	21	15	127	105	519	716	456	570	147	76
	MB Remiloga	2021	1907	0	0	21	18	68	7	238	418	130	280	132	61
14	UAB Semitransa	2023	1951	-43	0	7	6	693	7	111	924	195	822	102	70
	UAB Semitransa	2022	2027	-15	0	20	17	265	65	264	529	56	282	246	214
	UAB Semitransa	2021	1642	-15	0	16	13	516	9	184	700	66	470	230	197
15	UAB Logispace	2023	8854	-4	34	869	734	310	749	1693	2515	677	677	1838	1835
	UAB Logispace	2022	14315	-288	1	1252	1053	365	967	3245	3620	1615	1615	2004	2001

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Logispace	2021	8800	-12	0	286	240	344	332	1778	2131	1080	1080	1051	1048
16	UAB Intermodal container service	2023	3975	-2	0	-68	-68	131	123	498	698	328	328	335	332
	UAB Intermodal container service	2022	5073	-1	14	95	80	195	127	707	964	388	394	526	522
	UAB Intermodal container service	2021	7322	0	1	409	347	134	294	1153	1349	646	664	674	671
17	UAB Laika logistics	2023	5623	-26	1	-140	-140	869	69	753	1669	1116	1511	158	114
	UAB Laika logistics	2022	5348	-7	1	159	135	420	198	1065	1499	1084	1189	310	240
	UAB Laika logistics	2021	3300	-3	5	36	30	260	73	599	888	655	703	185	175
18	UAB Kraustymo komanda	2023	843	-3	0	250	212	351	129	192	547	42	118	429	426
	UAB Kraustymo komanda	2022	760	-6	0	221	188	359	134	171	535	61	185	350	347
	UAB Kraustymo komanda	2021	629	-7	0	141	120	351	55	97	452	52	227	225	222
19	UAB Krafttrans Vernalis	2023	4618	-220	218	107	90	2	123	1296	1528	35	1435	93	90
	UAB Krafttrans Vernalis	2022	20157	-1018	1200	3360	2965	8	39	6464	6766	448	3798	2968	2965

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Krafttrans Vernalis	2021	35956	-32	176	554	360	23	7	5999	6460	5113	5113	1347	1344
20	UAB KT valda	2023	1180	0	0	201	171	149	364	473	634	69	89	542	219
	UAB KT valda	2022	1162	0	0	170	144	168	196	327	508	115	135	371	48
	UAB KT valda	2021	848	-1	0	-33	-33	214	32	173	398	149	169	228	-95
21	UAB Transaudra	2023	1393	0	0	92	92	119	46	419	558	99	562	-4	-154
	UAB Transaudra	2022	1436	0	-1	-157	-157	214	37	357	595	78	507	88	-62
	UAB Transaudra	2021	1132	0	0	-3	-3	161	36	143	324	46	78	245	242
22	UAB Transmaksas	2023	1231	-2	0	2	2	51	22	178	250	222	227	8	5
	UAB Transmaksas	2022	1347	-2	0	-9	-9	70	37	172	260	218	239	6	3
	UAB Transmaksas	2021	1187	-3	2	7	6	57	57	189	252	221	237	15	13
23	UAB Dorcas	2023	3121	0	20	584	549	1271	759	1077	2366	171	171	2195	2105
	UAB Dorcas	2022	2269	-5	0	117	99	792	627	1027	1827	181	181	1646	1556
	UAB Dorcas	2021	2073	0	27	135	120	960	538	918	1886	338	338	1547	1457
24	UAB Uno transport	2023	6434	-42	0	11	11	946	91	719	1719	810	1260	459	-29
	UAB Uno transport	2022	7212	-19	0	-40	-40	848	157	1051	1952	1135	1504	448	-40
	UAB Uno transport	2021	4905	-17	0	22	11	839	215	789	1679	854	1152	498	11
25	UAB Baseta	2023	2244	-7	0	-176	-176	84	4	413	520	429	539	-19	-22
	UAB Baseta	2022	2629	-7	0	3	3	175	9	465	745	475	589	156	153

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Baseta	2021	2269	-9	0	-180	-180	276	40	368	667	206	524	143	140
26	UAB Bolsta	2023	1169	-2	0	6	5	167	10	142	320	44	95	225	222
	UAB Bolsta	2022	1305	-2	0	44	37	168	61	188	376	73	156	220	217
	UAB Bolsta	2021	1054	-2	0	86	73	171	11	129	304	67	120	184	181
27	UAB JAS Worldwide Lithuania	2023	7371	-37	55	-269	-265	14	726	2113	2146	626	626	1427	1424
	UAB JAS Worldwide Lithuania	2022	22383	-287	156	367	304	17	0	2636	3046	1080	1080	1686	1682
	UAB JAS Worldwide Lithuania	2021	21886	119	23	673	570	21	189	3427	4809	2556	2556	1383	1380
28	UAB Transaulita	2023	2410	0	0	260	220	583	62	541	1133	460	460	673	661
	UAB Transaulita	2022	2492	0	0	182	159	249	122	619	877	223	223	654	641
	UAB Transaulita	2021	1864	0	0	-38	-38	241	68	424	673	179	179	494	482
29	UAB HEFAS	2023	2071	-26	1	-58	-61	352	37	457	828	483	559	269	253
	UAB HEFAS	2022	2557	-29	0	261	253	294	81	385	694	340	357	334	318
	UAB HEFAS	2021	1875	16	0	3	3	413	0	298	736	531	646	82	66
30	UAB No limit logistika	2023	3009	0	2	197	167	1	13	359	362	75	75	253	250
	UAB No limit logistika	2022	2669	0	0	180	153	10	129	424	436	192	192	206	204
	UAB No limit logistika	2021	1838	0	0	82	69	19	62	230	250	135	135	94	91
31	UAB A2 cargo	2023	5070	-6	2	1569	1329	95	325	1371	2056	642	651	1350	1339

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB A2 cargo	2022	9557	0	36	3543	3018	142	1753	2976	3708	1724	1734	1921	1910
	UAB A2 cargo	2021	5476	-115	156	1940	1648	108	1676	2415	2835	1831	1840	941	937
32	UAB Dagana	2023	1209	-14	1	10	10	161	60	293	455	172	258	197	127
	UAB Dagana	2022	1296	-8	2	11	11	189	69	292	482	131	295	187	117
	UAB Dagana	2021	825	-4	1	-25	-25	65	30	254	320	85	144	176	106
33	UAB Grindeta	2023	1725	0	1	1	1	233	69	165	398	282	316	82	40
	UAB Grindeta	2022	1238	-4	0	9	8	146	101	198	344	238	263	81	39
	UAB Grindeta	2021	693	-4	0	6	5	74	91	134	208	98	150	58	16
34	UAB JML Group	2023	5482	-11	273	355	299	198	17	917	1676	1272	1324	299	127
	UAB JML Group	2022	6512	-10	66	135	95	357	236	2122	2510	1699	1788	589	417
	UAB JML Group	2021	4685	-9	2	179	151	259	18	1431	1722	1013	1138	514	342
35	UAB Asvamida	2023	2063	-25	15	352	334	532	66	475	1018	288	468	550	531
	UAB Asvamida	2022	1478	-28	36	89	89	319	31	357	683	231	377	305	286
	UAB Asvamida	2021	1019	-1	5	63	54	271	9	250	566	245	367	197	180
36	UAB Ingstad and Co	2023	2273	-22	8	1	-1	127	88	411	661	352	353	307	300
	UAB Ingstad and Co	2022	3007	-3	10	39	38	93	160	532	627	316	318	308	301
	UAB Ingstad and Co	2021	2317	-5	9	-63	-63	77	190	412	500	228	229	270	263
37	UAB Transmaksas	2023	1231	-2	0	2	2	51	22	178	250	222	227	8	5

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Transmaksas	2022	1347	-2	0	-9	-9	70	37	172	260	218	239	6	3
	UAB Transmaksas	2021	1187	-3	2	7	6	57	57	189	252	221	237	15	13
38	UAB Transocean Lietuva	2023	5222	-40	1	364	310	57	153	414	999	364	388	611	321
	UAB Transocean Lietuva	2022	14154	-3	80	848	719	70	179	1412	2020	954	992	1018	728
	UAB Transocean Lietuva	2021	20976	-1	19	1517	1279	31	721	2923	3490	1896	1905	1584	1294
39	UAB RASRAMA	2023	339	-3	0	66	56	92	84	373	465	34	34	431	427
	UAB RASRAMA	2022	290	-5	0	61	58	96	61	309	405	21	30	375	371
	UAB RASRAMA	2021	218	-4	0	33	31	118	37	223	341	8	24	317	314
40	UAB Vikrova	2023	126	-1	0	2	2	29	0	24	54	42	49	4	2
	UAB Vikrova	2022	140	-2	0	14	13	53	21	43	96	79	94	3	0
	UAB Vikrova	2021	87	0	0	-21	-21	17	1	15	33	43	43	-11	-13
41	UAB Jūrtransa	2023	998	0	0	508	430	88	822	943	1031	0	53	978	970
	UAB Jūrtransa	2022	1147	0	0	691	587	78	263	1090	1169	0	220	948	940
	UAB Jūrtransa	2021	912	0	0	558	476	52	380	859	911	0	299	612	603
42	UAB Logiversa	2023	5983	0	0	85	71	0	62	1300	1777	1529	1529	248	245
	UAB Logiversa	2022	6889	0	0	39	33	0	417	1513	1708	1544	1544	164	161
	UAB Logiversa	2021	4187	0	0	33	28	0	495	1711	1755	1636	1636	119	115

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
43	UAB Mini paslauga	2023	613	-2	0	39	34	1	50	125	128	47	51	77	73
	UAB Mini paslauga	2022	206	-1	0	-1	-1	0	47	68	74	24	31	43	40
	UAB Mini paslauga	2021	262	-1	0	12	11	0	25	69	78	34	34	44	41
44	UAB Sigma Trans	2023	6211	-34	1	2931	2533	1234	2988	4350	5603	1351	1693	3910	3901
	UAB Sigma Trans	2022	3692	-12	0	849	778	930	420	1422	2363	628	986	1377	1368
	UAB Sigma Trans	2021	2241	-22	0	30	30	792	143	637	1441	481	836	605	589
45	UAB Rusko	2023	1666	0	1	5	5	26	115	371	405	150	226	179	68
	UAB Rusko	2022	1865	0	2	67	63	34	114	432	474	143	300	174	63
	UAB Rusko	2021	1220	0	20	8	7	19	49	356	384	115	272	112	0
46	UAB ALPI BALTIKA	2023	6716	-15	112	16	16	10	11	1231	1394	1177	1181	155	144
	UAB ALPI BALTIKA	2022	7917	-3	148	-179	-179	17	12	1344	1488	1260	1277	139	128
	UAB ALPI BALTIKA	2021	6826	-1	104	63	60	21	38	1307	1503	1046	1074	368	356
47	UAB DLG logistikos centras	2023	3081	0	1	196	166	75	139	617	737	237	237	500	497
	UAB DLG logistikos centras	2022	3786	-3	1	166	141	63	26	327	406	71	71	335	332
	UAB DLG logistikos centras	2021	1917	-2	0	60	49	41	21	190	241	46	46	194	191

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
48	UAB GTV Logistics	2023	3143	-2	0	705	580	710	54	688	1398	481	504	894	847
	UAB GTV Logistics	2022	1985	-2	1	198	166	279	16	348	628	255	315	313	266
	UAB GTV Logistics	2021	1078	-3	0	31	23	172	3	226	398	188	251	147	100
49	UAB INTEGRAS	2023	226	0	0	18	17	9	121	144	153	33	33	120	118
	UAB INTEGRAS	2022	297	0	0	44	42	17	90	108	124	21	21	103	100
	UAB INTEGRAS	2021	296	0	0	55	52	19	46	75	94	33	33	61	58
50	UAB BALTICALL	2023	848	-15	0	58	47	726	46	330	1066	190	610	456	453
	UAB BALTICALL	2022	747	-5	0	56	48	496	11	283	796	148	387	409	406
	UAB BALTICALL	2021	571	-4	0	39	30	323	43	225	566	121	204	362	359
51	UAB Railana	2023	4110	-118	116	28	28	10	141	537	551	391	477	74	71
	UAB Railana	2022	4572	-318	273	53	53	11	62	794	822	653	776	46	44
	UAB Railana	2021	6068	-107	221	-79	-79	31	44	830	883	750	890	-7	-10
52	UAB Uostamieščio transportas	2023	758	0	0	44	37	105	94	126	231	20	21	210	207
	UAB Uostamieščio transportas	2022	627	0	0	14	12	135	73	93	228	24	30	198	194
	UAB Uostamieščio transportas	2021	492	0	0	35	30	188	18	134	322	34	70	252	249
53	UAB Eksea	2023	3498	-49	39	391	331	8	168	698	721	552	552	156	153

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB Eksea	2022	4656	-3	10	454	387	19	473	1169	1197	802	802	391	387
	UAB Eksea	2021	3655	-2	1	266	227	36	256	804	844	598	598	239	235
54	UAB Cesnos logistika	2023	1886	-37	1	-22	-22	776	2	261	1041	325	800	241	238
	UAB Cesnos logistika	2022	2494	-12	1	174	174	368	46	303	674	223	407	267	264
	UAB Cesnos logistika	2021	1650	-41	3	49	43	250	11	205	457	172	306	151	148
55	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2023	2537	-133	0	-463	-389	14305	4	651	14959	768	1965	12074	518
	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2022	2817	-148	0	-493	-420	11344	13	2790	14137	783	4550	8593	417
	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2021	3044	-164	0	-273	-229	12187	49	2840	15026	792	4947	9013	420
56	UAB Gener	2023	212	-1	0	15	12	129	2	91	223	18	18	204	132
	UAB Gener	2022	391	-2	4	143	123	93	35	155	249	56	56	192	120
	UAB Gener	2021	294	-11	0	47	47	70	1	96	167	101	102	66	-7
57	UAB Rail Holding	2023	682	-2	484	583	582	37	75	163	3121	133	159	2962	43
	UAB Rail Holding	2022	454	-15	0	-130	-130	56	14	52	3110	294	330	2780	-118
	UAB Rail Holding	2021	645	3	1	36	36	88	33	81	3269	115	159	3110	214
58	UAB LITGINA	2023	1393	-2	1	29	28	25	93	192	221	66	66	155	129
	UAB LITGINA	2022	1030	-1	1	-15	-15	24	75	176	205	78	78	127	101

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB LITGINA	2021	918	-3	1	22	21	9	108	200	214	72	72	142	116
59	UAB Logitana	2023	1046	-3	0	59	50	36	97	228	264	141	141	124	99
	UAB Logitana	2022	1032	-1	0	51	44	19	71	314	335	246	246	89	70
	UAB Logitana	2021	834	-1	0	55	47	11	59	204	219	152	152	65	50
60	UAB MAAS logistic	2023	2098	0	0	136	117	44	317	742	789	451	451	338	329
	UAB MAAS logistic	2022	2429	0	0	179	153	25	295	664	690	352	352	338	335
	UAB MAAS logistic	2021	2081	-1	1	160	135	18	283	709	732	475	475	256	253
61	UAB Transetus	2023	3305	-32	0	177	177	3051	31	532	3623	1229	1557	268	0
	UAB Transetus	2022	4272	-15	0	863	763	2466	188	946	3470	1371	1581	268	0
	UAB Transetus	2021	3321	-1	1	880	787	872	362	1217	2116	875	990	1126	905
62	UAB Triksona	2023	2436	-1	0	-6	-8	143	72	518	679	361	403	275	272
	UAB Triksona	2022	3037	0	0	193	163	166	208	701	880	597	597	283	280
	UAB Triksona	2021	2647	-2	3	140	116	52	281	893	953	806	833	120	117
63	UAB Essential Logistics	2023	2346	-1	0	42	38	107	134	476	618	423	433	152	123
	UAB Essential Logistics	2022	2088	0	0	28	24	110	178	513	627	503	513	114	85
	UAB Essential Logistics	2021	1505	0	-16	24	20	109	71	292	401	301	311	89	61
64	UAB FL Group LT	2023	1260	-5	0	0	0	105	52	152	293	220	233	60	44
	UAB FL Group LT	2022	1337	-11	0	22	16	178	87	317	497	298	406	92	76

Nr	Įmonė	Metai	Pardavimo pajamos	Palūkanų išlaidos	Palūkanų pajamos	Pelnas prieš mokesčius	Grynasis pelnas	Ilgalaikis materialusis turtas	Pinigai ir pinigų ekv.	Trumapa laikis turtas	Turtas	Trumapa laikiai įsipareigojimai	Įsipareigojimai	Nuosavas kapitalas	Nepaskirstytas pelnas
	UAB FL Group LT	2021	1141	-6	0	-9	-9	170	47	251	422	269	348	74	60
65	UAB Neldis	2023	883	-4	0	-74	-74	79	28	241	319	285	299	20	17
	UAB Neldis	2022	820	-4	0	25	24	118	40	229	347	243	258	89	86
	UAB Neldis	2021	631	-2	0	27	23	59	29	197	256	177	191	65	62
66	UAB PP group	2023	4890	-29	16	20	20	326	134	683	1015	450	612	402	399
	UAB PP group	2022	4612	-26	17	75	74	386	160	972	1371	831	989	382	379
	UAB PP group	2021	2935	-10	7	141	141	356	126	619	985	463	654	332	329
67	UAB Multiransas	2023	1618	-1	0	35	29	2	23	444	501	478	478	23	1
	UAB Multiransas	2022	1752	-7	0	16	13	3	55	367	498	508	508	-10	-33
	UAB Multiransas	2021	1766	0	0	15	12	4	521	571	575	525	525	50	28
68	UAB Visas transportas	2023	6817	-4	0	-102	-102	51	78	850	1371	1381	1445	-74	-77
	UAB Visas transportas	2022	6354	-12	0	60	55	55	157	1013	1292	1194	1267	25	22
	UAB Visas transportas	2021	5401	-6	0	76	71	74	189	798	1010	843	907	-21	-24

4 priedas. Bankrutavusių įmonių bankroto tikimybės, apskaičiuotos naudojant analizuojamus bankroto prognozavimo modelius

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai iki bankroto	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
1	UAB Karonė	303166507	Maža	1	-33,49	Didelė	-4,22	Didelė	16,07	1,00	Didelė	19,72	1,00	Didelė	-44,71	0,00
	UAB Karonė	303166507	Maža	2	-18,32	Didelė	-4,22	Didelė	11,06	1,00	Didelė	11,73	1,00	Didelė	-90,36	0,00
	UAB Karonė	303166507	Maža	3	-5,91	Didelė	-2,62	Didelė	3,78	0,98	Didelė	4,26	0,99	Didelė	-5,93	0,00
2	UAB Progensta	304891405	Maža	1	-3,51	Didelė	0,51	Didelė	0,55	0,63	Didelė	1,13	0,76	Didelė	88,64	1,00
	UAB Progensta	304891405	Maža	2	-4,72	Didelė	-0,30	Didelė	0,77	0,68	Didelė	1,96	0,88	Didelė	33,01	1,00
	UAB Progensta	304891405	Maža	3	0,56	Didelė	0,94	Maža	-	-	-	-1,04	0,26	Maža	-	-
3	UAB Dagsa	303342802	Maža	1	-10,71	Didelė	0,61	Didelė	7,42	1,00	Didelė	7,12	1,00	Didelė	62,95	1,00
	UAB Dagsa	303342802	Maža	2	-12,94	Didelė	0,97	Maža	12,23	1,00	Didelė	9,27	1,00	Didelė	176,24	1,00
	UAB Dagsa	303342802	Maža	3	1,01	Didelė	2,75	Maža	1,02	0,73	Didelė	0,51	0,62	Didelė	-1565,25	-
4	UAB Arkadas	304581374	Maža	1	-7,91	Didelė	-0,92	Didelė	10,05	1,00	Didelė	6,28	1,00	Didelė	21,60	1,00
	UAB Arkadas	304581374	Maža	2	-0,97	Didelė	0,59	Didelė	1022,20	1,00	Didelė	1,83	0,86	Didelė	138,99	1,00
	UAB Arkadas	304581374	Maža	3	2,93	Maža	1,59	Maža	0,03	0,51	Didelė	-0,53	0,37	Maža	-181,94	0,00
5	UAB Velotransa	303310391	Maža	1	0,76	Didelė	0,84	Didelė	-0,20	0,45	Maža	0,66	0,66	Didelė	-769,65	-
	UAB Velotransa	303310391	Maža	2	0,38	Didelė	0,80	Didelė	0,80	0,69	Didelė	0,58	0,64	Didelė	376,53	1,00
	UAB Velotransa	303310391	Maža	3	-0,05	Didelė	0,87	Maža	19,76	1,00	Didelė	0,52	0,63	Didelė	200,79	1,00
6	UAB Vežam jums	303042915	Maža	1	-0,32	Didelė	0,74	Didelė	1,44	0,81	Didelė	0,60	0,65	Didelė	141,65	1,00
	UAB Vežam jums	303042915	Maža	2	-0,81	Didelė	0,76	Didelė	2,88	0,95	Didelė	1,14	0,76	Didelė	127,66	1,00

	UAB Vežam jums	303042915	Maža	3	-5,38	Didelė	0,45	Didelė	4,36	0,99	Didelė	3,64	0,97	Didelė	37,74	1,00
7	UAB AVE- MATROX	110600222	maža	1	4,30	Maža	0,45	Didelė	-0,22	0,45	Maža	-0,92	0,29	Maža	-4,82	0,01
	UAB AVE- MATROX	110600222	maža	2	2,23	Pilka zona	0,18	Didelė	0,01	0,50	Didelė	-1,10	0,25	Maža	-15,99	0,00
	UAB AVE- MATROX	110600222	maža	3	2,35	Pilka zona	0,31	Didelė	-0,02	0,50	Maža	-1,00	0,27	Maža	-22,83	0,00
8	UAB Baltstata	300591905	Maža	1	-2,25	Didelė	1,50	Maža	4,32	0,99	Didelė	2,27	0,91	Didelė	650,71	1,00
	UAB Baltstata	300591905	Maža	2	0,24	Didelė	1,92	Maža	3,63	0,97	Didelė	0,98	0,73	Didelė	-24780,80	-
	UAB Baltstata	300591905	Maža	3	0,61	Didelė	2,06	Maža	2,23	0,90	Didelė	0,86	0,70	Didelė	-2059,38	-
9	UAB Danbalttrans	110678694	Maža	1	-52,58	Didelė	-8,93	Didelė	31,13	1,00	Didelė	31,48	1,00	Didelė	-44,73	0,00
	UAB Danbalttrans	110678694	Maža	2	-6,79	Didelė	-2,35	Didelė	9,57	1,00	Didelė	5,64	1,00	Didelė	451,59	1,00
	UAB Danbalttrans	110678694	Maža	3	4,12	Maža	1,38	Maža	-0,05	0,49	Maža	-1,31	0,21	Maža	-132,54	0,00
10	UAB Autotentas	141721617	Maža	1	0,32	Didelė	2,24	Maža	-	-	-	0,69	0,67	Didelė	-482,28	0,00
	UAB Autotentas	141721617	Maža	2	-1,99	Didelė	0,52	Didelė	28,61	1,00	Didelė	2,15	0,90	Didelė	-553,30	0,00
	UAB Autotentas	141721617	Maža	3	1,74	Pilka zona	1,90	Maža	-0,17	0,46	Maža	0,07	0,52	Didelė	-321,91	0,00
11	UAB VVN	302429108	Maža	1	-5,81	Didelė	0,97	Maža	5,89	1,00	Didelė	4,34	0,99	Didelė	172,67	1,00
	UAB VVN	302429108	Maža	2	4,10	Maža	3,33	Maža	-0,51	0,38	Maža	-1,16	0,24	Maža	-329,13	0,00
	UAB VVN	302429108	Maža	3	4,76	Maža	2,59	Maža	-1,11	0,25	Maža	-1,58	0,17	Maža	-147,01	0,00
12	UAB Avima	303322746	Maža	1	-11,00	Didelė	-0,62	Didelė	34,02	1,00	Didelė	10,09	1,00	Didelė	189,51	1,00
	UAB Avima	303322746	Maža	2	-0,35	Didelė	2,16	Maža	3,61	0,97	Didelė	2,33	0,91	Didelė	-571,17	0,00
	UAB Avima	303322746	Maža	3	2,20	Pilka zona	1,33	Maža	5,53	1,00	Didelė	1,72	0,85	Didelė	-136,28	0,00
13	UAB Biominvija	303564888	Maža	1	-12,36	Didelė	-1,44	Didelė	16,02	1,00	Didelė	8,23	1,00	Didelė	59,70	1,00
	UAB Biominvija	303564888	Maža	2	1,30	Pilka zona	1,40	Maža	1,20	0,77	Didelė	0,30	0,58	Didelė	-237,67	0,00
	UAB Biominvija	303564888	Maža	3	0,24	Didelė	1,34	Maža	2,66	0,93	Didelė	0,57	0,64	Didelė	-555,13	0,00

14	UAB Bitmarec	303057550	Maža	1	-128,91	Didelė	-44,36	Didelė	129,94	1,00	Didelė	89,10	1,00	Didelė	3240,12	1,00
	UAB Bitmarec	303057550	Maža	2	9,75	Maža	3,40	Maža	-4,60	0,01	Maža	-3,73	0,02	Maža	-90,12	0,00
	UAB Bitmarec	303057550	Maža	3	6,45	Maža	2,03	Maža	-3,28	0,04	Maža	-2,72	0,06	Maža	-	-
15	UAB Viktraslita	304849598	Maža	1	0,65	Didelė	0,95	Maža	10,95	1,00	Didelė	0,05	0,51	Didelė	-8600,33	-
	UAB Viktraslita	304849598	Maža	2	0,49	Didelė	0,71	Didelė	0,50	0,62	Didelė	0,28	0,57	Didelė	-8765,36	-
	UAB Viktraslita	304849598	Maža	3	0,77	Didelė	1,63	Maža	1,16	0,76	Didelė	-0,39	0,40	Maža	567,81	1,00
16	UAB Baltusa	303234303	Maža	1	-0,28	Didelė	0,38	Didelė	1141,5 2	1,00	Didelė	1,49	0,82	Didelė	-	-
	UAB Baltusa	303234303	Maža	2	-0,50	Didelė	2,48	Maža	2,30	0,91	Didelė	2,14	0,89	Didelė	743,32	1,00
	UAB Baltusa	303234303	Maža	3	-2,28	Didelė	2,85	Maža	9,12	1,00	Didelė	2,33	0,91	Didelė	326,91	1,00
17	UAB Consortium LT	304142605	Maža	1	-240,03	Didelė	-15,89	Didelė	109,47	1,00	Didelė	148,29	1,00	Didelė	-94,53	0,00
	UAB Consortium LT	304142605	Maža	2	-26,10	Didelė	-2,79	Didelė	17,65	1,00	Didelė	15,97	1,00	Didelė	-14,60	0,00
	UAB Consortium LT	304142605	Maža	3	-12,71	Didelė	-2,12	Didelė	12,36	1,00	Didelė	10,45	1,00	Didelė	144,04	1,00
18	UAB Goldika	304186053	Maža	1	6,57	Maža	3,49	Maža	-0,40	0,40	Maža	-2,18	0,10	Maža	-148,69	0,00
	UAB Goldika	304186053	Maža	2	2,34	Pilka zona	2,07	Maža	0,70	0,67	Didelė	0,06	0,51	Didelė	-311,10	0,00
	UAB Goldika	304186053	Maža	3	-10,09	Didelė	-0,60	Didelė	-	-	-	4,64	0,99	Didelė	-	-
19	UAB Transit technology	302539227	Maža	1	-0,58	Didelė	0,62	Didelė	157,00	1,00	Didelė	1,86	0,87	Didelė	-584,50	0,00
	UAB Transit technology	302539227	Maža	2	3,22	Maža	1,87	Maža	1,07	0,75	Didelė	-0,37	0,41	Maža	-189,14	0,00

	UAB Transit technology	302539227	Maža	3	4,23	Maža	3,30	Maža	-1,17	0,24	Maža	-0,68	0,34	Maža	-247,39	0,00
20	UAB Viljana	122735936	Maža	1	-17,18	Didelė	-1,00	Didelė	9,47	1,00	Didelė	10,07	1,00	Didelė	14,85	1,00
	UAB Viljana	122735936	Maža	2	-14,58	Didelė	-0,88	Didelė	11,08	1,00	Didelė	11,54	1,00	Didelė	4,70	0,99
	UAB Viljana	122735936	Maža	3	0,07	Didelė	0,27	Didelė	2,82	0,94	Didelė	1,67	0,84	Didelė	-107,85	0,00
21	UAB Real west	300114875	Maža	1	-7,36	Didelė	0,33	Didelė	10,76	1,00	Didelė	6,02	1,00	Didelė	130,85	1,00
	UAB Real west	300114875	Maža	2	0,60	Didelė	1,64	Maža	0,62	0,65	Didelė	-0,09	0,48	Maža	905,19	1,00
	UAB Real west	300114875	Maža	3	2,14	Pilka zona	2,28	Maža	12,48	1,00	Didelė	-0,55	0,36	Maža	-387,94	0,00
22	UAB Baltic line	300612897	Maža	1	-2,73	Didelė	-0,21	Didelė	12,37	1,00	Didelė	2,11	0,89	Didelė	56,89	1,00
	UAB Baltic line	300612897	Maža	2	-0,22	Didelė	0,47	Didelė	2,52	0,93	Didelė	0,53	0,63	Didelė	94,49	1,00
	UAB Baltic line	300612897	Maža	3	1,28	Pilka zona	1,01	Maža	0,73	0,67	Didelė	-0,49	0,38	Maža	316,32	1,00
23	UAB Memel logistics	300912535	Maža	1	-24,89	Didelė	-4,09	Didelė	43,92	1,00	Didelė	15,12	1,00	Didelė	-9,87	0,00
	UAB Memel logistics	300912535	Maža	2	-3,01	Didelė	0,22	Didelė	6,69	1,00	Didelė	1,31	0,79	Didelė	109,88	1,00
	UAB Memel logistics	300912535	Maža	3	-1,02	Didelė	0,68	Didelė	8,55	1,00	Didelė	1,69	0,84	Didelė	14500,68	1,00
24	UAB Abipa logistics	301498546	Maža	1	5,09	Maža	2,42	Maža	-1,83	0,14	Maža	-2,16	0,10	Maža	-111,68	0,00
	UAB Abipa logistics	301498546	Maža	2	5,65	Maža	3,40	Maža	-3,44	0,03	Maža	-2,35	0,09	Maža	-158,05	0,00
	UAB Abipa logistics	301498546	Maža	3	1,59	Pilka zona	3,54	Maža	-0,63	0,35	Maža	0,32	0,58	Didelė	-1320,81	-
25	UAB Gintauto transportas	301531868	Maža	1	1,02	Didelė	3,31	Maža	2,10	0,89	Didelė	0,67	0,66	Didelė	-1271,08	-

	UAB Gintauto transportas	301531868	Maža	2	1,41	Pilka zona	3,47	Maža	2,71	0,94	Didelė	0,44	0,61	Didelė	-741,15	-
	UAB Gintauto transportas	301531868	Maža	3	1,22	Pilka zona	2,30	Maža	0,08	0,52	Didelė	0,40	0,60	Didelė	-656,13	0,00
26	UAB Limoris	302343627	Maža	1	-0,76	Didelė	1,05	Maža	2,78	0,94	Didelė	2,27	0,91	Didelė	-7521,65	-
	UAB Limoris	302343627	Maža	2	5,08	Maža	2,60	Maža	-0,67	0,34	Maža	-1,32	0,21	Maža	-106,18	0,00
	UAB Limoris	302343627	Maža	3	5,86	Maža	2,52	Maža	-0,51	0,37	Maža	-2,03	0,12	Maža	-	-
27	UAB VVN	302429108	Maža	1	-5,81	Didelė	0,97	Maža	5,89	1,00	Didelė	4,34	0,99	Didelė	172,67	1,00
	UAB VVN	302429108	Maža	2	4,10	Maža	3,33	Maža	-0,51	0,38	Maža	-1,16	0,24	Maža	-329,13	0,00
	UAB VVN	302429108	Maža	3	4,76	Maža	2,59	Maža	-1,11	0,25	Maža	-1,58	0,17	Maža	-147,01	0,00
28	UAB Viktranslita	304849598	Maža	1	0,65	Didelė	0,95	Maža	10,95	1,00	Didelė	0,05	0,51	Didelė	-8600,33	-
	UAB Viktranslita	304849598	Maža	2	0,49	Didelė	0,71	Didelė	0,50	0,62	Didelė	0,28	0,57	Didelė	-8765,36	-
	UAB Viktranslita	304849598	Maža	3	0,77	Didelė	1,63	Maža	1,16	0,76	Didelė	-0,39	0,40	Maža	567,81	1,00
29	UAB Titandrius	304428649	Maža	1	4,50	Maža	1,76	Maža	0,35	0,59	Didelė	-1,24	0,23	Maža	-70,27	0,00
	UAB Titandrius	304428649	Maža	2	2,39	Pilka zona	1,11	Maža	0,32	0,58	Didelė	-1,00	0,27	Maža	-106,86	0,00
	UAB Titandrius	304428649	Maža	3	0,67	Didelė	0,78	Didelė	1,33	0,79	Didelė	0,88	0,71	Didelė	-262,41	0,00
30	UAB Furitas	303113127	Maža	1	-0,68	Didelė	1,38	Maža	1,69	0,84	Didelė	1,31	0,79	Didelė	320,03	1,00
	UAB Furitas	303113127	Maža	2	-0,81	Didelė	1,27	Maža	1556,2 3	1,00	Didelė	1,57	0,83	Didelė	466,49	1,00
	UAB Furitas	303113127	Maža	3	-0,35	Didelė	0,91	Maža	21,06	1,00	Didelė	1,41	0,80	Didelė	3212,70	1,00
31	UAB OM Logistics	301821095	Maža	1	-5,87	Didelė	-0,90	Didelė	1155,6 4	1,00	Didelė	4,89	0,99	Didelė	17,15	1,00
	UAB OM Logistics	301821095	Maža	2	-3,41	Didelė	0,21	Didelė	4,22	0,99	Didelė	2,50	0,92	Didelė	57,95	1,00

	UAB OM Logistics	301821095	Maža	3	-0,05	Didelė	1,31	Maža	1,96	0,88	Didelė	0,29	0,57	Didelė	210,36	1,00
32	UAB Diverta	304155990	Maža	1	-336,48	Didelė	-43,83	Didelė	1324,29	1,00	Didelė	209,47	1,00	Didelė	-737,49	-
	UAB Diverta	304155990	Maža	2	2,52	Pilka zona	3,56	Maža	-0,43	0,40	Maža	-0,64	0,35	Maža	-1264,35	-
	UAB Diverta	304155990	Maža	3	2,55	Pilka zona	3,68	Maža	-0,11	0,47	Maža	-0,84	0,30	Maža	-1409,42	-
33	UAB Autotentas	141721617	Maža	1	0,32	Didelė	2,24	Maža	0,02	0,51	Didelė	0,69	0,67	Didelė	-482,28	0,00
	UAB Autotentas	141721617	Maža	2	-1,99	Didelė	0,52	Didelė	28,61	1,00	Didelė	2,15	0,90	Didelė	-553,30	0,00
	UAB Autotentas	141721617	Maža	3	1,74	Pilka zona	1,90	Maža	-0,17	0,46	Maža	0,07	0,52	Didelė	-321,91	0,00
34	UAB Gala transport	302248563	Maža	1	-2,16	Didelė	-0,86	Didelė	3,07	0,96	Didelė	2,68	0,94	Didelė	589,88	1,00
	UAB Gala transport	302248563	Maža	2	1,95	Pilka zona	-0,18	Didelė	1,74	0,85	Didelė	0,49	0,62	Didelė	-89,32	0,00
	UAB Gala transport	302248563	Maža	3	3,79	Maža	1,36	Maža	0,19	0,55	Didelė	-0,65	0,34	Maža	-120,95	0,00
35	UAB EuLoS.eu	302421937	Maža	1	3,86	Maža	5,29	Maža	3,16	0,96	Didelė	-1,59	0,17	Maža	-52882,17	-
	UAB EuLoS.eu	302421937	Maža	2	-2,68	Didelė	4,11	Maža	0,00	0,50	Maža	0,87	0,70	Didelė	194,48	1,00
	UAB EuLoS.eu	302421937	Maža	3	-1,59	Didelė	4,76	Maža	1,95	0,88	Didelė	0,43	0,61	Didelė	328,35	1,00
36	UAB Mann lines	304045191	Maža	1	-30,34	Didelė	16,61	Maža	16,92	1,00	Didelė	17,57	1,00	Didelė	-58,33	0,00
	UAB Mann lines	304045191	Maža	2	-3,87	Didelė	1,67	Maža	5,27	0,99	Didelė	3,53	0,97	Didelė	204,27	1,00
	UAB Mann lines	304045191	Maža	3	-0,37	Didelė	2,49	Maža	2,10	0,89	Didelė	1,38	0,80	Didelė	499,03	1,00
37	UAB Asian trading alliance	304825654	Maža	1	4,47	Maža	2,44	Maža	0,07	0,52	Didelė	-1,55	0,17	Maža	-134,21	0,00
	UAB Asian trading alliance	304825654	Maža	2	1,75	Pilka zona	2,26	Maža	-0,67	0,34	Maža	-0,37	0,41	Maža	617,32	1,00

	UAB Asian trading alliance	304825654	Maža	3	2,85	Maža	3,30	Maža	-1,20	0,23	Maža	-0,68	0,34	Maža	-747,22	-
38	UAB Dominta	304428777	Maža	1	-10,57	Didelė	-0,81	Didelė	6,07	1,00	Didelė	5,27	0,99	Didelė	19,08	1,00
	UAB Dominta	304428777	Maža	2	-2,16	Didelė	0,94	Maža	0,34	0,58	Didelė	0,65	0,66	Didelė	63,87	1,00
	UAB Dominta	304428777	Maža	3	-3,36	Didelė	0,70	Didelė	-8,58	0,00	Maža	1,20	0,77	Didelė	33,07	1,00
39	UAB Motoloft	145227181	Maža	1	0,58	Didelė	2,11	Maža	35,45	1,00	Didelė	0,65	0,66	Didelė	-524,64	0,00
	UAB Motoloft	145227181	Maža	2	0,56	Didelė	1,91	Maža	0,87	0,70	Didelė	-0,17	0,46	Maža	542,60	1,00
	UAB Motoloft	145227181	Maža	3	0,16	Didelė	1,84	Maža	3,39	0,97	Didelė	0,22	0,56	Didelė	452,29	1,00
40	UAB LogArt projects	304219101	Maža	1	1,79	Pilka zona	3,20	Maža	0,00	0,50	Maža	0,42	0,60	Didelė	-708,58	0,00
	UAB LogArt projects	304219101	Maža	2	3,27	Maža	3,24	Maža	0,45	0,61	Didelė	-0,38	0,41	Maža	-370,52	0,00
	UAB LogArt projects	304219101	Maža	3	7,11	Maža	5,14	Maža	-2,54	0,07	Maža	-2,57	0,07	Maža	73,78	1,00
41	UAB PostiLT	302593876	Maža	1	15,98	Maža	7,69	Maža	-4,91	0,01	Maža	-5,92	0,00	Maža	-224,49	0,00
	UAB PostiLT	302593876	Maža	2	8,49	Maža	6,40	Maža	-4,50	0,01	Maža	-4,99	0,01	Maža	-1052,83	
	UAB PostiLT	302593876	Maža	3	4,50	Maža	7,87	Maža	-5,68	0,00	Maža	-4,43	0,01	Maža	374,53	1,00
42	UAB Agmantra	302296437	Maža	1	-22,62	Didelė	-1,13	Didelė	15,20	1,00	Didelė	13,67	1,00	Didelė	-26,64	0,00
	UAB Agmantra	302296437	Maža	2	-8,53	Didelė	1,59	Maža	5,66	1,00	Didelė	4,97	0,99	Didelė	77,07	1,00
	UAB Agmantra	302296437	Maža	3	-15,69	Didelė	-2,76	Didelė	16,84	1,00	Didelė	10,30	1,00	Didelė	1,86	0,87
43	UAB International Solutions	303307452	Maža	1	-86,99	Didelė	2,44	Maža	1735,6 1	1,00	Didelė	47,94	1,00	Didelė	-141,82	0,00

	UAB International Solutions	303307452	Maža	2	-49,13	Didelė	-5,46	Didelė	66,17	1,00	Didelė	27,55	1,00	Didelė	-78,44	0,00
	UAB International Solutions	303307452	Maža	3	-15,93	Didelė	-0,05	Didelė	10,47	1,00	Didelė	9,00	1,00	Didelė	3,51	0,97
44	UAB Zentransa	140028752	Maža	1	-201,59	Didelė	-30,95	Didelė	128,89	1,00	Didelė	123,21	1,00	Didelė	-225,69	0,00
	UAB Zentransa	140028752	Maža	2	-7,08	Didelė	-1,66	Didelė	6,87	1,00	Didelė	5,17	0,99	Didelė	144,33	1,00
	UAB Zentransa	140028752	Maža	3	-1,50	Didelė	0,74	Didelė	0,07	0,52	Didelė	-0,10	0,48	Maža	76,02	1,00
45	UAB Audatrans	303895354	Maža	1	-412,94	Didelė	-82,65	Didelė	-	-	-	253,04	1,00	Didelė	-20657,27	
	UAB Audatrans	303895354	Maža	2	-11,87	Didelė	-0,87	Didelė	-1,59	0,17	Maža	8,02	1,00	Didelė	-12,71	0,00
	UAB Audatrans	303895354	Maža	3	-11,05	Didelė	-0,72	Didelė	7,46	1,00	Didelė	6,62	1,00	Didelė	-35,42	0,00
46	UAB Autobrentas	304973674	Maža	1	-87,99	Didelė	-16,42	Didelė	100,25	1,00	Didelė	51,13	1,00	Didelė	-	-
	UAB Autobrentas	304973674	Maža	2	-5,12	Didelė	0,74	Didelė	11,01	1,00	Didelė	3,80	0,98	Didelė	240,24	1,00
	UAB Autobrentas	304973674	Maža	3	10,62	Maža	3,92	Maža	-6,30	0,00	Maža	-4,97	0,01	Maža	-17,13	0,00
47	UAB Autotripas	300071299	Maža	1	-4,01	Didelė	-1,23	Didelė	5,22	0,99	Didelė	3,48	0,97	Didelė	1,95	0,88
	UAB Autotripas	300071299	Maža	2	-0,90	Didelė	0,19	Didelė	2,67	0,94	Didelė	1,16	0,76	Didelė	58,25	1,00
	UAB Autotripas	300071299	Maža	3	-0,35	Didelė	0,29	Didelė	1,65	0,84	Didelė	1,03	0,74	Didelė	94,65	1,00
48	UAB Ivekom	301540778	Maža	1	1,43	Pilka zona	0,35	Didelė	63,72	1,00	Didelė	1,23	0,77	Didelė	-220,06	0,00
	UAB Ivekom	301540778	Maža	2	1,87	Pilka zona	0,82	Didelė	5,74	1,00	Didelė	1,25	0,78	Didelė	-67,74	0,00
	UAB Ivekom	301540778	Maža	3	0,25	Didelė	-0,61	Didelė	0,29	0,57	Didelė	2,07	0,89	Didelė	-66,02	0,00
49	UAB Transmiva	302209539	Maža	1	-0,73	Didelė	1,85	Maža	8,03	1,00	Didelė	7,68	1,00	Didelė	-	-

	UAB Transmiva	302209539	Maža	2	-0,24	Didelė	1,97	Maža	6,22	1,00	Didelė	7,34	1,00	Didelė	-40,62	0,00
	UAB Transmiva	302209539	Maža	3	-1,39	Didelė	2,05	Maža	6,50	1,00	Didelė	7,16	1,00	Didelė	-79,48	0,00
50	UAB Norlaima	302736477	Maža	1	-7,43	Didelė	0,95	Maža	4,60	0,99	Didelė	5,61	1,00	Didelė	106,62	1,00
	UAB Norlaima	302736477	Maža	2	-3,98	Didelė	1,34	Maža	4,03	0,98	Didelė	3,29	0,96	Didelė	238,50	1,00
	UAB Norlaima	302736477	Maža	3	0,73	Didelė	4,10	Maža	2,16	0,90	Didelė	0,88	0,71	Didelė	-2059,98	
51	UAB Seslita	235622590	Maža	1	3,69	Maža	0,25	Didelė	0,82	0,69	Didelė	-1,10	0,25	Maža	-59,83	0,00
	UAB Seslita	235622590	Maža	2	3,99	Maža	1,26	Maža	-0,09	0,48	Maža	-1,61	0,17	Maža	-61,85	0,00
	UAB Seslita	235622590	Maža	3	4,70	Maža	1,47	Maža	2,63	0,93	Didelė	-1,92	0,13	Maža	-66,85	0,00
52	UAB Menca	303221277	Maža	1	-202,55	Didelė	-21,14	Didelė	88,83	1,00	Didelė	111,02	1,00	Didelė	-12,58	0,00
	UAB Menca	303221277	Maža	2	-19,47	Didelė	-0,54	Didelė	11,69	1,00	Didelė	10,73	1,00	Didelė	3,50	0,97
	UAB Menca	303221277	Maža	3	-6,10	Didelė	0,15	Didelė	6,44	1,00	Didelė	4,60	0,99	Didelė	80,72	1,00
53	UAB Auto transport	300973627	Maža	1	-109,74	Didelė	-15,18	Didelė	329,13	1,00	Didelė	66,76	1,00	Didelė	-65,70	0,00
	UAB Auto transport	300973627	Maža	2	-6,26	Didelė	0,13	Didelė	7,86	1,00	Didelė	7,85	1,00	Didelė	68,24	1,00
	UAB Auto transport	300973627	Maža	3	-1,07	Didelė	1,88	Maža	1,48	0,82	Didelė	2,17	0,90	Didelė	936,40	1,00
54	UAB Rusbelita	302704604	Maža	1	1,51	Pilka zona	0,36	Didelė	-12,07	0,00	Maža	-0,65	0,34	Maža	-2,81	0,06
	UAB Rusbelita	302704604	Maža	2	0,14	Didelė	0,55	Didelė	86,53	1,00	Didelė	0,33	0,58	Didelė	-118,13	0,00
	UAB Rusbelita	302704604	Maža	3	0,44	Didelė	0,48	Didelė	108,37	1,00	Didelė	2,85	0,95	Didelė	-97,16	0,00
55	UAB Hermitrucks	302651831	Maža	1	-5,85	Didelė	-1,03	Didelė	6,67	1,00	Didelė	6,16	1,00	Didelė	13,42	1,00
	UAB Hermitrucks	302651831	Maža	2	-1,53	Didelė	0,04	Didelė	4,51	0,99	Didelė	2,52	0,93	Didelė	1043,94	1,00
	UAB Hermitrucks	302651831	Maža	3	0,06	Didelė	0,56	Didelė	2,04	0,88	Didelė	1,05	0,74	Didelė	-1572,30	
56	UAB Lietmaz-servis ekspedicija	300646515	Maža	1	3,66	Maža	3,29	Maža	4,51	0,99	Didelė	-0,49	0,38	Maža	-304,77	0,00

	UAB Lietmaz- servis ekspedicija	300646515	Maža	2	1,28	Pilka zona	2,61	Maža	3,78	0,98	Didelē	0,38	0,59	Didelē	-1011,39	-
	UAB Lietmaz- servis ekspedicija	300646515	Maža	3	0,66	Didelē	2,95	Maža	7,81	1,00	Didelē	0,37	0,59	Didelē	7378,57	1,00
57	UAB Reisana	302448044	Maža	1	-30,35	Didelē	0,49	Didelē	30,61	1,00	Didelē	36,78	1,00	Didelē	20,16	1,00
	UAB Reisana	302448044	Maža	2	-17,45	Didelē	-5,31	Didelē	20,51	1,00	Didelē	40,52	1,00	Didelē	59,05	1,00
	UAB Reisana	302448044	Maža	3	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,53	Didelē	-	-
58	UAB ASM Trans	302519153	Maža	1	-4,29	Didelē	-0,93	Didelē	4,28	0,99	Didelē	2,89	0,95	Didelē	25,52	1,00
	UAB ASM Trans	302519153	Maža	2	16,97	Maža	8,42	Maža	-13,75	0,00	Maža	-8,00	0,00	Maža	-44,53	0,00
	UAB ASM Trans	302519153	Maža	3	-7,08	Didelē	-0,75	Didelē	7,67	1,00	Didelē	4,76	0,99	Didelē	55,47	1,00
59	UAB Transtēja	303010305	Maža	1	-1,21	Didelē	-0,45	Didelē	3,27	0,96	Didelē	1,10	0,75	Didelē	-313,60	0,00
	UAB Transtēja	303010305	Maža	2	0,13	Didelē	0,72	Didelē	3,11	0,96	Didelē	-0,28	0,43	Maža	259,08	1,00
	UAB Transtēja	303010305	Maža	3	2,95	Maža	1,71	Maža	0,22	0,56	Didelē	-1,11	0,25	Maža	-	-
60	UAB MS	240248870	Maža	1	-56,01	Didelē	-2,07	Didelē	31,69	1,00	Didelē	32,43	1,00	Didelē	-64,82	0,00
	UAB MS	240248870	Maža	2	-20,07	Didelē	4,92	Maža	6,16	1,00	Didelē	10,24	1,00	Didelē	5,92	1,00
	UAB MS	240248870	Maža	3	-10,08	Didelē	-1,33	Didelē	12,57	1,00	Didelē	5,93	1,00	Didelē	-348,87	0,00
61	UAB Transbanas	303174799	Maža	1	1,52	Pilka zona	0,41	Didelē	1,10	0,75	Didelē	-0,10	0,47	Maža	-182,01	0,00
	UAB Transbanas	303174799	Maža	2	3,48	Maža	1,42	Maža	-0,34	0,42	Maža	-1,19	0,23	Maža	-151,95	0,00
	UAB Transbanas	303174799	Maža	3	4,09	Maža	1,75	Maža	-0,55	0,37	Maža	-1,48	0,19	Maža	-11,14	0,00
62	UAB Trans- Time Baltic	301081620	Maža	1	3,09	Maža	0,74	Didelē	-0,99	0,27	Maža	-1,98	0,12	Maža	1140,02	1,00

	UAB Trans-Time Baltic	301081620	Maža	2	2,88	Maža	0,80	Didelė	-0,46	0,39	Maža	-1,54	0,18	Maža	-454,73	0,00
	UAB Trans-Time Baltic	301081620	Maža	3	4,61	Maža	0,75	Didelė	-0,54	0,37	Maža	-2,56	0,07	Maža	-279,86	0,00
63	UAB Litekspresas	303099001	Maža	1	5,49	Maža	36,54	Maža	-7,40	0,00	Maža	-14,71	0,00	Maža	-	-
	UAB Litekspresas	303099001	Maža	2	-99,57	Didelė	-7,92	Didelė	52,23	1,00	Didelė	57,71	1,00	Didelė	-87,65	0,00
	UAB Litekspresas	303099001	Maža	3	-13,92	Didelė	0,98	Maža	12,29	1,00	Didelė	11,01	1,00	Didelė	66,03	1,00
64	UAB Raimal	302870992	Maža	1	-8,89	Didelė	1,19	Maža	17,77	1,00	Didelė	6,06	1,00	Didelė	87,38	1,00
	UAB Raimal	302870992	Maža	2	-3,65	Didelė	1,15	Maža	5,14	0,99	Didelė	3,20	0,96	Didelė	338,84	1,00
	UAB Raimal	302870992	Maža	3	1,64	Pilka zona	2,01	Maža	4,92	0,99	Didelė	0,37	0,59	Didelė	-508,09	0,00
65	UAB Top management group	303281908	Maža	1	-7,15	Didelė	0,10	Didelė	4,70	0,99	Didelė	4,74	0,99	Didelė	42,79	1,00
	UAB Top management group	303281908	Maža	2	-4,61	Didelė	0,13	Didelė	4,19	0,99	Didelė	3,60	0,97	Didelė	114,01	1,00
	UAB Top management group	303281908	Maža	3	-0,53	Didelė	1,19	Maža	1,99	0,88	Didelė	0,85	0,70	Didelė	419,44	1,00
66	UAB Vievio logistika	303460964	Maža	1	-1,60	Didelė	1,11	Maža	2,70	0,94	Didelė	1,87	0,87	Didelė	231,34	1,00
	UAB Vievio logistika	303460964	Maža	2	-7,79	Didelė	-0,62	Didelė	6,50	1,00	Didelė	5,52	1,00	Didelė	-671,50	0,00
	UAB Vievio logistika	303460964	Maža	3	12,48	Maža	1,44	Maža	-2,33	0,09	Maža	-3,79	0,02	Maža	-	-

5 priedas. Veikiančių įmonių bankroto tikimybės, apskaičiuotos naudojant analizuojamus bankroto prognozavimo modelius

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
1	UAB Arijus	133336251	Didelė	2023	4,64	Maža	2,33	Maža	1,03	0,74	Didelė	-2,15	0,10	Maža	-198,21	0,00
	UAB Arijus	133336251	Didelė	2022	3,95	Maža	2,60	Maža	-1,00	0,27	Maža	-1,82	0,14	Maža	-256,87	0,00
	UAB Arijus	133336251	Didelė	2021	1,99	Pilka zona	2,05	Maža	0,52	0,63	Didelė	-1,29	0,22	Maža	2419,33	1,00
2	UAB Vlantana	163377040	Didelė	2023	2,28	Pilka zona	0,79	Didelė	-0,26	0,43	Maža	-1,63	0,16	Maža	441,42	1,00
	UAB Vlantana	163377040	Didelė	2022	2,97	Maža	1,22	Maža	-0,76	0,32	Maža	-1,60	0,17	Maža	-460,27	0,00
	UAB Vlantana	163377040	Didelė	2021	2,07	Pilka zona	0,61	Didelė	0,03	0,51	Didelė	-1,08	0,25	Maža	-267,17	0,00
3	UAB DPD Lietuva	111639299	Didelė	2023	7,64	Maža	1,50	Maža	-2,69	0,06	Maža	-3,18	0,04	Maža	-	-
	UAB DPD Lietuva	111639299	Didelė	2022	7,40	Maža	1,80	Maža	-2,79	0,06	Maža	-3,35	0,03	Maža	246,31	1,00
	UAB DPD Lietuva	111639299	Didelė	2021	6,99	Maža	2,31	Maža	-2,98	0,05	Maža	-3,64	0,03	Maža	-85,11	0,00
4	UAB Saudingos autotransportas	141776948	Didelė	2023	7,42	Maža	1,30	Maža	-0,69	0,33	Maža	-2,95	0,05	Maža	-88,41	0,00
	UAB Saudingos autotransportas	141776948	Didelė	2022	9,56	Maža	3,37	Maža	-2,59	0,07	Maža	-3,82	0,02	Maža	-17,26	0,00
	UAB Saudingos autotransportas	141776948	Didelė	2021	5,65	Maža	2,34	Maža	-0,22	0,44	Maža	-2,32	0,09	Maža	-62,51	0,00
5	UAB Sanitex	110443493	Didelė	2023	4,07	Maža	1,69	Maža	-0,02	0,50	Maža	-2,17	0,10	Maža	-694,57	0,00
	UAB Sanitex	110443493	Didelė	2022	4,78	Maža	1,81	Maža	-0,04	0,49	Maža	-2,58	0,07	Maža	-425,81	0,00
	UAB Sanitex	110443493	Didelė	2021	4,64	Maža	1,50	Maža	0,31	0,58	Didelė	-2,37	0,09	Maža	-306,02	0,00
6	UAB Everwest	300569015	Didelė	2023	3,41	Maža	1,51	Maža	5,70	1,00	Didelė	-1,13	0,24	Maža	-174,45	0,00
	UAB Everwest	300569015	Didelė	2022	2,93	Maža	3,58	Maža	-0,53	0,37	Maža	-0,74	0,32	Maža	-730,94	-
	UAB Everwest	300569015	Didelė	2021	2,61	Maža	1,89	Maža	2,72	0,94	Didelė	-0,02	0,50	Maža	-223,47	0,00
7	AB Lietuvos geležinkeliai	110053842	Didelė	2023	37,50	Maža	0,62	Didelė	-2,28	0,09	Maža	-4,26	0,01	Maža	-	-

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
	AB Lietuvos geležinkeliai	110053842	Didelė	2022	34,84	Maža	-0,03	Didelė	-1,85	0,14	Maža	-4,17	0,02	Maža	-	-
	AB Lietuvos geležinkeliai	110053842	Didelė	2021	20,74	Maža	0,13	Didelė	-2,06	0,11	Maža	-4,08	0,02	Maža	-	-
8	UAB Finėjas	161345841	Didelė	2023	3,94	Maža	1,34	Maža	-0,76	0,32	Maža	-2,51	0,08	Maža	-220,08	0,00
	UAB Finėjas	161345841	Didelė	2022	4,26	Maža	1,55	Maža	-1,03	0,26	Maža	-2,16	0,10	Maža	-246,16	0,00
	UAB Finėjas	161345841	Didelė	2021	4,86	Maža	1,33	Maža	-1,70	0,15	Maža	-2,42	0,08	Maža	-125,01	0,00
9	AB LTG Cargo	304977594	Didelė	2023	1,40	Pilka zona	0,76	Didelė	-0,58	0,36	Maža	-0,89	0,29	Maža	-	-
	AB LTG Cargo	304977594	Didelė	2022	1,28	Pilka zona	0,66	Didelė	-0,28	0,43	Maža	-0,65	0,34	Maža	-	-
	AB LTG Cargo	304977594	Didelė	2021	1,42	Pilka zona	1,00	Maža	0,61	0,65	Didelė	-0,68	0,34	Maža	-527,57	0,00
10	UAB Petva	165193644	Didelė	2023	0,50	Didelė	0,17	Didelė	1,85	0,86	Didelė	0,49	0,62	Didelė	-1324,15	-
	UAB Petva	165193644	Didelė	2022	3,94	Maža	2,27	Maža	-1,72	0,15	Maža	-1,55	0,18	Maža	-340,94	0,00
	UAB Petva	165193644	Didelė	2021	1,86	Pilka zona	1,36	Maža	17,42	1,00	Didelė	-0,08	0,48	Maža	-438,25	0,00
11	UAB Transimeksa	144903169	Didelė	2023	2,96	Maža	1,00	Maža	-0,28	0,43	Maža	-1,52	0,18	Maža	-348,25	0,00
	UAB Transimeksa	144903169	Didelė	2022	4,95	Maža	1,75	Maža	-1,05	0,26	Maža	-2,01	0,12	Maža	-90,38	0,00
	UAB Transimeksa	144903169	Didelė	2021	2,47	Pilka zona	1,07	Maža	-0,10	0,48	Maža	-1,17	0,24	Maža	-487,58	0,00
12	UAB Nostrada	145402271	Didelė	2023	1,57	Pilka zona	0,68	Didelė	1,56	0,83	Didelė	-0,52	0,37	Maža	33845,48	1,00
	UAB Nostrada	145402271	Didelė	2022	2,20	Pilka zona	1,00	Maža	0,47	0,62	Didelė	-1,02	0,26	Maža	-530,48	0,00
	UAB Nostrada	145402271	Didelė	2021	1,66	Pilka zona	0,77	Didelė	2,37	0,91	Didelė	-0,88	0,29	Maža	1200,55	1,00
13	UAB Rivona	110512039	Didelė	2023	4,51	Maža	1,66	Maža	-1,03	0,26	Maža	-2,84	0,06	Maža	1397,58	1,00
	UAB Rivona	110512039	Didelė	2022	3,77	Maža	1,49	Maža	-1,09	0,25	Maža	-2,56	0,07	Maža	784,96	1,00
	UAB Rivona	110512039	Didelė	2021	2,95	Maža	1,28	Maža	-1,47	0,19	Maža	-2,28	0,09	Maža	411,63	1,00
14	AB LTG infra	305202934	Didelė	2023	0,46	Didelė	-0,03	Didelė	0,47	0,61	Didelė	-0,56	0,36	Maža	231,94	1,00
	AB LTG infra	305202934	Didelė	2022	0,87	Didelė	-0,04	Didelė	0,13	0,53	Didelė	-0,83	0,30	Maža	-36,81	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
	AB LTG infra	305202934	Didelė	2021	0,44	Didelė	-0,06	Didelė	0,41	0,60	Didelė	-1,09	0,25	Maža	-	-
15	UAB Magnus logistics	300129642	Didelė	2023	3,99	Maža	3,11	Maža	0,50	0,62	Didelė	-0,98	0,27	Maža	-261,33	0,00
	UAB Magnus logistics	300129642	Didelė	2022	2,58	Pilka zona	2,92	Maža	0,75	0,68	Didelė	-0,23	0,44	Maža	-420,42	0,00
	UAB Magnus logistics	300129642	Didelė	2021	0,42	Didelė	2,01	Maža	2,50	0,92	Didelė	0,92	0,72	Didelė	-1170,90	-
16	UAB Baltic Logistic Solutions	301353547	Didelė	2023	5,34	Maža	2,89	Maža	-1,89	0,13	Maža	-2,69	0,06	Maža	-266,75	0,00
	UAB Baltic Logistic Solutions	301353547	Didelė	2022	2,70	Maža	2,64	Maža	-0,63	0,35	Maža	-1,82	0,14	Maža	1472,88	1,00
	UAB Baltic Logistic Solutions	301353547	Didelė	2021	4,91	Maža	2,71	Maža	-1,55	0,17	Maža	-2,69	0,06	Maža	-261,20	0,00
17	UAB Hoptransa	160001727	Didelė	2023	2,66	Maža	0,97	Maža	-0,22	0,45	Maža	-0,71	0,33	Maža	-129,10	0,00
	UAB Hoptransa	160001727	Didelė	2022	4,36	Maža	1,66	Maža	-1,41	0,20	Maža	-1,63	0,16	Maža	-63,16	0,00
	UAB Hoptransa	160001727	Didelė	2021	5,58	Maža	1,76	Maža	-2,03	0,12	Maža	-2,02	0,12	Maža	-39,15	0,00
18	UAB Delamode baltics	300614485	Didelė	2023	4,74	Maža	2,12	Maža	-0,80	0,31	Maža	-2,28	0,09	Maža	-175,77	0,00
	UAB Delamode baltics	300614485	Didelė	2022	7,32	Maža	3,42	Maža	-2,88	0,05	Maža	-3,00	0,05	Maža	-79,14	0,00
	UAB Delamode baltics	300614485	Didelė	2021	6,07	Maža	3,05	Maža	-1,49	0,18	Maža	-2,31	0,09	Maža	-127,31	0,00
19	UAB Hegelmann transporte	303316387	Didelė	2023	-0,36	Didelė	0,48	Didelė	2,58	0,93	Didelė	0,83	0,70	Didelė	79,89	1,00
	UAB Hegelmann transporte	303316387	Didelė	2022	0,35	Didelė	0,98	Maža	2,19	0,90	Didelė	0,40	0,60	Didelė	142,85	1,00
	UAB Hegelmann transporte	303316387	Didelė	2021	-0,25	Didelė	0,62	Didelė	0,87	0,70	Didelė	0,99	0,73	Didelė	143,91	1,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
20	UAB Me transportas	302493566	Didelė	2023	1,10	Pilka zona	0,93	Maža	6,57	1,00	Didelė	-0,40	0,40	Maža	-221,52	0,00
	UAB Me transportas	302493566	Didelė	2022	2,96	Maža	2,44	Maža	2,72	0,94	Didelė	-0,19	0,45	Maža	-309,48	0,00
	UAB Me transportas	302493566	Didelė	2021	4,71	Maža	5,59	Maža	6,01	1,00	Didelė	-1,43	0,19	Maža	-453,89	0,00
21	UAB Eugesta	121539735	Didelė	2023	5,70	Maža	2,10	Maža	-0,82	0,31	Maža	-1,99	0,12	Maža	-75,89	0,00
	UAB Eugesta	121539735	Didelė	2022	6,16	Maža	2,11	Maža	-0,80	0,31	Maža	-2,23	0,10	Maža	-46,44	0,00
	UAB Eugesta	121539735	Didelė	2021	6,02	Maža	1,97	Maža	-0,94	0,28	Maža	-2,15	0,10	Maža	-35,67	0,00
22	UAB Vitlaima	179337987	Didelė	2023	10,02	Maža	3,90	Maža	-5,07	0,01	Maža	-4,63	0,01	Maža	43,43	1,00
	UAB Vitlaima	179337987	Didelė	2022	7,62	Maža	2,63	Maža	-4,10	0,02	Maža	-3,26	0,04	Maža	-9,23	0,00
	UAB Vitlaima	179337987	Didelė	2021	4,15	Maža	0,98	Maža	-0,36	0,41	Maža	-2,05	0,11	Maža	-169,27	0,00
23	UAB Eurotransport24	303025556	Didelė	2023	5,05	Maža	1,95	Maža	-1,03	0,26	Maža	-1,45	0,19	Maža	-86,00	0,00
	UAB Eurotransport24	303025556	Didelė	2022	4,87	Maža	2,25	Maža	-1,00	0,27	Maža	-1,42	0,19	Maža	-88,77	0,00
	UAB Eurotransport24	303025556	Didelė	2021	4,34	Maža	2,04	Maža	-0,56	0,36	Maža	-1,64	0,16	Maža	-130,77	0,00
24	UAB KLP Transport	302684379	Didelė	2023	2,22	Pilka zona	1,75	Maža	5,47	1,00	Didelė	-1,42	0,19	Maža	-226,95	0,00
	UAB KLP Transport	302684379	Didelė	2022	2,93	Maža	1,97	Maža	3,22	0,96	Didelė	-0,40	0,40	Maža	-164,59	0,00
	UAB KLP Transport	302684379	Didelė	2021	3,74	Maža	2,72	Maža	4,29	0,99	Didelė	-1,03	0,26	Maža	-151,07	0,00
25	UAB Termolita	302714071	Didelė	2023	2,14	Pilka zona	1,86	Maža	5,21	0,99	Didelė	-1,51	0,18	Maža	-254,11	0,00
	UAB Termolita	302714071	Didelė	2022	2,23	Pilka zona	1,92	Maža	5,07	0,99	Didelė	-0,06	0,48	Maža	-241,06	0,00
	UAB Termolita	302714071	Didelė	2021	2,50	Pilka zona	2,57	Maža	6,35	1,00	Didelė	-0,40	0,40	Maža	-287,01	0,00
26	UAB Motusbona	304126978	Didelė	2023	2,29	Pilka zona	1,35	Maža	-0,57	0,36	Maža	-1,07	0,26	Maža	3327,26	1,00
	UAB Motusbona	304126978	Didelė	2022	4,59	Maža	2,48	Maža	-2,71	0,06	Maža	-1,93	0,13	Maža	-148,23	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
	UAB Motusbona	304126978	Didelė	2021	3,80	Maža	1,68	Maža	-1,35	0,21	Maža	-1,72	0,15	Maža	-144,54	0,00
27	UAB Girmeta	303342720	Didelė	2023	1,86	Pilka zona	2,06	Maža	26,92	1,00	Didelė	-1,14	0,24	Maža	-378,16	0,00
	UAB Girmeta	303342720	Didelė	2022	1,79	Pilka zona	1,67	Maža	13,41	1,00	Didelė	0,25	0,56	Didelė	-264,81	0,00
	UAB Girmeta	303342720	Didelė	2021	2,85	Maža	2,45	Maža	6,08	1,00	Didelė	-0,42	0,40	Maža	-257,74	0,00
28	UAB Girtrans	304549405	Didelė	2023	2,51	Pilka zona	1,86	Maža	1,92	0,87	Didelė	-1,58	0,17	Maža	-227,35	0,00
	UAB Girtrans	304549405	Didelė	2022	2,21	Pilka zona	1,74	Maža	4,23	0,99	Didelė	-0,07	0,48	Maža	-191,47	0,00
	UAB Girtrans	304549405	Didelė	2021	3,29	Maža	2,54	Maža	1,49	0,82	Didelė	-0,86	0,30	Maža	-	-
29	UAB Gricius logistics	305453947	Didelė	2023	1,27	Pilka zona	1,10	Maža	1,29	0,78	Didelė	0,35	0,59	Didelė	-429,26	0,00
	UAB Gricius logistics	305453947	Didelė	2022	3,01	Maža	1,70	Maža	-0,23	0,44	Maža	-0,56	0,36	Maža	-210,20	0,00
	UAB Gricius logistics	305453947	Didelė	2021	3,49	Maža	2,06	Maža	0,46	0,61	Didelė	-0,60	0,35	Maža	-144,20	0,00
30	UAB Trasis	302501504	Didelė	2023	1,73	Pilka zona	1,61	Maža	2,05	0,89	Didelė	-0,94	0,28	Maža	-285,10	0,00
	UAB Trasis	302501504	Didelė	2022	3,32	Maža	2,05	Maža	3,68	0,98	Didelė	-0,55	0,37	Maža	-150,09	0,00
	UAB Trasis	302501504	Didelė	2021	3,68	Maža	2,70	Maža	1,77	0,85	Didelė	-0,92	0,28	Maža	-183,58	0,00
31	UAB Kaj Madsen Kaunas	302478468	Didelė	2023	2,07	Pilka zona	2,08	Maža	1,05	0,74	Didelė	0,12	0,53	Didelė	-259,87	0,00
	UAB Kaj Madsen Kaunas	302478468	Didelė	2022	2,14	Pilka zona	2,21	Maža	14,34	1,00	Didelė	0,03	0,51	Didelė	-324,11	0,00
	UAB Kaj Madsen Kaunas	302478468	Didelė	2021	2,14	Pilka zona	1,75	Maža	1,88	0,87	Didelė	0,06	0,51	Didelė	-232,94	0,00
32	UAB Agrologistika	303263739	Didelė	2023	2,25	Pilka zona	0,91	Maža	0,95	0,72	Didelė	-0,65	0,34	Maža	-336,01	0,00
	UAB Agrologistika	303263739	Didelė	2022	4,34	Maža	1,85	Maža	-1,12	0,25	Maža	-1,63	0,16	Maža	-109,85	0,00
	UAB Agrologistika	303263739	Didelė	2021	5,03	Maža	1,91	Maža	-1,33	0,21	Maža	-1,71	0,15	Maža	-101,67	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
33	UAB Baltic ground services	300136658	Didelė	2023	4,40	Maža	2,52	Maža	-2,13	0,11	Maža	-1,39	0,20	Maža	-274,87	0,00
	UAB Baltic ground services	300136658	Didelė	2022	4,72	Maža	2,38	Maža	0,09	0,52	Didelė	-0,20	0,45	Maža	-123,50	0,00
	UAB Baltic ground services	300136658	Didelė	2021	4,69	Maža	1,98	Maža	-0,85	0,30	Maža	-0,74	0,32	Maža	-55,32	0,00
34	UAB Schmitz Cargobull Baltic	147290255	Didelė	2023	9,73	Maža	1,75	Maža	7,38	1,00	Didelė	-3,43	0,03	Maža	273,30	1,00
	UAB Schmitz Cargobull Baltic	147290255	Didelė	2022	9,05	Maža	1,92	Maža	2,52	0,93	Didelė	-3,50	0,03	Maža	572,87	1,00
	UAB Schmitz Cargobull Baltic	147290255	Didelė	2021	7,11	Maža	1,38	Maža	1,25	0,78	Didelė	-2,98	0,05	Maža	-114,79	0,00
35	AB Lietuvos oro uostai	120864074	Didelė	2023	1,36	Pilka zona	0,39	Didelė	-0,42	0,40	Maža	-1,38	0,20	Maža	-61,47	0,00
	AB Lietuvos oro uostai	120864074	Didelė	2022	2,02	Pilka zona	0,65	Didelė	-0,92	0,28	Maža	-1,97	0,12	Maža	7,29	1,00
	AB Lietuvos oro uostai	120864074	Didelė	2021	2,90	Maža	0,04	Didelė	-1,56	0,17	Maža	-3,10	0,04	Maža	-70,45	0,00
36	UAB Saurida	266916280	Didelė	2023	1,81	Pilka zona	1,62	Maža	1,25	0,78	Didelė	-0,52	0,37	Maža	-265,68	0,00
	UAB Saurida	266916280	Didelė	2022	1,51	Pilka zona	1,75	Maža	2,03	0,88	Didelė	-0,24	0,44	Maža	-328,97	0,00
	UAB Saurida	266916280	Didelė	2021	1,22	Pilka zona	1,46	Maža	2,41	0,92	Didelė	-0,03	0,49	Maža	-333,65	0,00
1	UAB Colicare logistics	304079350	Vidutinė	2023	2,38	Pilka zona	3,42	Maža	2,05	0,89	Didelė	-0,25	0,44	Maža	-	-
	UAB Colicare logistics	304079350	Vidutinė	2022	1,94	Pilka zona	3,28	Maža	0,80	0,69	Didelė	-0,04	0,49	Maža	-	-
	UAB Colicare logistics	304079350	Vidutinė	2021	1,35	Pilka zona	2,39	Maža	0,94	0,72	Didelė	0,29	0,57	Didelė	-	-

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
2	UAB siramis	147926963	Vidutinė	2023	17,54	Maža	3,88	Maža	-3,21	0,04	Maža	-4,36	0,01	Maža	56,07	1,00
	UAB siramis	147926963	Vidutinė	2022	18,38	Maža	5,48	Maža	-4,66	0,01	Maža	-4,62	0,01	Maža	83,12	1,00
	UAB siramis	147926963	Vidutinė	2021	22,24	Maža	6,45	Maža	-4,43	0,01	Maža	-4,67	0,01	Maža	-	-
3	UAB DLG	126004149	Vidutinė	2023	1,58	Pilka zona	1,77	Maža	1,19	0,77	Didelė	0,25	0,56	Didelė	-515,47	0,00
	UAB DLG	126004149	Vidutinė	2022	1,70	Pilka zona	2,06	Maža	0,54	0,63	Didelė	0,37	0,59	Didelė	-497,76	0,00
	UAB DLG	126004149	Vidutinė	2021	7,40	Maža	6,35	Maža	0,89	0,71	Didelė	-0,17	0,46	Maža	-56,87	0,00
4	UAB FedEx express Lithuania	111680890	Vidutinė	2023	5,09	Maža	2,14	Maža	-1,13	0,24	Maža	-2,78	0,06	Maža	-170,81	0,00
	UAB FedEx express Lithuania	111680890	Vidutinė	2022	8,11	Maža	3,34	Maža	-2,33	0,09	Maža	-3,21	0,04	Maža	33,97	1,00
	UAB FedEx express Lithuania	111680890	Vidutinė	2021	8,10	Maža	3,72	Maža	-1,80	0,14	Maža	-3,22	0,04	Maža	50,85	1,00
5	UAB Gevara	300916551	Vidutinė	2023	3,69	Maža	1,77	Maža	-0,74	0,32	Maža	-1,72	0,15	Maža	-413,54	0,00
	UAB Gevara	300916551	Vidutinė	2022	4,92	Maža	2,38	Maža	-2,69	0,06	Maža	-2,15	0,10	Maža	-220,87	0,00
	UAB Gevara	300916551	Vidutinė	2021	3,38	Maža	1,95	Maža	-0,83	0,30	Maža	-1,49	0,18	Maža	-657,27	0,00
6	UAB Opticargo	136023596	Vidutinė	2023	2,60	Maža	1,32	Maža	0,14	0,53	Didelė	-0,88	0,29	Maža	-573,04	0,00
	UAB Opticargo	136023596	Vidutinė	2022	2,72	Maža	1,53	Maža	-0,10	0,48	Maža	-1,09	0,25	Maža	-1048,30	-
	UAB Opticargo	136023596	Vidutinė	2021	3,15	Maža	1,70	Maža	-0,74	0,32	Maža	-1,46	0,19	Maža	-1550,41	-
7	UAB AD REM TRNASPORT	124106543	Vidutinė	2023	3,68	Maža	2,58	Maža	-1,33	0,21	Maža	-1,33	0,21	Maža	-85,35	0,00
	UAB AD REM TRNASPORT	124106543	Vidutinė	2022	4,98	Maža	3,03	Maža	-2,52	0,07	Maža	-1,70	0,15	Maža	-	-
	UAB AD REM TRNASPORT	124106543	Vidutinė	2021	4,30	Maža	2,71	Maža	-1,32	0,21	Maža	-1,44	0,19	Maža	-20,34	0,00
8	UAB Raben Lietuva	300027413	Vidutinė	2023	2,20	Pilka zona	2,48	Maža	0,05	0,51	Didelė	-0,57	0,36	Maža	5141,41	1,00
	UAB Raben Lietuva	300027413	Vidutinė	2022	3,90	Maža	3,41	Maža	-0,62	0,35	Maža	-1,39	0,20	Maža	3665,24	1,00
	UAB Raben Lietuva	300027413	Vidutinė	2021	3,29	Maža	2,91	Maža	-0,57	0,36	Maža	-0,99	0,27	Maža	-207,22	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
9	UAB Rhenus Logistics	120145513	Vidutinė	2023	0,28	Didelė	0,59	Didelė	2,72	0,94	Didelė	0,73	0,68	Didelė	432,78	1,00
	UAB Rhenus Logistics	120145513	Vidutinė	2022	1,70	Pilka zona	0,74	Didelė	1,05	0,74	Didelė	0,17	0,54	Didelė	-152,94	0,00
	UAB Rhenus Logistics	120145513	Vidutinė	2021	1,58	Pilka zona	0,67	Didelė	0,82	0,69	Didelė	0,21	0,55	Didelė	-139,65	0,00
10	UAB NTG Lithuania	300059845	Vidutinė	2023	4,24	Maža	2,46	Maža	-0,50	0,38	Maža	-0,92	0,29	Maža	-216,49	0,00
	UAB NTG Lithuania	300059845	Vidutinė	2022	5,04	Maža	3,26	Maža	-1,39	0,20	Maža	-1,40	0,20	Maža	-228,01	0,00
	UAB NTG Lithuania	300059845	Vidutinė	2021	5,43	Maža	3,70	Maža	-2,32	0,09	Maža	-1,66	0,16	Maža	-231,73	0,00
11	UAB Voitura	304338867	Vidutinė	2023	3,86	Maža	2,13	Maža	-0,04	0,49	Maža	-1,02	0,27	Maža	-99,14	0,00
	UAB Voitura	304338867	Vidutinė	2022	1,82	Pilka zona	1,38	Maža	1,86	0,87	Didelė	0,33	0,58	Didelė	-145,89	0,00
	UAB Voitura	304338867	Vidutinė	2021	1,87	Pilka zona	1,14	Maža	1,67	0,84	Didelė	0,12	0,53	Didelė	-239,26	0,00
12	UAB Transtira	122282884	Vidutinė	2023	4,90	Maža	1,58	Maža	-0,87	0,29	Maža	-2,00	0,12	Maža	-65,85	0,00
	UAB Transtira	122282884	Vidutinė	2022	3,67	Maža	1,48	Maža	-1,84	0,14	Maža	-1,19	0,23	Maža	-75,14	0,00
	UAB Transtira	122282884	Vidutinė	2021	2,75	Maža	1,40	Maža	-0,47	0,38	Maža	-1,25	0,22	Maža	112,06	1,00
13	UAB VPA logistics	301530766	Vidutinė	2023	11,29	Maža	4,52	Maža	-5,28	0,01	Maža	-4,16	0,02	Maža	-56,10	0,00
	UAB VPA logistics	301530766	Vidutinė	2022	9,23	Maža	4,31	Maža	-4,29	0,01	Maža	-3,47	0,03	Maža	-103,10	0,00
	UAB VPA logistics	301530766	Vidutinė	2021	6,00	Maža	2,81	Maža	-2,29	0,09	Maža	-2,04	0,11	Maža	-147,80	0,00
14	UAB Tomegris	135981539	Vidutinė	2023	-0,70	Didelė	0,90	Maža	31,13	1,00	Didelė	0,76	0,68	Didelė	125,77	1,00
	UAB Tomegris	135981539	Vidutinė	2022	0,88	Didelė	1,50	Maža	2,51	0,92	Didelė	0,16	0,54	Didelė	555,38	1,00
	UAB Tomegris	135981539	Vidutinė	2021	0,93	Didelė	1,58	Maža	3,98	0,98	Didelė	0,15	0,54	Didelė	792,15	1,00
15	UAB VIA 3L LT	126410751	Vidutinė	2023	1,47	Pilka zona	1,11	Maža	2,37	0,91	Didelė	-0,02	0,50	Maža	-630,85	0,00
	UAB VIA 3L LT	126410751	Vidutinė	2022	0,51	Didelė	0,83	Didelė	33,00	1,00	Didelė	0,49	0,62	Didelė	866,45	1,00
	UAB VIA 3L LT	126410751	Vidutinė	2021	-0,40	Didelė	0,35	Didelė	9,66	1,00	Didelė	1,07	0,74	Didelė	312,87	1,00
16	UAB ACE Logistics	111572861	Vidutinė	2023	3,06	Maža	1,98	Maža	-0,38	0,41	Maža	-1,94	0,13	Maža	599,95	1,00
	UAB ACE Logistics	111572861	Vidutinė	2022	5,90	Maža	3,67	Maža	-2,72	0,06	Maža	-3,29	0,04	Maža	-1388,51	-
	UAB ACE Logistics	111572861	Vidutinė	2021	6,39	Maža	4,22	Maža	-3,63	0,03	Maža	-2,20	0,10	Maža	-266,03	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski		Grigaravičiaus			
17	UAB Bega	140451567	Vidutinė	2023	5,23	Maža	0,64	Didelė	-1,76	0,15	Maža	-3,48	0,03	Maža	-174,09	0,00
	UAB Bega	140451567	Vidutinė	2022	3,87	Maža	0,47	Didelė	-1,32	0,21	Maža	-3,24	0,04	Maža	128,57	1,00
	UAB Bega	140451567	Vidutinė	2021	2,28	Pilka zona	0,24	Didelė	-0,66	0,34	Maža	-2,89	0,05	Maža	49,06	1,00
18	UAB Itella logistics	110883051	Vidutinė	2023	-8,27	Didelė	-0,66	Didelė	6,09	1,00	Didelė	1,53	0,82	Didelė	411,83	1,00
	UAB Itella logistics	110883051	Vidutinė	2022	-6,12	Didelė	0,30	Didelė	6,56	1,00	Didelė	2,10	0,89	Didelė	108,97	1,00
	UAB Itella logistics	110883051	Vidutinė	2021	-5,45	Didelė	0,53	Didelė	19,11	1,00	Didelė	2,20	0,90	Didelė	99,29	1,00
19	UAB Girteka transport	302646923	Vidutinė	2023	4,44	Maža	1,04	Maža	-1,43	0,19	Maža	-2,64	0,07	Maža	-48,47	0,00
	UAB Girteka transport	302646923	Vidutinė	2022	0,37	Didelė	0,00	Didelė	1,69	0,84	Didelė	-0,49	0,38	Maža	10,20	1,00
	UAB Girteka transport	302646923	Vidutinė	2021	3,20	Maža	1,55	Maža	-0,80	0,31	Maža	-3,54	0,03	Maža	120,07	1,00
20	UAB Autovesta	300902772	Vidutinė	2023	3,31	Maža	1,29	Maža	0,14	0,54	Didelė	-1,30	0,21	Maža	-246,28	0,00
	UAB Autovesta	300902772	Vidutinė	2022	4,17	Maža	1,83	Maža	-1,51	0,18	Maža	-1,68	0,16	Maža	-178,78	0,00
	UAB Autovesta	300902772	Vidutinė	2021	3,62	Maža	1,50	Maža	-1,11	0,25	Maža	-1,22	0,23	Maža	-175,80	0,00
21	UAB MV GROUP Logistics	125164115	Vidutinė	2023	3,16	Maža	2,87	Maža	4,80	0,99	Didelė	-1,49	0,18	Maža	17037,73	1,00
	UAB MV GROUP Logistics	125164115	Vidutinė	2022	-0,22	Didelė	2,32	Maža	10,50	1,00	Didelė	-0,20	0,45	Maža	-	-
	UAB MV GROUP Logistics	125164115	Vidutinė	2021	-2,04	Didelė	2,17	Maža	10,42	1,00	Didelė	-0,04	0,49	Maža	-	-
22	UAB Nunner Logistics	302632959	Vidutinė	2023	5,67	Maža	3,11	Maža	-2,52	0,07	Maža	-2,01	0,12	Maža	111,42	1,00
	UAB Nunner Logistics	302632959	Vidutinė	2022	4,59	Maža	2,85	Maža	-1,56	0,17	Maža	-1,53	0,18	Maža	-128,77	0,00
	UAB Nunner Logistics	302632959	Vidutinė	2021	3,83	Maža	2,55	Maža	-0,74	0,32	Maža	-1,08	0,25	Maža	70,15	1,00
23	UAB Kautra cargo	302616570	Vidutinė	2023	0,62	Didelė	0,54	Didelė	2,93	0,95	Didelė	-0,04	0,49	Maža	158,06	1,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski		Grigaravičiaus			
	UAB Kautra cargo	302616570	Vidutinė	2022	2,54	Pilka zona	1,24	Maža	-0,82	0,31	Maža	-0,85	0,30	Maža	-448,86	0,00
	UAB Kautra cargo	302616570	Vidutinė	2021	1,13	Pilka zona	0,59	Didelė	1,30	0,79	Didelė	-0,37	0,41	Maža	232,83	1,00
24	UAB Sausumos transportas	181351531	Vidutinė	2023	2,28	Pilka zona	0,42	Didelė	1,34	0,79	Didelė	-1,68	0,16	Maža	586,63	1,00
	UAB Sausumos transportas	181351531	Vidutinė	2022	4,02	Maža	1,54	Maža	-1,05	0,26	Maža	-2,70	0,06	Maža	925,58	1,00
	UAB Sausumos transportas	181351531	Vidutinė	2021	2,25	Pilka zona	1,16	Maža	-0,69	0,33	Maža	-1,92	0,13	Maža	197,11	1,00
25	UAB TFA logistics	300121193	Vidutinė	2023	12,57	Maža	5,58	Maža	-6,37	0,00	Maža	-5,55	0,00	Maža	-0,54	0,37
	UAB TFA logistics	300121193	Vidutinė	2022	7,27	Maža	2,06	Maža	-1,64	0,16	Maža	-3,00	0,05	Maža	-55,05	0,00
	UAB TFA logistics	300121193	Vidutinė	2021	7,06	Maža	1,69	Maža	-1,54	0,18	Maža	-2,70	0,06	Maža	-59,10	0,00
26	UAB Transvera	303203813	Vidutinė	2023	10,12	Maža	3,69	Maža	-4,60	0,01	Maža	-4,13	0,02	Maža	23,77	1,00
	UAB Transvera	303203813	Vidutinė	2022	8,92	Maža	3,86	Maža	-4,25	0,01	Maža	-3,12	0,04	Maža	-123,19	0,00
	UAB Transvera	303203813	Vidutinė	2021	5,71	Maža	2,59	Maža	-1,45	0,19	Maža	-1,97	0,12	Maža	-156,48	0,00
27	UAB Transavis	301881765	Vidutinė	2023	3,51	Maža	1,42	Maža	0,89	0,71	Didelė	-1,60	0,17	Maža	-325,84	0,00
	UAB Transavis	301881765	Vidutinė	2022	3,66	Maža	1,70	Maža	-0,21	0,45	Maža	-1,72	0,15	Maža	-463,27	0,00
	UAB Transavis	301881765	Vidutinė	2021	4,02	Maža	1,94	Maža	-0,86	0,30	Maža	-1,86	0,13	Maža	-371,39	0,00
28	UAB Alta transportas	110167753	Vidutinė	2023	2,58	Pilka zona	2,76	Maža	4,50	0,99	Didelė	-1,02	0,27	Maža	-1723,29	-
	UAB Alta transportas	110167753	Vidutinė	2022	1,23	Pilka zona	3,17	Maža	1,84	0,86	Didelė	-0,30	0,43	Maža	-4910,01	-
	UAB Alta transportas	110167753	Vidutinė	2021	5,21	Maža	4,77	Maža	-0,60	0,35	Maža	-1,87	0,13	Maža	-357,75	0,00
29	UAB Longavia	123197821	Vidutinė	2023	1,06	Didelė	0,81	Didelė	0,88	0,71	Didelė	0,08	0,52	Didelė	437,20	1,00
	UAB Longavia	123197821	Vidutinė	2022	2,68	Maža	1,69	Maža	-0,68	0,34	Maža	-0,91	0,29	Maža	-936,98	-
	UAB Longavia	123197821	Vidutinė	2021	3,09	Maža	1,91	Maža	-0,12	0,47	Maža	-0,78	0,31	Maža	-312,82	0,00
30	UAB MS Transport	153647128	Vidutinė	2023	4,28	Maža	1,64	Maža	-1,16	0,24	Maža	-2,04	0,12	Maža	-178,11	0,00
	UAB MS Transport	153647128	Vidutinė	2022	5,35	Maža	2,43	Maža	-1,88	0,13	Maža	-2,41	0,08	Maža	-124,70	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
	UAB MS Transport	153647128	Vidutinė	2021	3,14	Maža	1,49	Maža	0,14	0,54	Didelė	-1,35	0,21	Maža	-254,50	0,00
31	UAB Gedlito transportas	300504996	Vidutinė	2023	11,88	Maža	2,77	Maža	-2,75	0,06	Maža	-3,79	0,02	Maža	-51,57	0,00
	UAB Gedlito transportas	300504996	Vidutinė	2022	8,48	Maža	2,23	Maža	-1,97	0,12	Maža	-2,77	0,06	Maža	-76,05	0,00
	UAB Gedlito transportas	300504996	Vidutinė	2021	11,06	Maža	4,12	Maža	-4,92	0,01	Maža	-4,13	0,02	Maža	-61,56	0,00
32	UAB Hegelmann Multimodal	305594378	Vidutinė	2023	2,73	Maža	2,17	Maža	2,40	0,92	Didelė	-0,10	0,48	Maža	-186,58	0,00
	UAB Hegelmann Multimodal	305594378	Vidutinė	2022	3,86	Maža	3,26	Maža	1,74	0,85	Didelė	0,89	0,71	Didelė	-182,87	0,00
	UAB Hegelmann Multimodal	305594378	Vidutinė	2021	0,08	Didelė	1,52	Maža	4,51	0,99	Didelė	0,96	0,72	Didelė	-972,33	-
33	UAB Press Express	110803767	Vidutinė	2023	6,35	Maža	2,62	Maža	0,42	0,60	Didelė	0,04	0,51	Didelė	-	-
	UAB Press Express	110803767	Vidutinė	2022	6,80	Maža	1,41	Maža	0,01	0,50	Didelė	0,19	0,55	Didelė	-47,83	0,00
	UAB Press Express	110803767	Vidutinė	2021	2,69	Maža	1,34	Maža	-1,21	0,23	Maža	-0,12	0,47	Maža	-135,91	0,00
34	UAB Deltra	300132407	Vidutinė	2023	10,43	Maža	3,26	Maža	-5,85	0,00	Maža	-4,40	0,01	Maža	24,89	1,00
	UAB Deltra	300132407	Vidutinė	2022	8,76	Maža	3,44	Maža	-4,03	0,02	Maža	-3,56	0,03	Maža	-8,69	0,00
	UAB Deltra	300132407	Vidutinė	2021	2,15	Pilka zona	1,30	Maža	-0,33	0,42	Maža	-0,73	0,33	Maža	847,88	1,00
35	J and C AERO	301608898	Vidutinė	2023	0,62	Didelė	0,79	Didelė	-0,98	0,27	Maža	-0,81	0,31	Maža	79,71	1,00
	J and C AERO	301608898	Vidutinė	2022	1,70	Pilka zona	0,71	Didelė	-2,02	0,12	Maža	-0,17	0,46	Maža	-264,96	0,00
	J and C AERO	301608898	Vidutinė	2021	3,69	Maža	0,94	Maža	-3,30	0,04	Maža	-0,98	0,27	Maža	-	-
36	UAB Schenker	111552645	Vidutinė	2023	6,72	Maža	2,93	Maža	-4,11	0,02	Maža	-2,74	0,06	Maža	-	-
	UAB Schenker	111552645	Vidutinė	2022	5,72	Maža	3,36	Maža	-3,44	0,03	Maža	-2,55	0,07	Maža	-173,92	0,00
	UAB Schenker	111552645	Vidutinė	2021	3,73	Maža	3,06	Maža	-2,01	0,12	Maža	-1,75	0,15	Maža	-253,72	0,00
37	UAB Vakarų krova	142141019	Vidutinė	2023	5,55	Maža	3,05	Maža	-1,95	0,12	Maža	-2,38	0,08	Maža	-146,36	0,00
	UAB Vakarų krova	142141019	Vidutinė	2022	4,67	Maža	3,31	Maža	-1,56	0,17	Maža	-1,79	0,14	Maža	-248,45	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
	UAB Vakarų krova	142141019	Vidutinė	2021	2,17	Pilka zona	1,87	Maža	0,05	0,51	Didelė	-0,73	0,32	Maža	-478,08	0,00
38	UAB Brokmida	145300672	Vidutinė	2023	0,51	Didelė	0,40	Didelė	1,00	0,73	Didelė	0,22	0,55	Didelė	430,57	1,00
	UAB Brokmida	145300672	Vidutinė	2022	2,79	Maža	1,59	Maža	-0,83	0,30	Maža	-0,90	0,29	Maža	-494,17	0,00
	UAB Brokmida	145300672	Vidutinė	2021	4,32	Maža	1,96	Maža	-0,69	0,33	Maža	-1,41	0,20	Maža	-135,86	0,00
39	UAB LT Logic	302295164	Vidutinė	2023	10,02	Maža	4,76	Maža	-0,84	0,30	Maža	-4,19	0,01	Maža	-114,78	0,00
	UAB LT Logic	302295164	Vidutinė	2022	1,41	Pilka zona	2,66	Maža	0,22	0,56	Didelė	-0,49	0,38	Maža	495,41	1,00
	UAB LT Logic	302295164	Vidutinė	2021	6,06	Maža	3,93	Maža	1,14	0,76	Didelė	-2,87	0,05	Maža	-473,48	0,00
40	UAB Vilandra	121967668	Vidutinė	2023	4,89	Maža	1,92	Maža	15,07	1,00	Didelė	-1,52	0,18	Maža	-94,39	0,00
	UAB Vilandra	121967668	Vidutinė	2022	3,67	Maža	1,56	Maža	3,90	0,98	Didelė	-0,94	0,28	Maža	-108,03	0,00
	UAB Vilandra	121967668	Vidutinė	2021	3,35	Maža	1,53	Maža	4,05	0,98	Didelė	-0,73	0,32	Maža	-120,18	0,00
41	UAB Libra Vitalis	140817146	Vidutinė	2023	8,27	Maža	1,55	Maža	-0,12	0,47	Maža	-3,01	0,05	Maža	-37,51	0,00
	UAB Libra Vitalis	140817146	Vidutinė	2022	7,18	Maža	1,80	Maža	3,30	0,96	Didelė	-2,88	0,05	Maža	-51,19	0,00
	UAB Libra Vitalis	140817146	Vidutinė	2021	7,23	Maža	1,69	Maža	0,23	0,56	Didelė	-2,98	0,05	Maža	-55,70	0,00
42	UAB RBII	166789818	Vidutinė	2023	1,37	Pilka zona	0,70	Didelė	0,68	0,66	Didelė	-0,43	0,39	Maža	-478,54	0,00
	UAB RBII	166789818	Vidutinė	2022	2,41	Pilka zona	1,40	Maža	-0,38	0,40	Maža	-0,76	0,32	Maža	-480,83	0,00
	UAB RBII	166789818	Vidutinė	2021	0,76	Didelė	0,76	Didelė	0,83	0,70	Didelė	0,27	0,57	Didelė	1035,48	1,00
43	UAB Asstra-Vilnius	111708553	Vidutinė	2023	6,92	Maža	2,87	Maža	-1,02	0,26	Maža	-2,30	0,09	Maža	86,04	1,00
	UAB Asstra-Vilnius	111708553	Vidutinė	2022	5,60	Maža	3,21	Maža	-0,63	0,35	Maža	-1,75	0,15	Maža	-75,91	0,00
	UAB Asstra-Vilnius	111708553	Vidutinė	2021	4,00	Maža	2,54	Maža	0,13	0,53	Didelė	-0,97	0,27	Maža	-185,51	0,00
44	UAB Noker	302850865	Vidutinė	2023	2,52	Pilka zona	1,16	Maža	7,02	1,00	Didelė	-1,07	0,26	Maža	-1516,02	-
	UAB Noker	302850865	Vidutinė	2022	2,09	Pilka zona	1,21	Maža	0,83	0,70	Didelė	-0,90	0,29	Maža	758,28	1,00
	UAB Noker	302850865	Vidutinė	2021	2,23	Pilka zona	1,38	Maža	1,89	0,87	Didelė	-1,29	0,22	Maža	322,65	1,00
45	UAB Skubios siuntos	134678891	Vidutinė	2023	6,92	Maža	3,05	Maža	-4,80	0,01	Maža	-3,39	0,03	Maža	56,03	1,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
	UAB Skubios siuntos	134678891	Vidutinė	2022	7,65	Maža	3,41	Maža	-4,45	0,01	Maža	-4,14	0,02	Maža	-38,54	0,00
	UAB Skubios siuntos	134678891	Vidutinė	2021	10,13	Maža	4,35	Maža	-5,95	0,00	Maža	-4,82	0,01	Maža	633,86	1,00
46	UAB Euroopean transite service	300642787	Vidutinė	2023	4,24	Maža	0,72	Didelė	-0,04	0,49	Maža	-1,62	0,16	Maža	-141,35	0,00
	UAB Euroopean transite service	300642787	Vidutinė	2022	4,84	Maža	1,24	Maža	-1,12	0,25	Maža	-1,99	0,12	Maža	-40,65	0,00
	UAB Euroopean transite service	300642787	Vidutinė	2021	4,87	Maža	1,17	Maža	-1,10	0,25	Maža	-2,11	0,11	Maža	-118,11	0,00
47	UAB Kelukis	300089863	Vidutinė	2023	2,56	Pilka zona	0,97	Maža	-0,16	0,46	Maža	-0,67	0,34	Maža	-220,82	0,00
	UAB Kelukis	300089863	Vidutinė	2022	5,39	Maža	2,21	Maža	-2,99	0,05	Maža	-2,14	0,11	Maža	-94,06	0,00
	UAB Kelukis	300089863	Vidutinė	2021	2,72	Maža	1,08	Maža	-1,03	0,26	Maža	-0,84	0,30	Maža	-199,82	0,00
48	UAB Lepkas	163319119	Vidutinė	2023	-0,79	Didelė	0,27	Didelė	2,24	0,90	Didelė	1,09	0,75	Didelė	324,57	1,00
	UAB Lepkas	163319119	Vidutinė	2022	-0,19	Didelė	0,80	Didelė	1,06	0,74	Didelė	0,09	0,52	Didelė	-7969,49	-
	UAB Lepkas	163319119	Vidutinė	2021	1,44	Pilka zona	1,11	Maža	-0,16	0,46	Maža	-0,75	0,32	Maža	-207,06	0,00
49	UAB Markeda	151481679	Vidutinė	2023	14,50	Maža	7,24	Maža	-8,85	0,00	Maža	-5,53	0,00	Maža	6,08	1,00
	UAB Markeda	151481679	Vidutinė	2022	6,78	Maža	3,28	Maža	-2,48	0,08	Maža	-2,16	0,10	Maža	-53,80	0,00
	UAB Markeda	151481679	Vidutinė	2021	2,48	Pilka zona	1,06	Maža	2,92	0,95	Didelė	0,11	0,53	Didelė	-100,63	0,00
50	UAB Volvega	145620619	Vidutinė	2023	2,74	Maža	1,35	Maža	1,23	0,77	Didelė	-1,19	0,23	Maža	-499,35	0,00
	UAB Volvega	145620619	Vidutinė	2022	3,43	Maža	1,66	Maža	-0,65	0,34	Maža	-1,75	0,15	Maža	-562,46	0,00
	UAB Volvega	145620619	Vidutinė	2021	2,92	Maža	1,27	Maža	3,05	0,95	Didelė	-1,24	0,22	Maža	-332,64	0,00
51	UAB Fautra	171413760	Vidutinė	2023	0,48	Didelė	0,42	Didelė	10,81	1,00	Didelė	-0,32	0,42	Maža	80,70	1,00
	UAB Fautra	171413760	Vidutinė	2022	1,93	Pilka zona	1,37	Maža	1,40	0,80	Didelė	-1,22	0,23	Maža	144,17	1,00
	UAB Fautra	171413760	Vidutinė	2021	1,12	Pilka zona	0,87	Maža	17,67	1,00	Didelė	-0,73	0,33	Maža	119,57	1,00
52	UAB TP Logistics	301526981	Vidutinė	2023	-1,11	Didelė	0,27	Didelė	6,89	1,00	Didelė	1,62	0,83	Didelė	138,97	1,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
	UAB TP Logistics	301526981	Vidutinė	2022	1,89	Pilka zona	1,62	Maža	1,15	0,76	Didelė	-0,22	0,44	Maža	-2176,01	-
	UAB TP Logistics	301526981	Vidutinė	2021	0,99	Didelė	1,44	Maža	3,70	0,98	Didelė	0,20	0,55	Didelė	-686,19	0,00
53	UAB Fortotrans	304716929	Vidutinė	2023	1,79	Pilka zona	1,16	Maža	-0,27	0,43	Maža	-0,88	0,29	Maža	798,00	1,00
	UAB Fortotrans	304716929	Vidutinė	2022	4,16	Maža	2,18	Maža	-2,10	0,11	Maža	-2,08	0,11	Maža	-231,52	0,00
	UAB Fortotrans	304716929	Vidutinė	2021	1,97	Pilka zona	1,03	Maža	-0,71	0,33	Maža	-0,94	0,28	Maža	-3009,96	-
54	UAB Smart way	304217082	Vidutinė	2023	-0,07	Didelė	1,35	Maža	1,30	0,79	Didelė	0,03	0,51	Didelė	275,67	1,00
	UAB Smart way	304217082	Vidutinė	2022	0,32	Didelė	2,26	Maža	0,88	0,71	Didelė	-0,13	0,47	Maža	746,26	1,00
	UAB Smart way	304217082	Vidutinė	2021	4,03	Maža	2,65	Maža	0,22	0,55	Didelė	-0,96	0,28	Maža	-170,93	0,00
55	UAB IC Logistics	300636663	Vidutinė	2023	1,64	Pilka zona	1,13	Maža	0,56	0,64	Didelė	-0,70	0,33	Maža	-748,26	-
	UAB IC Logistics	300636663	Vidutinė	2022	1,63	Pilka zona	0,88	Maža	0,88	0,71	Didelė	-0,93	0,28	Maža	-392,31	0,00
	UAB IC Logistics	300636663	Vidutinė	2021	2,16	Pilka zona	0,86	Didelė	2,39	0,92	Didelė	-1,12	0,25	Maža	-	-
56	UAB HCS Transport	304089451	Vidutinė	2023	0,30	Didelė	0,50	Didelė	1,87	0,87	Didelė	0,76	0,68	Didelė	1825,39	1,00
	UAB HCS Transport	304089451	Vidutinė	2022	3,82	Maža	3,00	Maža	-1,06	0,26	Maža	-1,92	0,13	Maža	-377,42	0,00
	UAB HCS Transport	304089451	Vidutinė	2021	4,62	Maža	2,73	Maža	-0,45	0,39	Maža	-1,56	0,17	Maža	-178,70	0,00
1	UAB Lauksas	305681769	Maža	2023	0,61	Didelė	0,99	Maža	2,10	0,89	Didelė	0,81	0,69	Didelė	-814,87	-
	UAB Lauksas	305681769	Maža	2022	6,62	Maža	2,54	Maža	-0,89	0,29	Maža	-2,12	0,11	Maža	-35,98	0,00
	UAB Lauksas	305681769	Maža	2021	-0,24	Didelė	-2,81	Didelė	4,68	0,99	Didelė	1,49	0,82	Didelė	-	-
2	UAB GPA Logistika	300531623	Maža	2023	3,77	Maža	2,44	Maža	0,59	0,64	Didelė	-1,59	0,17	Maža	-386,13	0,00
	UAB GPA Logistika	300531623	Maža	2022	2,38	Pilka zona	1,96	Maža	0,23	0,56	Didelė	-0,44	0,39	Maža	-448,26	0,00
	UAB GPA Logistika	300531623	Maža	2021	1,40	Pilka zona	1,40	Maža	1,87	0,87	Didelė	-0,06	0,49	Maža	-793,13	-
3	UAB Juslina	145192225	Maža	2023	3,80	Maža	0,82	Didelė	-	-	-	-2,21	0,10	Maža	-945,71	-
	UAB Juslina	145192225	Maža	2022	4,83	Maža	1,79	Maža	-	-	-	-2,70	0,06	Maža	-414,79	0,00
	UAB Juslina	145192225	Maža	2021	0,96	Didelė	0,48	Didelė	0,69	0,67	Didelė	-1,71	0,15	Maža	-407,11	0,00
4	UAB Daiveka	123989282	Maža	2023	3,77	Maža	1,49	Maža	-1,62	0,17	Maža	-2,39	0,08	Maža	-	-

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski		Grigaravičiaus			
	UAB Daiveka	123989282	Maža	2022	3,43	Maža	0,78	Didelė	-0,31	0,42	Maža	-1,21	0,23	Maža	-	-
	UAB Daiveka	123989282	Maža	2021	1,75	Pilka zona	-0,58	Didelė	1,86	0,87	Didelė	-0,33	0,42	Maža	-	-
5	UAB ArkAmA	302524570	Maža	2023	10,09	Maža	3,87	Maža	-4,70	0,01	Maža	-3,78	0,02	Maža	-99,28	0,00
	UAB ArkAmA	302524570	Maža	2022	-188,02	Didelė	-140,52	Didelė	188,01	1,00	Didelė	128,39	1,00	Didelė	-5803,82	-
	UAB ArkAmA	302524570	Maža	2021	7,71	Maža	3,14	Maža	-2,77	0,06	Maža	-2,68	0,06	Maža	-82,62	0,00
6	UAB Technologijų era	300151980	Maža	2023	6,44	Maža	2,35	Maža	0,75	0,68	Didelė	-1,79	0,14	Maža	-93,38	0,00
	UAB Technologijų era	300151980	Maža	2022	3,77	Maža	1,53	Maža	0,80	0,69	Didelė	-0,96	0,28	Maža	-139,57	0,00
	UAB Technologijų era	300151980	Maža	2021	3,40	Maža	1,73	Maža	0,71	0,67	Didelė	-1,01	0,27	Maža	-193,65	0,00
7	UAB Baltic shippnig centre	300043741	Maža	2023	-4,71	Didelė	1,01	Maža	9,97	1,00	Didelė	3,90	0,98	Didelė	180,83	1,00
	UAB Baltic shippnig centre	300043741	Maža	2022	-0,46	Didelė	3,23	Maža	4,10	0,98	Didelė	1,26	0,78	Didelė	910,05	1,00
	UAB Baltic shippnig centre	300043741	Maža	2021	-0,92	Didelė	2,13	Maža	3,86	0,98	Didelė	1,43	0,81	Didelė	646,64	1,00
8	UAB Top transporte	305629270	Maža	2023	11,30	Maža	3,53	Maža	-4,27	0,01	Maža	-4,36	0,01	Maža	-5,87	0,00
	UAB Top transporte	305629270	Maža	2022	8,15	Maža	3,57	Maža	-3,68	0,02	Maža	-3,70	0,02	Maža	-98,83	0,00
	UAB Top transporte	305629270	Maža	2021	6,41	Maža	3,50	Maža	-3,00	0,05	Maža	-2,67	0,07	Maža	70,12	1,00
9	UAB Transona	304536450	Maža	2023	-3,27	Didelė	2,81	Maža	3,61	0,97	Didelė	2,35	0,91	Didelė	146,29	1,00
	UAB Transona	304536450	Maža	2022	-8,32	Didelė	-0,08	Didelė	8,46	1,00	Didelė	6,79	1,00	Didelė	150,72	1,00
	UAB Transona	304536450	Maža	2021	3,36	Maža	2,52	Maža	0,68	0,66	Didelė	-0,78	0,31	Maža	-400,04	0,00
10	UAB AD rem	110537569	Maža	2023	55,16	Maža	6,58	Maža	-4,18	0,02	Maža	-5,07	0,01	Maža	22,71	1,00
	UAB AD rem	110537569	Maža	2022	7,61	Maža	2,06	Maža	-2,95	0,05	Maža	-3,26	0,04	Maža	-11,50	0,00
	UAB AD rem	110537569	Maža	2021	6,42	Maža	1,14	Maža	-3,41	0,03	Maža	-3,41	0,03	Maža	-45,54	0,00
11	UAB Avialogistika	303085756	Maža	2023	2,11	Pilka zona	2,76	Maža	1,25	0,78	Didelė	0,14	0,54	Didelė	-506,98	0,00
	UAB Avialogistika	303085756	Maža	2022	3,17	Maža	3,39	Maža	0,07	0,52	Didelė	-0,43	0,39	Maža	-461,98	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
	UAB Avialogistika	303085756	Maža	2021	2,70	Maža	3,76	Maža	-0,35	0,41	Maža	-0,15	0,46	Maža	-746,72	-
12	UAB Baltic gate terminal	302350408	Maža	2023	1,57	Pilka zona	0,43	Didelė	11,86	1,00	Didelė	-0,64	0,34	Maža	-58,02	0,00
	UAB Baltic gate terminal	302350408	Maža	2022	2,45	Pilka zona	0,81	Didelė	227,39	1,00	Didelė	-1,40	0,20	Maža	-113,19	0,00
	UAB Baltic gate terminal	302350408	Maža	2021	2,25	Pilka zona	0,96	Maža	0,39	0,60	Didelė	-0,96	0,28	Maža	-125,41	0,00
13	MB Remiloga	304489659	Maža	2023	3,59	Maža	2,57	Maža	0,26	0,56	Didelė	-0,88	0,29	Maža	-	-
	MB Remiloga	304489659	Maža	2022	1,40	Pilka zona	2,60	Maža	0,64	0,65	Didelė	0,08	0,52	Didelė	-	-
	MB Remiloga	304489659	Maža	2021	3,00	Maža	2,35	Maža	2,00	0,88	Didelė	-0,73	0,33	Maža	-	-
14	UAB Semitransa	303250268	Maža	2023	0,14	Didelė	0,94	Maža	2,35	0,91	Didelė	0,68	0,66	Didelė	274,00	1,00
	UAB Semitransa	303250268	Maža	2022	5,25	Maža	2,37	Maža	-0,70	0,33	Maža	-1,47	0,19	Maža	-138,76	0,00
	UAB Semitransa	303250268	Maža	2021	2,84	Maža	1,41	Maža	1,37	0,80	Didelė	-0,62	0,35	Maža	-182,42	0,00
15	UAB Logispace	303203813	Maža	2023	10,12	Maža	3,69	Maža	-4,60	0,01	Maža	-4,13	0,02	Maža	23,77	1,00
	UAB Logispace	303203813	Maža	2022	8,92	Maža	3,86	Maža	-4,25	0,01	Maža	-3,12	0,04	Maža	-123,19	0,00
	UAB Logispace	303203813	Maža	2021	5,71	Maža	2,59	Maža	-1,45	0,19	Maža	-1,97	0,12	Maža	-156,48	0,00
16	UAB Intermodal container service	301153856	Maža	2023	3,59	Maža	2,10	Maža	-0,13	0,47	Maža	-1,24	0,22	Maža	-342,84	0,00
	UAB Intermodal container service	301153856	Maža	2022	5,91	Maža	2,87	Maža	-1,33	0,21	Maža	-2,39	0,08	Maža	-137,83	0,00
	UAB Intermodal container service	301153856	Maža	2021	7,19	Maža	3,91	Maža	-2,92	0,05	Maža	-2,71	0,06	Maža	-	-
17	UAB Laika logistics	302097531	Maža	2023	-1,56	Didelė	0,83	Didelė	2,19	0,90	Didelė	1,18	0,77	Didelė	167,40	1,00
	UAB Laika logistics	302097531	Maža	2022	1,45	Pilka zona	1,85	Maža	0,06	0,52	Didelė	-0,24	0,44	Maža	3447,99	1,00
	UAB Laika logistics	302097531	Maža	2021	0,77	Didelė	1,58	Maža	0,88	0,71	Didelė	0,00	0,50	Didelė	709,45	1,00
18	UAB Kraustymo komanda	300602547	Maža	2023	11,26	Maža	6,21	Maža	-5,46	0,00	Maža	-4,88	0,01	Maža	-9,26	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
	UAB Kraustymo komanda	300602547	Maža	2022	8,29	Maža	4,46	Maža	-4,71	0,01	Maža	-3,96	0,02	Maža	-60,41	0,00
	UAB Kraustymo komanda	300602547	Maža	2021	5,51	Maža	3,48	Maža	-2,72	0,06	Maža	-2,69	0,06	Maža	-161,82	0,00
19	UAB Kraffttrans Vernalis	302896282	Maža	2023	6,15	Maža	4,30	Maža	1,36	0,80	Didelė	0,58	0,64	Didelė	-61,99	0,00
	UAB Kraffttrans Vernalis	302896282	Maža	2022	11,24	Maža	8,50	Maža	-0,04	0,49	Maža	-3,18	0,04	Maža	-52,49	0,00
	UAB Kraffttrans Vernalis	302896282	Maža	2021	2,28	Pilka zona	2,63	Maža	29,40	1,00	Didelė	-0,10	0,48	Maža	-517,90	0,00
20	UAB KT valda	304103132	Maža	2023	13,81	Maža	4,29	Maža	-6,58	0,00	Maža	-4,78	0,01	Maža	603,80	1,00
	UAB KT valda	304103132	Maža	2022	8,19	Maža	3,35	Maža	-5,14	0,01	Maža	-4,11	0,02	Maža	393,64	1,00
	UAB KT valda	304103132	Maža	2021	0,49	Didelė	0,52	Didelė	0,01	0,50	Didelė	-1,56	0,17	Maža	-469,77	0,00
21	UAB Transaudra	304506496	Maža	2023	3,95	Maža	2,70	Maža	3,58	0,97	Didelė	0,62	0,65	Didelė	-	-
	UAB Transaudra	304506496	Maža	2022	1,15	Pilka zona	-0,69	Didelė	3,13	0,96	Didelė	1,68	0,84	Didelė	-	-
	UAB Transaudra	304506496	Maža	2021	7,63	Maža	1,64	Maža	-1,40	0,20	Maža	-2,93	0,05	Maža	-183,10	0,00
22	UAB Transmaksas	305223519	Maža	2023	-0,95	Didelė	1,84	Maža	1,18	0,76	Didelė	0,79	0,69	Didelė	314,74	1,00
	UAB Transmaksas	305223519	Maža	2022	-1,26	Didelė	1,78	Maža	0,73	0,68	Didelė	1,04	0,74	Didelė	326,66	1,00
	UAB Transmaksas	305223519	Maža	2021	-0,38	Didelė	1,87	Maža	0,52	0,63	Didelė	0,89	0,71	Didelė	440,53	1,00
23	UAB Dorcas	234838350	Maža	2023	20,46	Maža	3,90	Maža	-5,05	0,01	Maža	-5,00	0,01	Maža	-	-
	UAB Dorcas	234838350	Maža	2022	15,82	Maža	1,60	Maža	-3,91	0,02	Maža	-4,04	0,02	Maža	-20,46	0,00
	UAB Dorcas	234838350	Maža	2021	9,72	Maža	1,20	Maža	-3,19	0,04	Maža	-3,61	0,03	Maža	-	-
24	UAB Uno transport	111741717	Maža	2023	0,19	Didelė	1,55	Maža	0,91	0,71	Didelė	-0,21	0,45	Maža	847,08	1,00
	UAB Uno transport	111741717	Maža	2022	-0,11	Didelė	1,38	Maža	1,09	0,75	Didelė	0,13	0,53	Didelė	1033,34	1,00
	UAB Uno transport	111741717	Maža	2021	0,38	Didelė	1,22	Maža	0,14	0,54	Didelė	-0,47	0,38	Maža	918,06	1,00
25	UAB Baseta	303311162	Maža	2023	-2,57	Didelė	0,43	Didelė	7,67	1,00	Didelė	3,07	0,96	Didelė	1658,00	1,00
	UAB Baseta	303311162	Maža	2022	0,95	Didelė	1,44	Maža	2,82	0,94	Didelė	0,13	0,53	Didelė	3054,68	1,00
	UAB Baseta	303311162	Maža	2021	0,84	Didelė	0,25	Didelė	2,94	0,95	Didelė	1,34	0,79	Didelė	-206,99	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski		Grigaravičiaus			
26	UAB Bolsta	302928972	Maža	2023	6,94	Maža	1,94	Maža	-0,53	0,37	Maža	-2,74	0,06	Maža	-161,59	0,00
	UAB Bolsta	302928972	Maža	2022	6,20	Maža	2,48	Maža	-1,83	0,14	Maža	-2,43	0,08	Maža	-138,15	0,00
	UAB Bolsta	302928972	Maža	2021	6,86	Maža	3,35	Maža	-2,01	0,12	Maža	-3,18	0,04	Maža	-194,04	0,00
27	UAB JAS Worldwide Lithuania	300094312	Maža	2023	8,20	Maža	1,39	Maža	-1,61	0,17	Maža	-2,14	0,11	Maža	-86,31	0,00
	UAB JAS Worldwide Lithuania	300094312	Maža	2022	7,89	Maža	4,19	Maža	-	-	-	-2,78	0,06	Maža	-213,75	0,00
	UAB JAS Worldwide Lithuania	300094312	Maža	2021	3,43	Maža	2,52	Maža	-0,03	0,49	Maža	-1,86	0,13	Maža	-335,61	0,00
28	UAB Transaulita	300606990	Maža	2023	5,45	Maža	2,00	Maža	-1,93	0,13	Maža	-2,91	0,05	Maža	-	-
	UAB Transaulita	300606990	Maža	2022	9,82	Maža	2,78	Maža	-2,97	0,05	Maža	-3,72	0,02	Maža	-	-
	UAB Transaulita	300606990	Maža	2021	7,24	Maža	1,17	Maža	-0,94	0,28	Maža	-2,58	0,07	Maža	-	-
29	UAB HEFAS	302412532	Maža	2023	1,02	Didelė	0,77	Didelė	1,15	0,76	Didelė	-0,18	0,46	Maža	938,65	1,00
	UAB HEFAS	302412532	Maža	2022	5,72	Maža	3,33	Maža	-3,08	0,04	Maža	-3,06	0,04	Maža	-697,35	0,00
	UAB HEFAS	302412532	Maža	2021	-1,78	Didelė	0,64	Didelė	34,25	1,00	Didelė	0,63	0,65	Didelė	84,60	1,00
30	UAB No limit logistika	304965414	Maža	2023	14,57	Maža	7,51	Maža	-3,69	0,02	Maža	-5,26	0,01	Maža	1558,67	1,00
	UAB No limit logistika	304965414	Maža	2022	8,92	Maža	4,88	Maža	-4,30	0,01	Maža	-3,42	0,03	Maža	2073,15	1,00
	UAB No limit logistika	304965414	Maža	2021	6,62	Maža	4,74	Maža	-3,01	0,05	Maža	-2,54	0,07	Maža	-	-
31	UAB A2 cargo	302553846	Maža	2023	11,77	Maža	5,31	Maža	-6,51	0,00	Maža	-5,46	0,00	Maža	109,05	1,00
	UAB A2 cargo	302553846	Maža	2022	11,42	Maža	5,64	Maža	-8,74	0,00	Maža	-5,36	0,00	Maža	-	-
	UAB A2 cargo	302553846	Maža	2021	7,47	Maža	3,74	Maža	-6,74	0,00	Maža	-3,28	0,04	Maža	-109,45	0,00
32	UAB Dagana	302305014	Maža	2023	3,81	Maža	1,54	Maža	-0,55	0,37	Maža	-1,22	0,23	Maža	-135,10	0,00
	UAB Dagana	302305014	Maža	2022	3,89	Maža	1,58	Maža	-0,33	0,42	Maža	-0,97	0,28	Maža	-111,94	0,00
	UAB Dagana	302305014	Maža	2021	5,36	Maža	1,16	Maža	0,00	0,50	Didelė	-1,44	0,19	Maža	-79,21	0,00
33	UAB Grindeta	300560265	Maža	2023	-1,33	Didelė	1,43	Maža	0,46	0,61	Didelė	0,16	0,54	Didelė	156,54	1,00
	UAB Grindeta	300560265	Maža	2022	0,18	Didelė	1,46	Maža	-0,54	0,37	Maža	-0,10	0,48	Maža	360,05	1,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
	UAB Grindeta	300560265	Maža	2021	2,12	Pilka zona	1,70	Maža	-1,54	0,18	Maža	-0,37	0,41	Maža	-251,91	0,00
34	UAB JML Group	126295982	Maža	2023	-0,53	Didelė	1,45	Maža	2,69	0,94	Didelė	-0,66	0,34	Maža	178,49	1,00
	UAB JML Group	126295982	Maža	2022	2,20	Pilka zona	1,36	Maža	0,48	0,62	Didelė	-0,47	0,39	Maža	-197,38	0,00
	UAB JML Group	126295982	Maža	2021	3,44	Maža	1,79	Maža	1,41	0,80	Didelė	-0,98	0,27	Maža	-135,75	0,00
35	UAB Asvamida	302612248	Maža	2023	6,53	Maža	2,90	Maža	-2,65	0,07	Maža	-3,21	0,04	Maža	-133,29	0,00
	UAB Asvamida	302612248	Maža	2022	4,22	Maža	1,67	Maža	-0,47	0,38	Maža	-1,79	0,14	Maža	-153,51	0,00
	UAB Asvamida	302612248	Maža	2021	2,35	Pilka zona	1,22	Maža	0,54	0,63	Didelė	-1,09	0,25	Maža	-2369,74	-
36	UAB Ingstad and Co	111618013	Maža	2023	3,13	Maža	1,54	Maža	-0,43	0,39	Maža	-1,30	0,21	Maža	-489,24	0,00
	UAB Ingstad and Co	111618013	Maža	2022	5,18	Maža	2,51	Maža	-1,42	0,19	Maža	-1,74	0,15	Maža	-186,85	0,00
	UAB Ingstad and Co	111618013	Maža	2021	4,49	Maža	1,65	Maža	-1,11	0,25	Maža	-1,17	0,24	Maža	-189,47	0,00
37	UAB Transmaksas	305223519	Maža	2023	-0,95	Didelė	1,84	Maža	1,18	0,76	Didelė	0,79	0,69	Didelė	314,74	1,00
	UAB Transmaksas	305223519	Maža	2022	-1,26	Didelė	1,78	Maža	0,73	0,68	Didelė	1,04	0,74	Didelė	326,66	1,00
	UAB Transmaksas	305223519	Maža	2021	-0,38	Didelė	1,87	Maža	0,52	0,63	Didelė	0,89	0,71	Didelė	440,53	1,00
38	UAB Transocean Lietuva	300146061	Maža	2023	5,74	Maža	4,04	Maža	-3,65	0,03	Maža	-3,54	0,03	Maža	-1301,08	-
	UAB Transocean Lietuva	300146061	Maža	2022	6,31	Maža	4,80	Maža	-2,48	0,08	Maža	-3,16	0,04	Maža	-214,84	0,00
	UAB Transocean Lietuva	300146061	Maža	2021	6,90	Maža	4,55	Maža	-3,43	0,03	Maža	-2,90	0,05	Maža	894,68	1,00
39	UAB RASRAMA	301376535	Maža	2023	22,05	Maža	2,78	Maža	-3,76	0,02	Maža	-4,51	0,01	Maža	3,03	0,95
	UAB RASRAMA	301376535	Maža	2022	21,72	Maža	3,42	Maža	-3,68	0,02	Maža	-4,61	0,01	Maža	-3,17	0,04
	UAB RASRAMA	301376535	Maža	2021	21,92	Maža	4,05	Maža	-3,11	0,04	Maža	-4,47	0,01	Maža	-5,51	0,00
40	UAB Vikrova	305161793	Maža	2023	-1,62	Didelė	0,79	Didelė	2,79	0,94	Didelė	0,76	0,68	Didelė	74,14	1,00
	UAB Vikrova	305161793	Maža	2022	-1,28	Didelė	0,82	Didelė	-1,48	0,19	Maža	0,55	0,63	Didelė	46,37	1,00
	UAB Vikrova	305161793	Maža	2021	-11,49	Didelė	-2,08	Didelė	8,77	1,00	Didelė	6,06	1,00	Didelė	-	-
41	UAB Jūrtransa	140743525	Maža	2023	31,77	Maža	-	-	-9,37	0,00	Maža	-	-	-	-	-
	UAB Jūrtransa	140743525	Maža	2022	17,24	Maža	-	-	-6,41	0,00	Maža	-	-	-	-	-

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
	UAB Jūrtransa	140743525	Maža	2021	14,62	Maža	-	-	-6,95	0,00	Maža	-	-	-	-	-
42	UAB Logiversa	303108870	Maža	2023	0,09	Didelė	1,40	Maža	1,75	0,85	Didelė	0,37	0,59	Didelė	-	-
	UAB Logiversa	303108870	Maža	2022	0,45	Didelė	1,68	Maža	0,59	0,64	Didelė	0,71	0,67	Didelė	-	-
	UAB Logiversa	303108870	Maža	2021	0,70	Didelė	1,07	Maža	0,50	0,62	Didelė	0,88	0,71	Didelė	-	-
43	UAB Mini paslauga	302892654	Maža	2023	9,60	Maža	4,09	Maža	-4,43	0,01	Maža	-3,26	0,04	Maža	-106,33	0,00
	UAB Mini paslauga	302892654	Maža	2022	7,10	Maža	1,68	Maža	-3,49	0,03	Maža	-1,90	0,13	Maža	-73,04	0,00
	UAB Mini paslauga	302892654	Maža	2021	7,22	Maža	2,56	Maža	-2,88	0,05	Maža	-2,53	0,07	Maža	-98,51	0,00
44	UAB Sigma Trans	179766335	Maža	2023	11,76	Maža	4,05	Maža	-7,09	0,00	Maža	-4,67	0,01	Maža	39,55	1,00
	UAB Sigma Trans	179766335	Maža	2022	8,01	Maža	2,98	Maža	-3,59	0,03	Maža	-3,46	0,03	Maža	-6,56	0,00
	UAB Sigma Trans	179766335	Maža	2021	3,05	Maža	0,88	Maža	-0,28	0,43	Maža	-1,14	0,24	Maža	-182,45	0,00
45	UAB Rusko	110596635	Maža	2023	5,04	Maža	2,27	Maža	-1,10	0,25	Maža	-1,24	0,23	Maža	-	-
	UAB Rusko	110596635	Maža	2022	5,96	Maža	2,93	Maža	-1,37	0,20	Maža	-1,36	0,20	Maža	-	-
	UAB Rusko	110596635	Maža	2021	4,33	Maža	1,86	Maža	0,72	0,67	Didelė	-0,40	0,40	Maža	-	-
46	UAB ALPI BALTIKA	300564267	Maža	2023	0,34	Didelė	1,80	Maža	5,30	1,00	Didelė	0,42	0,60	Didelė	-1556,90	-
	UAB ALPI BALTIKA	300564267	Maža	2022	-0,70	Didelė	1,42	Maža	6,52	1,00	Didelė	1,07	0,74	Didelė	-1270,69	-
	UAB ALPI BALTIKA	300564267	Maža	2021	2,09	Pilka zona	1,95	Maža	2,08	0,89	Didelė	-0,46	0,39	Maža	-383,87	0,00
47	UAB DLG logistikos centras	303102668	Maža	2023	9,58	Maža	3,56	Maža	-3,28	0,04	Maža	-3,54	0,03	Maža	630,92	1,00
	UAB DLG logistikos centras	303102668	Maža	2022	14,58	Maža	7,20	Maža	-3,60	0,03	Maža	-4,94	0,01	Maža	-175,94	0,00
	UAB DLG logistikos centras	303102668	Maža	2021	12,64	Maža	5,45	Maža	-2,92	0,05	Maža	-4,17	0,02	Maža	-178,80	0,00
48	UAB GTV Logistics	134947861	Maža	2023	8,21	Maža	3,57	Maža	-3,78	0,02	Maža	-4,17	0,02	Maža	48,96	1,00
	UAB GTV Logistics	134947861	Maža	2022	5,55	Maža	2,91	Maža	-1,53	0,18	Maža	-2,69	0,06	Maža	-192,39	0,00
	UAB GTV Logistics	134947861	Maža	2021	2,61	Maža	1,55	Maža	2,30	0,91	Didelė	-1,02	0,26	Maža	-357,19	0,00
49	UAB INTEGAS	302679072	Maža	2023	11,97	Maža	2,08	Maža	-6,09	0,00	Maža	-3,66	0,03	Maža	-	-
	UAB INTEGAS	302679072	Maža	2022	14,66	Maža	4,14	Maža	-7,49	0,00	Maža	-4,91	0,01	Maža	-	-

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus							
	UAB INTEGRAS	302679072	Maža	2021	10,82	Maža	4,60	Maža	-6,94	0,00	Maža	-4,84	0,01	Maža	-	-
50	UAB BALTICALL	303001523	Maža	2023	3,49	Maža	0,86	Maža	-0,25	0,44	Maža	-1,30	0,21	Maža	-75,10	0,00
	UAB BALTICALL	303001523	Maža	2022	4,39	Maža	1,04	Maža	-0,25	0,44	Maža	-1,85	0,14	Maža	-63,00	0,00
	UAB BALTICALL	303001523	Maža	2021	5,64	Maža	1,04	Maža	-1,37	0,20	Maža	-2,53	0,07	Maža	-63,55	0,00
51	UAB Railana	301733720	Maža	2023	2,69	Maža	3,47	Maža	0,20	0,55	Didelė	0,35	0,59	Didelė	-384,15	0,00
	UAB Railana	301733720	Maža	2022	2,17	Pilka zona	2,82	Maža	1,29	0,78	Didelė	0,72	0,67	Didelė	-426,82	0,00
	UAB Railana	301733720	Maža	2021	-0,92	Didelė	2,10	Maža	4,66	0,99	Didelė	1,78	0,86	Didelė	-960,23	-
52	UAB Uostamiesčio transportas	141264339	Maža	2023	17,51	Maža	3,82	Maža	-5,04	0,01	Maža	-4,56	0,01	Maža	-	-
	UAB Uostamiesčio transportas	141264339	Maža	2022	11,99	Maža	1,98	Maža	-3,55	0,03	Maža	-3,83	0,02	Maža	-	-
	UAB Uostamiesčio transportas	141264339	Maža	2021	9,06	Maža	1,96	Maža	-2,05	0,11	Maža	-3,53	0,03	Maža	-	-
53	UAB Eksea	126098134	Maža	2023	6,06	Maža	4,33	Maža	-3,49	0,03	Maža	-2,06	0,11	Maža	-311,09	0,00
	UAB Eksea	126098134	Maža	2022	6,09	Maža	3,39	Maža	-3,61	0,03	Maža	-1,99	0,12	Maža	-55,74	0,00
	UAB Eksea	126098134	Maža	2021	5,06	Maža	3,25	Maža	-2,56	0,07	Maža	-1,53	0,18	Maža	-109,72	0,00
54	UAB Cesnos logistika	303252493	Maža	2023	0,75	Didelė	0,66	Didelė	6,72	1,00	Didelė	0,12	0,53	Didelė	346,09	1,00
	UAB Cesnos logistika	303252493	Maža	2022	4,60	Maža	2,97	Maža	-1,40	0,20	Maža	-2,08	0,11	Maža	-389,34	0,00
	UAB Cesnos logistika	303252493	Maža	2021	3,32	Maža	2,29	Maža	0,18	0,54	Didelė	-0,96	0,28	Maža	-635,65	0,00
55	UAB DOMINARI LOGISTIKA	302636854	Maža	2023	6,36	Maža	-0,41	Didelė	1,67	0,84	Didelė	-3,48	0,03	Maža	262,61	1,00
	UAB DOMINARI LOGISTIKA	302636854	Maža	2022	2,85	Maža	-0,26	Didelė	0,48	0,62	Didelė	-2,39	0,08	Maža	-20,76	0,00
	UAB DOMINARI LOGISTIKA	302636854	Maža	2021	2,85	Maža	-0,03	Didelė	-0,41	0,40	Maža	-2,41	0,08	Maža	-20,41	0,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
56	UAB Gener	303868866	Maža	2023	16,19	Maža	1,46	Maža	-1,61	0,17	Maža	-4,13	0,02	Maža	-26,20	0,00
	UAB Gener	303868866	Maža	2022	11,57	Maža	4,46	Maža	-5,56	0,00	Maža	-5,29	0,01	Maža	4,61	0,99
	UAB Gener	303868866	Maža	2021	2,70	Maža	2,06	Maža	-0,28	0,43	Maža	-2,15	0,10	Maža	655,27	1,00
57	UAB Rail Holding	304930598	Maža	2023	19,92	Maža	3,09	Maža	-2,12	0,11	Maža	-4,89	0,01	Maža	-244,44	0,00
	UAB Rail Holding	304930598	Maža	2022	7,97	Maža	-0,43	Didelė	-1,13	0,24	Maža	-3,55	0,03	Maža	16,82	1,00
	UAB Rail Holding	304930598	Maža	2021	20,72	Maža	0,31	Didelė	-1,84	0,14	Maža	-4,11	0,02	Maža	233,27	1,00
58	UAB LITGINA	124994446	Maža	2023	8,99	Maža	3,81	Maža	-3,77	0,02	Maža	-3,22	0,04	Maža	-153,46	0,00
	UAB LITGINA	124994446	Maža	2022	5,93	Maža	2,14	Maža	-1,75	0,15	Maža	-1,84	0,14	Maža	-169,03	0,00
	UAB LITGINA	124994446	Maža	2021	8,51	Maža	2,88	Maža	-3,93	0,02	Maža	-2,88	0,05	Maža	-104,62	0,00
59	UAB Logitana	304069395	Maža	2023	5,90	Maža	2,92	Maža	-3,17	0,04	Maža	-2,17	0,10	Maža	-153,06	0,00
	UAB Logitana	304069395	Maža	2022	3,44	Maža	2,06	Maža	-0,91	0,29	Maža	-0,76	0,32	Maža	-170,47	0,00
	UAB Logitana	304069395	Maža	2021	4,47	Maža	2,79	Maža	-2,05	0,11	Maža	-1,36	0,20	Maža	-134,59	0,00
60	UAB MAAS logistic	305208143	Maža	2023	5,72	Maža	2,17	Maža	-2,77	0,06	Maža	-1,76	0,15	Maža	1268,76	1,00
	UAB MAAS logistic	305208143	Maža	2022	7,30	Maža	3,01	Maža	-3,74	0,02	Maža	-2,44	0,08	Maža	2087,26	1,00
	UAB MAAS logistic	305208143	Maža	2021	5,25	Maža	2,36	Maža	-2,63	0,07	Maža	-1,49	0,18	Maža	112,36	1,00
61	UAB Transetus	304691283	Maža	2023	-0,70	Didelė	0,44	Didelė	-0,88	0,29	Maža	-2,12	0,11	Maža	57,28	1,00
	UAB Transetus	304691283	Maža	2022	1,08	Didelė	1,56	Maža	-2,60	0,07	Maža	-2,74	0,06	Maža	161,07	1,00
	UAB Transetus	304691283	Maža	2021	6,45	Maža	2,73	Maža	-3,67	0,02	Maža	-3,36	0,03	Maža	445,11	1,00
62	UAB Triksona	124660756	Maža	2023	3,48	Maža	1,64	Maža	0,21	0,55	Didelė	-0,91	0,29	Maža	-219,69	0,00
	UAB Triksona	124660756	Maža	2022	3,78	Maža	2,39	Maža	-1,73	0,15	Maža	-1,32	0,21	Maža	82,76	1,00
	UAB Triksona	124660756	Maža	2021	2,14	Pilka zona	1,77	Maža	-0,70	0,33	Maža	0,07	0,52	Didelė	-340,60	0,00
63	UAB Essential Logistics	303029572	Maža	2023	2,04	Pilka zona	1,89	Maža	-0,52	0,37	Maža	-0,64	0,35	Maža	-518,72	0,00
	UAB Essential Logistics	303029572	Maža	2022	1,08	Didelė	1,53	Maža	-0,25	0,44	Maža	0,14	0,53	Didelė	-2461,22	-
	UAB Essential Logistics	303029572	Maža	2021	1,32	Pilka zona	1,84	Maža	-0,19	0,45	Maža	-0,15	0,46	Maža	-	-
64	UAB FL Group LT	304746317	Maža	2023	-0,64	Didelė	1,54	Maža	0,41	0,60	Didelė	0,17	0,54	Didelė	204,16	1,00

Nr	Įmonė	JAR kodas	Dydis	Metai	Altman		Springate		Chesser		Zmijewski			Grigaravičiaus		
	UAB FL Group LT	304746317	Maža	2022	1,43	Pilka zona	1,37	Maža	0,12	0,53	Didelė	0,15	0,54	Didelė	-878,99	-
	UAB FL Group LT	304746317	Maža	2021	0,34	Didelė	0,99	Maža	1,02	0,73	Didelė	0,44	0,61	Didelė	754,02	1,00
65	UAB Neldis	303245310	Maža	2023	-2,12	Didelė	0,12	Didelė	2,93	0,95	Didelė	2,03	0,88	Didelė	216,46	1,00
	UAB Neldis	303245310	Maža	2022	1,46	Pilka zona	1,23	Maža	0,07	0,52	Didelė	-0,43	0,39	Maža	688,21	1,00
	UAB Neldis	303245310	Maža	2021	2,42	Pilka zona	1,51	Maža	-0,05	0,49	Maža	-0,50	0,38	Maža	-377,80	0,00
66	UAB PP group	303006666	Maža	2023	3,70	Maža	2,29	Maža	-0,17	0,46	Maža	-1,00	0,27	Maža	-282,73	0,00
	UAB PP group	303006666	Maža	2022	2,39	Pilka zona	1,70	Maža	0,18	0,55	Didelė	-0,49	0,38	Maža	-417,87	0,00
	UAB PP group	303006666	Maža	2021	3,64	Maža	2,00	Maža	-0,74	0,32	Maža	-1,22	0,23	Maža	-235,30	0,00
67	UAB Multiransas	300928596	Maža	2023	0,09	Didelė	1,49	Maža	1,80	0,86	Didelė	0,82	0,69	Didelė	573,60	1,00
	UAB Multiransas	300928596	Maža	2022	-1,78	Didelė	1,28	Maža	1,77	0,85	Didelė	1,34	0,79	Didelė	139,16	1,00
	UAB Multiransas	300928596	Maža	2021	0,95	Didelė	1,41	Maža	-2,94	0,05	Maža	0,75	0,68	Didelė	-	-
68	UAB Visas transportas	303329502	Maža	2023	-3,26	Didelė	1,32	Maža	3,29	0,96	Didelė	1,98	0,88	Didelė	113,45	1,00
	UAB Visas transportas	303329502	Maža	2022	-0,47	Didelė	2,02	Maža	1,31	0,79	Didelė	1,04	0,74	Didelė	403,93	1,00
	UAB Visas transportas	303329502	Maža	2021	0,15	Didelė	2,40	Maža	0,82	0,69	Didelė	0,44	0,61	Didelė	1458,17	1,00

**6 priedas. Veikiančių įmonių paskutinių trejų veiklos metų bankroto prognozavimo
modelių rezultatai**

Metai	Klasifikacija	Dydis	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus
2023	Teisingai	Didelė	18	28	18	32	24
2023	Neteisingai	Didelė	18	8	18	4	8
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0	0	0	0	4
	BMP tikslumas (pagal dydį)		50,00%	77,78%	50,00%	88,89%	66,67%
2023	Teisingai	Vidutinė	33	42	28	45	26
2023	Neteisingai	Vidutinė	23	14	28	11	24
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0	0	0	0	6
	BMP tikslumas (pagal dydį)		58,93%	75,00%	50,00%	80,36%	46,43%
2023	Teisingai	Maža	44	57	37	46	25
2023	Neteisingai	Maža	24	10	30	21	29
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0	1	1	1	14
	BMP tikslumas (pagal dydį)		64,71%	83,82%	54,41%	67,65%	36,76%
	BMP tikslumas (bendras)		59,38%	79,38%	51,88%	76,88%	46,88%
2022	Teisingai	Didelė	25	32	22	33	27
2022	Neteisingai	Didelė	11	4	14	3	6
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0	0	0	0	3
	BMP tikslumas (pagal dydį)		69,44%	88,89%	61,11%	91,67%	75,00%
2022	Teisingai	Vidutinė	36	49	35	47	34
2022	Neteisingai	Vidutinė	20	7	21	9	13
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0	0	0	0	9
	BMP tikslumas (pagal dydį)		64,29%	87,50%	62,50%	83,93%	60,71%
2022	Teisingai	Maža	43	59	42	50	35
2022	Neteisingai	Maža	25	8	24	17	19
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0	1	2	1	14
	BMP tikslumas (pagal dydį)		63,24%	86,76%	61,76%	73,53%	51,47%
	BMP tikslumas		65,00%	87,50%	61,88%	81,25%	60,00%
2021	Teisingai	Didelė	24	30	16	33	28
2021	Neteisingai	Didelė	12	6	20	3	4
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0	0	0	0	4
	BMP tikslumas (pagal dydį)		66,67%	83,33%	44,44%	91,67%	77,78%
2021	Teisingai	Vidutinė	35	49	32	46	33
2021	Neteisingai	Vidutinė	21	7	24	10	15
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0	0	0	0	8

Metai	Klasifikacija	Dydis	Altman	Springate	Chesser	Zmijewski	Grigaravičiaus
	BMP tikslumas (pagal dydį)		62,50%	87,50%	57,14%	82,14%	58,93%
2021	Teisingai	Maža	42	58	38	53	35
2021	Neteisingai	Maža	26	9	30	14	14
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0	1	0	1	19
	BMP tikslumas (pagal dydį)		61,76%	85,29%	55,88%	77,94%	51,47%
	BMP tikslumas		63,13%	85,63%	53,75%	82,50%	60,00%

Bendras	62,50%	84,17%	55,83%	80,21%	55,63%
----------------	--------	---------------	--------	--------	--------

7 priedas. Makroekonominių rodiklių ir sektoriaus santykinų finansinių rodiklių duomenys (2014-2023 m.)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
BVP pokytis (%)	3,8	2,9	2,6	4,8	4,7	4,8	0,1	6,3	2,5	0,5
Infliacijos lygis (%)	-0,3	-0,1	1,7	3,9	1,9	2,7	0,2	10,6	21,7	1,2
Sektoriaus pasitikėjimo rodiklis (%)	-0,76	1,76	9,87	16,47	28,52	26	-6,89	10,16	-2,03	1,69
Nedarbo lygis (%)	10,7	9,1	7,9	7,1	6,1	6,3	8,5	7,1	5,9	6,8
Pardavimo apimtys / turtas	1,11	1,07	1,08	1,20	1,13	1,11	1,04	0,94	1,03	1,00
Grynasis pelnas / turtas	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,07	0,07
Įsipareigojimai / turtas	0,49	0,48	0,49	0,48	0,50	0,52	0,50	0,43	0,44	0,46

8 priedas. Atlikta regresinė analizė dėl multikolinearumo problemos

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	1
R Square	1
Adjusted R Square	1
Standard Error	1,37E-14
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	6	556283,2	92713,86	4,92E+32	0
Residual	671	1,26E-25	1,89E-28		
Total	677	556283,2			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	7,7E-15	7,39E-15	1,042653	0,297484	-6,8E-15	2,22E-14	-6,8E-15	2,22E-14
C (Apyv. Kap./Turtas)	6,56	1,28E-15	5,12E+15	0	6,56	6,56	6,56	6,56
D (Nepask. Pelnas / turtas)	3,26	1,1E-15	2,95E+15	0	3,26	3,26	3,26	3,26
E (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	6,727	3,02E-16	2,23E+16	0	6,727	6,727	6,727	6,727
F (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	1,05	1,59E-16	6,58E+15	0	1,05	1,05	1,05	1,05
H (Infliacija)	-1,8E-16	8,17E-17	-2,21406	0,02716	-3,4E-16	-2E-17	-3,4E-16	-2E-17
I (Nedarbo lygis)	-6,6E-16	1,02E-15	-0,6453	0,518955	-2,7E-15	1,34E-15	-2,7E-15	1,34E-15

9 priedas. Pirma regresinė analizė (1-mas modifikuotas modelis)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,998521
R Square	0,997045
Adjusted R Square	0,997023
Standard Error	1,564048
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	5	554639,3	110927,9	45346,14	0
Residual	672	1643,878	2,446247		
Total	677	556283,2			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	1,690724	0,839158	2,014787	0,044325	0,043037	3,33841	0,043037	3,33841
C (Apyv. Kap./Turtas)	10,23704	0,033869	302,2573	0	10,17054	10,30354	10,17054	10,30354
D (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	6,789998	0,034314	197,8803	0	6,722623	6,857373	6,722623	6,857373
E (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	1,089842	0,0181	60,21201	5,8E-273	1,054302	1,125381	1,054302	1,125381
G (Infliacija)	-0,0026	0,00931	-0,27937	0,780044	-0,02088	0,01568	-0,02088	0,01568
H (Nedarbo lygis)	-0,23429	0,115851	-2,02235	0,043535	-0,46177	-0,00682	-0,46177	-0,00682

10 priedas. Antra regresinė analizė (1-mas modifikuotas modelis)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,998521
R Square	0,997045
Adjusted R Square	0,997027
Standard Error	1,562977
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	554639,1	138659,8	56760,42	0
Residual	673	1644,069	2,442896		
Total	677	556283,2			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	1,529334	0,608242	2,514351	0,012157	0,335054	2,723615	0,335054	2,723615
C (Apyv. Kap./Turtas)	10,23697	0,033844	302,4714	0	10,17052	10,30342	10,17052	10,30342
D (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	6,789821	0,034284	198,0445	0	6,722504	6,857139	6,722504	6,857139
E (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	1,090007	0,018078	60,29495	1,6E-273	1,054512	1,125503	1,054512	1,125503
H (Nedarbo lygis)	-0,21398	0,090126	-2,37421	0,017866	-0,39094	-0,03702	-0,39094	-0,03702

11 priedas. Pirmo modifikuoto Altman modelio rezultatai

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Karonė	2022	-34,860	UAB Reisana	2020	-13,479	UAB Voitura	2023	3,722	UAB Avialogistika	2023	2,144
UAB Karonė	2021	-19,022	UAB Reisana	2019	-5,892	UAB Voitura	2022	2,092	UAB Avialogistika	2022	3,388
UAB Karonė	2020	-7,061	UAB Reisana	2018	-0,551	UAB Voitura	2021	1,775	UAB Avialogistika	2021	2,604
UAB Progensta	2021	-4,002	UAB ASM Trans	2018	-4,519	UAB Transtira	2023	4,781	UAB Baltic gate terminal	2023	2,154
UAB Progensta	2020	-6,276	UAB ASM Trans	2017	17,555	UAB Transtira	2022	3,935	UAB Baltic gate terminal	2022	3,108
UAB Progensta	2019	0,553	UAB ASM Trans	2016	-7,196	UAB Transtira	2021	2,186	UAB Baltic gate terminal	2021	2,716
UAB Dagsa	2022	-10,027	UAB Transtėja	2019	-0,463	UAB VPA logistics	2023	11,653	MB Remiloga	2023	4,280
UAB Dagsa	2021	-12,627	UAB Transtėja	2018	-0,314	UAB VPA logistics	2022	9,683	MB Remiloga	2022	1,657
UAB Dagsa	2020	0,703	UAB Transtėja	2017	3,242	UAB VPA logistics	2021	6,214	MB Remiloga	2021	3,504
UAB Arkadas	2023	-8,169	UAB MS	2019	-58,760	UAB Tomegris	2023	-1,681	UAB Semitransa	2023	-0,356
UAB Arkadas	2022	-0,853	UAB MS	2018	-21,768	UAB Tomegris	2022	0,482	UAB Semitransa	2022	5,683
UAB Arkadas	2021	2,719	UAB MS	2017	-10,684	UAB Tomegris	2021	0,315	UAB Semitransa	2021	2,568
UAB Velotransa	2022	0,910	UAB Transbanas	2018	1,279	UAB VIA 3L LT	2023	1,190	UAB Logispace	2023	9,430
UAB Velotransa	2021	-0,029	UAB Transbanas	2017	3,015	UAB VIA 3L LT	2022	0,409	UAB Logispace	2022	9,115
UAB Velotransa	2020	-0,982	UAB Transbanas	2016	3,643	UAB VIA 3L LT	2021	-0,771	UAB Logispace	2021	5,372
UAB Vežam jums	2022	-0,627	UAB Trans-Time Baltic	2018	1,725	UAB ACE Logistics	2023	1,380	UAB Intermodal container service	2023	3,045
UAB Vežam jums	2021	-1,500	UAB Trans-Time Baltic	2017	1,738	UAB ACE Logistics	2022	4,627	UAB Intermodal container service	2022	5,680
UAB Vežam jums	2020	-6,321	UAB Trans-Time Baltic	2016	2,940	UAB ACE Logistics	2021	6,309	UAB Intermodal container service	2021	7,019

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB AVE-MATROX	2022	5,645	UAB Litekspresas	2020	8,175	UAB Bega	2023	5,447	UAB Laika logistics	2023	-2,504
UAB AVE-MATROX	2021	2,017	UAB Litekspresas	2019	-102,349	UAB Bega	2022	4,042	UAB Laika logistics	2022	1,163
UAB AVE-MATROX	2020	1,936	UAB Litekspresas	2018	-10,757	UAB Bega	2021	1,894	UAB Laika logistics	2021	-0,084
UAB Baltstata	2018	-2,052	UAB Raimal	2018	-9,322	UAB Itella logistics	2023	-4,230	UAB Kraustymo komanda	2023	9,974
UAB Baltstata	2017	0,174	UAB Raimal	2017	-4,045	UAB Itella logistics	2022	-5,059	UAB Kraustymo komanda	2022	7,303
UAB Baltstata	2016	0,435	UAB Raimal	2016	1,437	UAB Itella logistics	2021	-5,430	UAB Kraustymo komanda	2021	4,345
UAB Danbalttrans	2019	-56,010	UAB Top management group	2018	-7,410	UAB Girteka transport	2023	3,222	UAB Krafttrans Vernalis	2023	9,076
UAB Danbalttrans	2018	-6,633	UAB Top management group	2017	-4,913	UAB Girteka transport	2022	-0,721	UAB Krafttrans Vernalis	2022	13,409
UAB Danbalttrans	2017	3,740	UAB Top management group	2016	-1,029	UAB Girteka transport	2021	0,676	UAB Krafttrans Vernalis	2021	2,131
UAB Autotentas	2022	2,947	UAB Vievio logistika	2018	-1,115	UAB Autovesta	2023	2,513	UAB KT valda	2023	15,360
UAB Autotentas	2021	-0,344	UAB Vievio logistika	2017	-7,315	UAB Autovesta	2022	3,730	UAB KT valda	2022	9,815
UAB Autotentas	2020	2,242	UAB Vievio logistika	2016	15,508	UAB Autovesta	2021	3,094	UAB KT valda	2021	1,554
UAB VVN	2023	-6,160	UAB Arijus	2023	4,338	UAB MV GROUP Logistics	2023	4,532	UAB Transaudra	2023	7,037
UAB VVN	2022	4,255	UAB Arijus	2022	4,181	UAB MV GROUP Logistics	2022	1,371	UAB Transaudra	2022	3,473
UAB VVN	2021	4,602	UAB Arijus	2021	1,098	UAB MV GROUP Logistics	2021	-0,778	UAB Transaudra	2021	6,424
UAB Avima	2023	-9,032	UAB Vlantana	2023	1,110	UAB Nunner Logistics	2023	5,903	UAB Transmaksas	2023	-1,591

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Avima	2022	0,858	UAB Vlantana	2022	2,284	UAB Nunner Logistics	2022	4,906	UAB Transmaksas	2022	-1,690
UAB Avima	2021	3,859	UAB Vlantana	2021	1,376	UAB Nunner Logistics	2021	3,841	UAB Transmaksas	2021	-0,984
UAB Biominvija	2023	-11,617	UAB DPD Lietuva	2023	6,636	UAB Kautra cargo	2023	-0,413	UAB Dorcas	2023	19,570
UAB Biominvija	2022	2,277	UAB DPD Lietuva	2022	6,432	UAB Kautra cargo	2022	2,019	UAB Dorcas	2022	15,376
UAB Biominvija	2021	1,034	UAB DPD Lietuva	2021	5,669	UAB Kautra cargo	2021	0,106	UAB Dorcas	2021	8,529
UAB Bitmarec	2023	-129,842	UAB Saudingos autotransportas	2023	6,821	UAB Sausumos transportas	2023	1,153	UAB Uno transport	2023	0,139
UAB Bitmarec	2022	9,532	UAB Saudingos autotransportas	2022	9,878	UAB Sausumos transportas	2022	2,984	UAB Uno transport	2022	0,079
UAB Bitmarec	2021	5,838	UAB Saudingos autotransportas	2021	5,623	UAB Sausumos transportas	2021	0,888	UAB Uno transport	2021	0,244
UAB Viktraslita	2021	0,429	UAB Sanitex	2023	2,697	UAB TFA logistics	2023	12,056	UAB Baseta	2023	-2,493
UAB Viktraslita	2020	0,045	UAB Sanitex	2022	3,509	UAB TFA logistics	2022	6,757	UAB Baseta	2022	0,501
UAB Viktraslita	2019	0,437	UAB Sanitex	2021	3,171	UAB TFA logistics	2021	6,456	UAB Baseta	2021	1,057
UAB Baltusa	2021	-0,129	UAB Everwest	2023	3,347	UAB Transvera	2023	9,430	UAB Bolsta	2023	5,982
UAB Baltusa	2020	0,145	UAB Everwest	2022	3,004	UAB Transvera	2022	9,115	UAB Bolsta	2022	5,778
UAB Baltusa	2019	-2,020	UAB Everwest	2021	2,837	UAB Transvera	2021	5,372	UAB Bolsta	2021	5,771
UAB Consortium LT	2022	-246,739	AB Lietuvos geležinkeliai	2023	39,136	UAB Transavis	2023	2,498	UAB JAS Worldwide Lithuania	2023	8,745
UAB Consortium LT	2021	-27,332	AB Lietuvos geležinkeliai	2022	36,531	UAB Transavis	2022	2,818	UAB JAS Worldwide Lithuania	2022	8,307

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Consortium LT	2020	-11,827	AB Lietuvos geležinkeliai	2021	21,628	UAB Transavis	2021	3,030	UAB JAS Worldwide Lithuania	2021	3,204
UAB Goldika	2020	6,349	UAB Finėjas	2023	2,795	UAB Alta transportas	2023	2,143	UAB Transaulita	2023	3,962
UAB Goldika	2019	2,590	UAB Finėjas	2022	3,283	UAB Alta transportas	2022	1,235	UAB Transaulita	2022	9,489
UAB Goldika	2018	-6,128	UAB Finėjas	2021	3,623	UAB Alta transportas	2021	5,703	UAB Transaulita	2021	6,362
UAB Transit technology	2021	-0,454	AB LTG Cargo	2023	1,500	UAB Longavia	2023	0,347	UAB HEFAS	2023	0,000
UAB Transit technology	2020	3,124	AB LTG Cargo	2022	1,732	UAB Longavia	2022	2,193	UAB HEFAS	2022	4,798
UAB Transit technology	2019	4,887	AB LTG Cargo	2021	1,339	UAB Longavia	2021	2,652	UAB HEFAS	2021	-3,221
UAB Viljana	2022	-16,304	UAB Petva	2023	-0,040	UAB MS Transport	2023	3,450	UAB No limit logistika	2023	15,438
UAB Viljana	2021	-11,407	UAB Petva	2022	3,504	UAB MS Transport	2022	5,018	UAB No limit logistika	2022	9,692
UAB Viljana	2020	0,650	UAB Petva	2021	1,573	UAB MS Transport	2021	2,542	UAB No limit logistika	2021	6,890
UAB Real west	2023	-7,420	UAB Transimeksa	2023	1,997	UAB Gedlito transportas	2023	12,277	UAB A2 cargo	2023	11,158
UAB Real west	2022	0,469	UAB Transimeksa	2022	4,863	UAB Gedlito transportas	2022	8,864	UAB A2 cargo	2022	11,352
UAB Real west	2021	2,514	UAB Transimeksa	2021	1,688	UAB Gedlito transportas	2021	11,347	UAB A2 cargo	2021	7,221
UAB Baltic line	2023	-3,634	UAB Nostrada	2023	0,687	UAB Hegelmann Multimodal	2023	3,593	UAB Dagana	2023	3,995
UAB Baltic line	2022	-0,822	UAB Nostrada	2022	1,652	UAB Hegelmann Multimodal	2022	5,953	UAB Dagana	2022	4,619

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Baltic line	2021	0,391	UAB Nostrada	2021	0,709	UAB Hegelmann Multimodal	2021	0,380	UAB Dagana	2021	6,273
UAB Memel logistics	2023	-21,602	UAB Rivona	2023	2,546	UAB Press Express	2023	8,862	UAB Grindeta	2023	-2,657
UAB Memel logistics	2022	-2,240	UAB Rivona	2022	2,048	UAB Press Express	2022	9,975	UAB Grindeta	2022	-0,342
UAB Memel logistics	2021	-0,164	UAB Rivona	2021	0,906	UAB Press Express	2021	2,748	UAB Grindeta	2021	2,533
UAB Abipa logistics	2021	6,006	AB LTG infra	2023	0,569	UAB Deltra	2023	10,423	UAB JML Group	2023	-1,471
UAB Abipa logistics	2020	6,209	AB LTG infra	2022	1,352	UAB Deltra	2022	8,792	UAB JML Group	2022	2,563
UAB Abipa logistics	2019	1,727	AB LTG infra	2021	0,324	UAB Deltra	2021	1,256	UAB JML Group	2021	3,720
UAB Gintauto transportas	2022	1,427	UAB Magnus logistics	2023	4,258	J and C AERO	2023	-0,945	UAB Asvamida	2023	5,645
UAB Gintauto transportas	2021	1,703	UAB Magnus logistics	2022	3,051	J and C AERO	2022	1,465	UAB Asvamida	2022	3,836
UAB Gintauto transportas	2020	1,063	UAB Magnus logistics	2021	0,616	J and C AERO	2021	3,412	UAB Asvamida	2021	1,391
UAB Limoris	2023	-0,300	UAB Baltic Logistic Solutions	2023	4,604	UAB Schenker	2023	7,312	UAB Ingstad and Co	2023	2,087
UAB Limoris	2022	5,670	UAB Baltic Logistic Solutions	2022	1,772	UAB Schenker	2022	6,557	UAB Ingstad and Co	2022	5,194
UAB Limoris	2021	5,940	UAB Baltic Logistic Solutions	2021	3,923	UAB Schenker	2021	4,361	UAB Ingstad and Co	2021	4,181
UAB VVN	2023	-6,160	UAB Hoptransa	2023	2,160	UAB Vakarų krova	2023	5,487	UAB Transmaksas	2023	-1,591
UAB VVN	2022	4,255	UAB Hoptransa	2022	4,052	UAB Vakarų krova	2022	4,832	UAB Transmaksas	2022	-1,690
UAB VVN	2021	4,602	UAB Hoptransa	2021	5,251	UAB Vakarų krova	2021	1,951	UAB Transmaksas	2021	-0,984
UAB Viktranslita	2021	0,429	UAB Delamode baltics	2023	4,226	UAB Brokmida	2023	-0,367	UAB Transocean Lietuva	2023	5,040

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Viktranslita	2020	0,045	UAB Delamode baltics	2022	7,760	UAB Brokmida	2022	2,377	UAB Transocean Lietuva	2022	6,303
UAB Viktranslita	2019	0,437	UAB Delamode baltics	2021	6,348	UAB Brokmida	2021	4,216	UAB Transocean Lietuva	2021	6,845
UAB Titandrius	2021	6,094	UAB Hegelmann transporte	2023	-1,131	UAB LT Logic	2023	9,712	UAB RASRAMA	2023	22,317
UAB Titandrius	2020	2,865	UAB Hegelmann transporte	2022	-0,166	UAB LT Logic	2022	0,592	UAB RASRAMA	2022	22,113
UAB Titandrius	2019	1,174	UAB Hegelmann transporte	2021	-0,786	UAB LT Logic	2021	5,174	UAB RASRAMA	2021	21,793
UAB Furtas	2020	-1,411	UAB Me transportas	2023	1,258	UAB Vilandra	2023	5,472	UAB Vikrova	2023	-2,885
UAB Furtas	2019	-0,964	UAB Me transportas	2022	3,292	UAB Vilandra	2022	4,355	UAB Vikrova	2022	-2,366
UAB Furtas	2018	-0,334	UAB Me transportas	2021	4,999	UAB Vilandra	2021	3,754	UAB Vikrova	2021	-13,385
UAB OM Logistics	2020	-6,279	UAB Eugesta	2023	5,521	UAB Libra Vitalis	2023	8,115	UAB Jūrtransa	2023	32,914
UAB OM Logistics	2019	-4,213	UAB Eugesta	2022	6,115	UAB Libra Vitalis	2022	6,986	UAB Jūrtransa	2022	18,527
UAB OM Logistics	2018	-1,038	UAB Eugesta	2021	5,674	UAB Libra Vitalis	2021	6,599	UAB Jūrtransa	2021	16,052
UAB Diverta	2020	- 342,627	UAB Vitlaima	2023	9,296	UAB RBII	2023	0,993	UAB Logiversa	2023	-0,746
UAB Diverta	2019	2,276	UAB Vitlaima	2022	7,465	UAB RBII	2022	2,090	UAB Logiversa	2022	0,349
UAB Diverta	2018	2,340	UAB Vitlaima	2021	2,909	UAB RBII	2021	0,274	UAB Logiversa	2021	0,653
UAB Autotentas	2022	2,947	UAB Eurotransport24	2023	5,299	UAB Asstra- Vilnius	2023	7,193	UAB Mini paslauga	2023	10,108
UAB Autotentas	2021	-0,344	UAB Eurotransport24	2022	5,342	UAB Asstra- Vilnius	2022	6,008	UAB Mini paslauga	2022	7,852
UAB Autotentas	2020	2,242	UAB Eurotransport24	2021	4,037	UAB Asstra- Vilnius	2021	4,173	UAB Mini paslauga	2021	7,252
UAB Gala transport	2019	-2,212	UAB KLP Transport	2023	2,811	UAB Noker	2023	1,494	UAB Sigma Trans	2023	11,661
UAB Gala transport	2018	2,185	UAB KLP Transport	2022	3,580	UAB Noker	2022	1,268	UAB Sigma Trans	2022	7,702

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Gala transport	2017	3,820	UAB KLP Transport	2021	4,421	UAB Noker	2021	0,790	UAB Sigma Trans	2021	2,153
UAB EuLoS.eu	2019	3,236	UAB Termolita	2023	2,728	UAB Skubios siuntos	2023	6,239	UAB Rusko	2023	6,612
UAB EuLoS.eu	2018	-4,436	UAB Termolita	2022	2,863	UAB Skubios siuntos	2022	6,941	UAB Rusko	2022	8,067
UAB EuLoS.eu	2017	-3,007	UAB Termolita	2021	3,109	UAB Skubios siuntos	2021	9,414	UAB Rusko	2021	6,661
UAB Mann lines	2019	-31,214	UAB Motusbona	2023	1,426	UAB Euroopean transite service	2023	3,580	UAB ALPI BALTIKA	2023	0,220
UAB Mann lines	2018	-3,912	UAB Motusbona	2022	4,440	UAB Euroopean transite service	2022	4,450	UAB ALPI BALTIKA	2022	-0,513
UAB Mann lines	2017	-0,398	UAB Motusbona	2021	3,217	UAB Euroopean transite service	2021	4,012	UAB ALPI BALTIKA	2021	1,982
UAB Asian trading alliance	2021	4,643	UAB Girmeta	2023	2,152	UAB Kelukis	2023	1,924	UAB DLG logistikos centras	2023	9,460
UAB Asian trading alliance	2020	0,741	UAB Girmeta	2022	2,263	UAB Kelukis	2022	5,084	UAB DLG logistikos centras	2022	14,712
UAB Asian trading alliance	2019	2,954	UAB Girmeta	2021	3,246	UAB Kelukis	2021	2,071	UAB DLG logistikos centras	2021	12,434
UAB Dominta	2023	-12,588	UAB Girtrans	2023	3,083	UAB Lepkas	2023	-1,221	UAB GTV Logistics	2023	6,956
UAB Dominta	2022	-3,785	UAB Girtrans	2022	2,868	UAB Lepkas	2022	0,416	UAB GTV Logistics	2022	5,042
UAB Dominta	2021	-5,065	UAB Girtrans	2021	4,036	UAB Lepkas	2021	2,236	UAB GTV Logistics	2021	2,179
UAB Motoloft	2021	1,221	UAB Gričius logistics	2023	1,084	UAB Markeda	2023	14,803	UAB INTEGRAS	2023	12,363
UAB Motoloft	2020	-0,242	UAB Gričius logistics	2022	3,048	UAB Markeda	2022	7,332	UAB INTEGRAS	2022	15,069
UAB Motoloft	2019	-0,229	UAB Gričius logistics	2021	3,795	UAB Markeda	2021	2,838	UAB INTEGRAS	2021	10,587
UAB LogArt projects	2019	2,028	UAB Trasis	2023	2,101	UAB Volvega	2023	1,858	UAB BALTICALL	2023	2,698

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB LogArt projects	2018	3,583	UAB Trasis	2022	3,911	UAB Volvega	2022	2,571	UAB BALTICALL	2022	3,666
UAB LogArt projects	2017	7,231	UAB Trasis	2021	4,206	UAB Volvega	2021	2,050	UAB BALTICALL	2021	4,332
UAB PostiLT	2021	15,442	UAB Kaj Madsen Kaunas	2023	2,442	UAB Fautra	2023	-0,941	UAB Railana	2023	3,331
UAB PostiLT	2020	7,127	UAB Kaj Madsen Kaunas	2022	2,703	UAB Fautra	2022	0,703	UAB Railana	2022	2,906
UAB PostiLT	2019	3,686	UAB Kaj Madsen Kaunas	2021	2,535	UAB Fautra	2021	-0,271	UAB Railana	2021	-0,553
UAB Agmantra	2021	-18,658	UAB Agrologistika	2023	1,531	UAB TP Logistics	2023	-1,559	UAB Uostamieščio transportas	2023	16,762
UAB Agmantra	2020	-5,639	UAB Agrologistika	2022	4,056	UAB TP Logistics	2022	1,791	UAB Uostamieščio transportas	2022	10,854
UAB Agmantra	2019	-12,910	UAB Agrologistika	2021	4,767	UAB TP Logistics	2021	1,162	UAB Uostamieščio transportas	2021	7,847
UAB International Solutions	2022	-91,886	UAB Baltic ground services	2023	4,115	UAB Fortotrans	2023	0,985	UAB Eksea	2023	6,236
UAB International Solutions	2021	-52,442	UAB Baltic ground services	2022	6,340	UAB Fortotrans	2022	3,814	UAB Eksea	2022	6,470
UAB International Solutions	2020	-17,683	UAB Baltic ground services	2021	5,330	UAB Fortotrans	2021	1,258	UAB Eksea	2021	5,094
UAB Zentransa	2021	-186,021	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2023	9,237	UAB Smart way	2023	-0,995	UAB Cesnos logistika	2023	-0,138
UAB Zentransa	2020	-6,226	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2022	8,474	UAB Smart way	2022	-0,252	UAB Cesnos logistika	2022	4,069
UAB Zentransa	2019	-2,618	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2021	5,989	UAB Smart way	2021	4,438	UAB Cesnos logistika	2021	2,565
UAB Audatrans	2019	-408,107	AB Lietuvos oro uostai	2023	1,527	UAB IC Logistics	2023	1,422	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2023	6,540

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Audatrans	2018	-10,571	AB Lietuvos oro uostai	2022	2,427	UAB IC Logistics	2022	1,741	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2022	3,612
UAB Audatrans	2017	-10,961	AB Lietuvos oro uostai	2021	3,027	UAB IC Logistics	2021	1,115	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2021	3,342
UAB Autobrentas	2021	-89,765	UAB Saurida	2023	2,421	UAB HCS Transport	2023	0,157	UAB Gener	2023	15,987
UAB Autobrentas	2020	-5,905	UAB Saurida	2022	2,315	UAB HCS Transport	2022	3,965	UAB Gener	2022	11,903
UAB Autobrentas	2019	11,138	UAB Saurida	2021	1,682	UAB HCS Transport	2021	5,724	UAB Gener	2021	2,773
UAB Autotripas	2020	-4,659	UAB Colicare logistics	2023	2,443	UAB Lauksas	2023	0,683	UAB Rail Holding	2023	20,731
UAB Autotripas	2019	-1,462	UAB Colicare logistics	2022	2,266	UAB Lauksas	2022	8,632	UAB Rail Holding	2022	8,408
UAB Autotripas	2018	-0,670	UAB Colicare logistics	2021	1,356	UAB Lauksas	2021	1,758	UAB Rail Holding	2021	21,264
UAB Ivekom	2019	3,195	UAB siramis	2023	16,935	UAB GPA Logistika	2023	3,085	UAB LITGINA	2023	9,352
UAB Ivekom	2018	3,685	UAB siramis	2022	18,016	UAB GPA Logistika	2022	2,285	UAB LITGINA	2022	6,396
UAB Ivekom	2017	1,525	UAB siramis	2021	21,656	UAB GPA Logistika	2021	0,916	UAB LITGINA	2021	9,026
UAB Transmiva	2021	7,540	UAB DLG	2023	1,534	UAB Juslina	2023	2,215	UAB Logitana	2023	6,018
UAB Transmiva	2020	7,638	UAB DLG	2022	1,961	UAB Juslina	2022	3,690	UAB Logitana	2022	3,797
UAB Transmiva	2019	5,969	UAB DLG	2021	10,404	UAB Juslina	2021	1,159	UAB Logitana	2021	4,635
UAB Norlaima	2021	-7,535	UAB FedEx express Lithuania	2023	5,512	UAB Daiveka	2023	2,118	UAB MAAS logistic	2023	5,830
UAB Norlaima	2020	-4,595	UAB FedEx express Lithuania	2022	8,883	UAB Daiveka	2022	2,911	UAB MAAS logistic	2022	7,699
UAB Norlaima	2019	1,007	UAB FedEx express Lithuania	2021	8,963	UAB Daiveka	2021	0,804	UAB MAAS logistic	2021	5,343

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Seslita	2020	3,496	UAB Gevara	2023	2,597	UAB ArkAmA	2023	9,634	UAB Transetus	2023	-1,319
UAB Seslita	2019	3,900	UAB Gevara	2022	4,332	UAB ArkAmA	2022	-189,847	UAB Transetus	2022	0,917
UAB Seslita	2018	4,846	UAB Gevara	2021	2,368	UAB ArkAmA	2021	7,691	UAB Transetus	2021	5,728
UAB Menca	2021	-196,130	UAB Opticargo	2023	1,774	UAB Technologijų era	2023	6,813	UAB Triksona	2023	3,117
UAB Menca	2020	-20,543	UAB Opticargo	2022	2,009	UAB Technologijų era	2022	3,738	UAB Triksona	2022	3,477
UAB Menca	2019	-6,173	UAB Opticargo	2021	2,130	UAB Technologijų era	2021	3,075	UAB Triksona	2021	2,099
UAB Auto transport	2021	-110,824	UAB AD REM TRNASPORT	2023	4,741	UAB Baltic shippnig centre	2023	-4,941	UAB Essential Logistics	2023	1,796
UAB Auto transport	2020	-11,880	UAB AD REM TRNASPORT	2022	6,250	UAB Baltic shippnig centre	2022	-0,504	UAB Essential Logistics	2022	0,976
UAB Auto transport	2019	-0,771	UAB AD REM TRNASPORT	2021	4,986	UAB Baltic shippnig centre	2021	-1,162	UAB Essential Logistics	2021	0,769
UAB Rusbelita	2020	2,469	UAB Raben Lietuva	2023	2,246	UAB Top transporte	2023	10,708	UAB FL Group LT	2023	-1,908
UAB Rusbelita	2019	1,561	UAB Raben Lietuva	2022	4,548	UAB Top transporte	2022	7,672	UAB FL Group LT	2022	1,352
UAB Rusbelita	2018	2,395	UAB Raben Lietuva	2021	3,741	UAB Top transporte	2021	6,235	UAB FL Group LT	2021	-0,262
UAB Hermitrucks	2020	-3,173	UAB Rhenus Logistics	2023	-0,008	UAB Transona	2023	-3,851	UAB Neldis	2023	-2,739
UAB Hermitrucks	2019	-0,721	UAB Rhenus Logistics	2022	1,792	UAB Transona	2022	-8,380	UAB Neldis	2022	0,786
UAB Hermitrucks	2018	0,455	UAB Rhenus Logistics	2021	1,407	UAB Transona	2021	2,944	UAB Neldis	2021	1,959
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2018	4,277	UAB NTG Lithuania	2023	4,346	UAB AD rem	2023	54,829	UAB PP group	2023	3,358
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2017	1,191	UAB NTG Lithuania	2022	5,336	UAB AD rem	2022	6,649	UAB PP group	2022	2,150

Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM	Įmonė	Metai	1 MM
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2016	0,085	UAB NTG Lithuania	2021	5,494	UAB AD rem	2021	4,575	UAB PP group	2021	3,176
						UAB Visas transportas	2023	-4,430	UAB Multiransas	2023	-0,091
						UAB Visas transportas	2022	-0,778	UAB Multiransas	2022	-2,337
						UAB Visas transportas	2021	0,080	UAB Multiransas	2021	1,101

12 priedas. Pirmo modifikuoto modelio rezultatai prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą

Metai	Klasifikacija	Dydis	1 MM
2023	Teisingai	Didelė	14
2023	Neteisingai	Didelė	22
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		38,89%
2023	Teisingai	Vidutinė	27
2023	Neteisingai	Vidutinė	29
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		48,21%
2023	Teisingai	Maža	40
2023	Neteisingai	Maža	28
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		58,82%
	BMP tikslumas (bendras)		50,63%
2022	Teisingai	Didelė	23
2022	Neteisingai	Didelė	13
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		63,89%
2022	Teisingai	Vidutinė	30
2022	Neteisingai	Vidutinė	26
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		53,57%
2022	Teisingai	Maža	44
2022	Neteisingai	Maža	24
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		64,71%
	BMP tikslumas		60,63%
2021	Teisingai	Didelė	22
2021	Neteisingai	Didelė	14
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		61,11%
2021	Teisingai	Vidutinė	26
2021	Neteisingai	Vidutinė	30
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		46,43%
2021	Teisingai	Maža	35
2021	Neteisingai	Maža	33
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		51,47%
	BMP tikslumas		51,88%

13 priedas. Transformuotos Altman Z modelio reikšmės

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Karonė	2022	-33,495	-3,223	UAB NTG Lithuania	2023	4,244	1,619	UAB Arijus	2023	4,639	1,668
UAB Karonė	2021	-18,318	-2,636	UAB NTG Lithuania	2022	5,043	1,715	UAB Arijus	2022	3,947	1,58
UAB Karonė	2020	-5,908	-1,808	UAB NTG Lithuania	2021	5,427	1,757	UAB Arijus	2021	1,986	1,257
UAB Progensta	2021	-3,509	-1,52	UAB Voitura	2023	3,859	1,569	UAB Vlantana	2023	2,284	1,317
UAB Progensta	2020	-4,718	-1,677	UAB Voitura	2022	1,815	1,22	UAB Vlantana	2022	2,972	1,438
UAB Progensta	2019	0,558	0,823	UAB Voitura	2021	1,865	1,231	UAB Vlantana	2021	2,069	1,274
UAB Dagsa	2022	-10,713	-2,204	UAB Transtira	2023	4,896	1,698	UAB DPD Lietuva	2023	7,636	1,969
UAB Dagsa	2021	-12,938	-2,348	UAB Transtira	2022	3,669	1,542	UAB DPD Lietuva	2022	7,398	1,948
UAB Dagsa	2020	1,013	1,004	UAB Transtira	2021	2,752	1,401	UAB DPD Lietuva	2021	6,994	1,912
UAB Arkadas	2023	-7,911	-1,993	UAB VPA logistics	2023	11,288	2,243	UAB Saudingos autotransportas	2023	7,422	1,951
UAB Arkadas	2022	-0,971	-0,99	UAB VPA logistics	2022	9,231	2,098	UAB Saudingos autotransportas	2022	9,563	2,123
UAB Arkadas	2021	2,93	1,431	UAB VPA logistics	2021	6,004	1,818	UAB Saudingos autotransportas	2021	5,653	1,781
UAB Velotransa	2022	0,761	0,913	UAB Tomegris	2023	-0,698	-0,887	UAB Sanitex	2023	4,067	1,596
UAB Velotransa	2021	0,379	0,724	UAB Tomegris	2022	0,877	0,957	UAB Sanitex	2022	4,779	1,684
UAB Velotransa	2020	-0,054	-0,377	UAB Tomegris	2021	0,93	0,976	UAB Sanitex	2021	4,638	1,668
UAB Vežam jums	2022	-0,316	-0,681	UAB VIA 3L LT	2023	1,465	1,136	UAB Everwest	2023	3,409	1,505
UAB Vežam jums	2021	-0,809	-0,932	UAB VIA 3L LT	2022	0,514	0,801	UAB Everwest	2022	2,931	1,431

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Vežam jums	2020	-5,381	-1,752	UAB VIA 3L LT	2021	-0,397	-0,735	UAB Everwest	2021	2,607	1,376
UAB AVE- MATROX	2022	4,3	1,626	UAB ACE Logistics	2023	3,055	1,451	AB Lietuvos geležinkeliai	2023	37,5	3,347
UAB AVE- MATROX	2021	2,233	1,307	UAB ACE Logistics	2022	5,897	1,807	AB Lietuvos geležinkeliai	2022	34,844	3,266
UAB AVE- MATROX	2020	2,35	1,329	UAB ACE Logistics	2021	6,391	1,856	AB Lietuvos geležinkeliai	2021	20,741	2,748
UAB Baltstata	2018	-2,252	-1,311	UAB Bega	2023	5,225	1,735	UAB Finėjas	2023	3,945	1,58
UAB Baltstata	2017	0,243	0,624	UAB Bega	2022	3,867	1,57	UAB Finėjas	2022	4,264	1,622
UAB Baltstata	2016	0,607	0,847	UAB Bega	2021	2,283	1,317	UAB Finėjas	2021	4,857	1,694
UAB Danbalttrans	2019	-52,582	-3,746	UAB Itella logistics	2023	-8,268	-2,022	AB LTG Cargo	2023	1,395	1,117
UAB Danbalttrans	2018	-6,786	-1,893	UAB Itella logistics	2022	-6,116	-1,829	AB LTG Cargo	2022	1,28	1,086
UAB Danbalttrans	2017	4,124	1,604	UAB Itella logistics	2021	-5,453	-1,76	AB LTG Cargo	2021	1,417	1,123
UAB Autotentas	2022	0,316	0,681	UAB Girteka transport	2023	4,439	1,644	UAB Petva	2023	0,501	0,794
UAB Autotentas	2021	-1,989	-1,258	UAB Girteka transport	2022	0,366	0,715	UAB Petva	2022	3,944	1,58
UAB Autotentas	2020	1,737	1,202	UAB Girteka transport	2021	3,198	1,473	UAB Petva	2021	1,861	1,23
UAB VVN	2023	-5,81	-1,798	UAB Autovesta	2023	3,311	1,49	UAB Transimeksa	2023	2,961	1,436
UAB VVN	2022	4,096	1,6	UAB Autovesta	2022	4,172	1,61	UAB Transimeksa	2022	4,953	1,705
UAB VVN	2021	4,758	1,682	UAB Autovesta	2021	3,615	1,535	UAB Transimeksa	2021	2,472	1,352
UAB Avima	2023	-10,998	-2,224	UAB MV GROUP Logistics	2023	3,164	1,468	UAB Nostrada	2023	1,565	1,161
UAB Avima	2022	-0,347	-0,703	UAB MV GROUP Logistics	2022	-0,224	-0,607	UAB Nostrada	2022	2,201	1,301

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Avima	2021	2,201	1,301	UAB MV GROUP Logistics	2021	-2,043	-1,269	UAB Nostrada	2021	1,665	1,185
UAB Biominvija	2023	-12,356	-2,312	UAB Nunner Logistics	2023	5,673	1,783	UAB Rivona	2023	4,514	1,653
UAB Biominvija	2022	1,302	1,092	UAB Nunner Logistics	2022	4,588	1,662	UAB Rivona	2022	3,773	1,557
UAB Biominvija	2021	0,242	0,623	UAB Nunner Logistics	2021	3,828	1,564	UAB Rivona	2021	2,948	1,434
UAB Bitmarec	2023	-128,911	-5,052	UAB Kautra cargo	2023	0,622	0,854	AB LTG infra	2023	0,463	0,773
UAB Bitmarec	2022	9,749	2,136	UAB Kautra cargo	2022	2,542	1,365	AB LTG infra	2022	0,873	0,956
UAB Bitmarec	2021	6,45	1,861	UAB Kautra cargo	2021	1,126	1,04	AB LTG infra	2021	0,437	0,759
UAB Viktraslita	2021	0,647	0,865	UAB Sausumos transportas	2023	2,281	1,316	UAB Magnus logistics	2023	3,992	1,586
UAB Viktraslita	2020	0,492	0,789	UAB Sausumos transportas	2022	4,02	1,59	UAB Magnus logistics	2022	2,58	1,372
UAB Viktraslita	2019	0,766	0,915	UAB Sausumos transportas	2021	2,252	1,311	UAB Magnus logistics	2021	0,422	0,75
UAB Baltusa	2021	-0,276	-0,651	UAB TFA logistics	2023	12,569	2,325	UAB Baltic Logistic Solutions	2023	5,337	1,748
UAB Baltusa	2020	-0,497	-0,792	UAB TFA logistics	2022	7,268	1,937	UAB Baltic Logistic Solutions	2022	2,697	1,392
UAB Baltusa	2019	-2,278	-1,316	UAB TFA logistics	2021	7,063	1,919	UAB Baltic Logistic Solutions	2021	4,91	1,7
UAB Consortium LT	2022	-240,03	-6,215	UAB Transvera	2023	10,12	2,163	UAB Hoptransa	2023	2,66	1,386
UAB Consortium LT	2021	-26,101	-2,966	UAB Transvera	2022	8,919	2,074	UAB Hoptransa	2022	4,355	1,633

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Consortium LT	2020	-12,714	-2,334	UAB Transvera	2021	5,713	1,788	UAB Hoptransa	2021	5,577	1,773
UAB Goldika	2020	6,573	1,873	UAB Transavis	2023	3,511	1,52	UAB Delamode baltics	2023	4,741	1,68
UAB Goldika	2019	2,341	1,328	UAB Transavis	2022	3,656	1,541	UAB Delamode baltics	2022	7,32	1,942
UAB Goldika	2018	-10,085	-2,161	UAB Transavis	2021	4,018	1,59	UAB Delamode baltics	2021	6,074	1,825
UAB Transit technology	2021	-0,584	-0,836	UAB Alta transportas	2023	2,576	1,371	UAB Hegelmann transporte	2023	-0,356	-0,708
UAB Transit technology	2020	3,224	1,477	UAB Alta transportas	2022	1,227	1,071	UAB Hegelmann transporte	2022	0,349	0,704
UAB Transit technology	2019	4,227	1,617	UAB Alta transportas	2021	5,206	1,733	UAB Hegelmann transporte	2021	-0,254	-0,634
UAB Viljana	2022	-17,177	-2,58	UAB Longavia	2023	1,059	1,019	UAB Me transportas	2023	1,104	1,034
UAB Viljana	2021	-14,576	-2,443	UAB Longavia	2022	2,681	1,389	UAB Me transportas	2022	2,96	1,436
UAB Viljana	2020	0,07	0,413	UAB Longavia	2021	3,091	1,457	UAB Me transportas	2021	4,71	1,676
UAB Real west	2023	-7,356	-1,945	UAB MS Transport	2023	4,285	1,624	UAB Eugesta	2023	5,697	1,786
UAB Real west	2022	0,604	0,845	UAB MS Transport	2022	5,352	1,749	UAB Eugesta	2022	6,156	1,833
UAB Real west	2021	2,143	1,289	UAB MS Transport	2021	3,139	1,464	UAB Eugesta	2021	6,017	1,819
UAB Baltic line	2023	-2,726	-1,397	UAB Gedlito transportas	2023	11,876	2,282	UAB Vitlaima	2023	10,017	2,156
UAB Baltic line	2022	-0,222	-0,606	UAB Gedlito transportas	2022	8,478	2,039	UAB Vitlaima	2022	7,62	1,968
UAB Baltic line	2021	1,277	1,085	UAB Gedlito transportas	2021	11,056	2,228	UAB Vitlaima	2021	4,153	1,607
UAB Memel logistics	2023	-24,89	-2,92	UAB Hegelmann Multimodal	2023	2,727	1,397	UAB Eurotransport24	2023	5,051	1,716

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Memel logistics	2022	-3,012	-1,444	UAB Hegelmann Multimodal	2022	3,864	1,569	UAB Eurotransport24	2022	4,868	1,695
UAB Memel logistics	2021	-1,015	-1,005	UAB Hegelmann Multimodal	2021	0,08	0,43	UAB Eurotransport24	2021	4,344	1,632
UAB Abipa logistics	2021	5,089	1,72	UAB Press Express	2023	6,346	1,851	UAB KLP Transport	2023	2,225	1,305
UAB Abipa logistics	2020	5,653	1,781	UAB Press Express	2022	6,8	1,895	UAB KLP Transport	2022	2,931	1,431
UAB Abipa logistics	2019	1,594	1,168	UAB Press Express	2021	2,692	1,391	UAB KLP Transport	2021	3,745	1,553
UAB Gintauto transportas	2022	1,022	1,007	UAB Deltra	2023	10,428	2,185	UAB Termolita	2023	2,136	1,288
UAB Gintauto transportas	2021	1,406	1,12	UAB Deltra	2022	8,761	2,062	UAB Termolita	2022	2,234	1,307
UAB Gintauto transportas	2020	1,217	1,068	UAB Deltra	2021	2,153	1,291	UAB Termolita	2021	2,5	1,357
UAB Limoris	2023	-0,76	-0,912	J and C AERO	2023	0,619	0,852	UAB Motusbona	2023	2,285	1,317
UAB Limoris	2022	5,076	1,719	J and C AERO	2022	1,699	1,193	UAB Motusbona	2022	4,593	1,662
UAB Limoris	2021	5,863	1,803	J and C AERO	2021	3,69	1,545	UAB Motusbona	2021	3,797	1,56
UAB VVN	2023	-5,81	-1,798	UAB Schenker	2023	6,72	1,887	UAB Girmeta	2023	1,861	1,23
UAB VVN	2022	4,096	1,6	UAB Schenker	2022	5,719	1,788	UAB Girmeta	2022	1,793	1,215
UAB VVN	2021	4,758	1,682	UAB Schenker	2021	3,732	1,551	UAB Girmeta	2021	2,851	1,418
UAB Viktranslita	2021	0,647	0,865	UAB Vakarų krova	2023	5,553	1,771	UAB Girtrans	2023	2,508	1,359
UAB Viktranslita	2020	0,492	0,789	UAB Vakarų krova	2022	4,667	1,671	UAB Girtrans	2022	2,213	1,303
UAB Viktranslita	2019	0,766	0,915	UAB Vakarų krova	2021	2,171	1,295	UAB Girtrans	2021	3,287	1,487
UAB Titandrius	2021	4,505	1,652	UAB Brokmida	2023	0,508	0,798	UAB Gricius logistics	2023	1,273	1,084
UAB Titandrius	2020	2,393	1,338	UAB Brokmida	2022	2,79	1,408	UAB Gricius logistics	2022	3,005	1,443

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Titandrius	2019	0,668	0,874	UAB Brokmida	2021	4,316	1,628	UAB Gricius logistics	2021	3,485	1,516
UAB Furtas	2020	-0,678	-0,879	UAB LT Logic	2023	10,017	2,156	UAB Trasis	2023	1,731	1,201
UAB Furtas	2019	-0,814	-0,934	UAB LT Logic	2022	1,409	1,121	UAB Trasis	2022	3,316	1,491
UAB Furtas	2018	-0,353	-0,707	UAB LT Logic	2021	6,063	1,823	UAB Trasis	2021	3,681	1,544
UAB OM Logistics	2020	-5,875	-1,804	UAB Vilandra	2023	4,886	1,697	UAB Kaj Madsen Kaunas	2023	2,073	1,275
UAB OM Logistics	2019	-3,412	-1,506	UAB Vilandra	2022	3,668	1,542	UAB Kaj Madsen Kaunas	2022	2,135	1,288
UAB OM Logistics	2018	-0,053	-0,377	UAB Vilandra	2021	3,348	1,496	UAB Kaj Madsen Kaunas	2021	2,135	1,288
UAB Diverta	2020	-336,483	-6,955	UAB Libra Vitalis	2023	8,271	2,022	UAB Agrologistika	2023	2,254	1,311
UAB Diverta	2019	2,521	1,361	UAB Libra Vitalis	2022	7,183	1,929	UAB Agrologistika	2022	4,343	1,632
UAB Diverta	2018	2,552	1,367	UAB Libra Vitalis	2021	7,233	1,934	UAB Agrologistika	2021	5,035	1,714
UAB Autotentas	2022	0,316	0,681	UAB RBII	2023	1,371	1,111	UAB Baltic ground services	2023	4,403	1,639
UAB Autotentas	2021	-1,989	-1,258	UAB RBII	2022	2,406	1,34	UAB Baltic ground services	2022	4,72	1,677
UAB Autotentas	2020	1,737	1,202	UAB RBII	2021	0,761	0,913	UAB Baltic ground services	2021	4,689	1,674
UAB Gala transport	2019	-2,164	-1,293	UAB Asstra-Vilnius	2023	6,925	1,906	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2023	9,735	2,135
UAB Gala transport	2018	1,952	1,25	UAB Asstra-Vilnius	2022	5,603	1,776	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2022	9,051	2,084
UAB Gala transport	2017	3,792	1,559	UAB Asstra-Vilnius	2021	3,999	1,587	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2021	7,112	1,923
UAB EuLoS.eu	2019	3,859	1,569	UAB Noker	2023	2,522	1,361	AB Lietuvos oro uostai	2023	1,362	1,109
UAB EuLoS.eu	2018	-2,675	-1,388	UAB Noker	2022	2,092	1,279	AB Lietuvos oro uostai	2022	2,016	1,263

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB EuLoS.eu	2017	-1,586	-1,166	UAB Noker	2021	2,228	1,306	AB Lietuvos oro uostai	2021	2,903	1,427
UAB Mann lines	2019	-30,336	-3,119	UAB Skubios siuntos	2023	6,924	1,906	UAB Saurida	2023	1,813	1,219
UAB Mann lines	2018	-3,868	-1,57	UAB Skubios siuntos	2022	7,654	1,971	UAB Saurida	2022	1,511	1,148
UAB Mann lines	2017	-0,375	-0,721	UAB Skubios siuntos	2021	10,13	2,164	UAB Saurida	2021	1,221	1,069
UAB Asian trading alliance	2021	4,466	1,647	UAB Euroocean transite service	2023	4,239	1,618	UAB Colicare logistics	2023	2,383	1,336
UAB Asian trading alliance	2020	1,755	1,206	UAB Euroocean transite service	2022	4,837	1,691	UAB Colicare logistics	2022	1,941	1,247
UAB Asian trading alliance	2019	2,854	1,418	UAB Euroocean transite service	2021	4,866	1,695	UAB Colicare logistics	2021	1,349	1,105
UAB Dominta	2023	-10,575	-2,195	UAB Kelukis	2023	2,56	1,368	UAB siramis	2023	17,535	2,598
UAB Dominta	2022	-2,164	-1,293	UAB Kelukis	2022	5,392	1,754	UAB siramis	2022	18,382	2,639
UAB Dominta	2021	-3,356	-1,497	UAB Kelukis	2021	2,723	1,396	UAB siramis	2021	22,243	2,812
UAB Motoloft	2021	0,582	0,835	UAB Lepkas	2023	-0,794	-0,926	UAB DLG	2023	1,583	1,165
UAB Motoloft	2020	0,562	0,825	UAB Lepkas	2022	-0,189	-0,574	UAB DLG	2022	1,704	1,194
UAB Motoloft	2019	0,16	0,543	UAB Lepkas	2021	1,438	1,129	UAB DLG	2021	7,396	1,948
UAB LogArt projects	2019	1,787	1,213	UAB Markeda	2023	14,504	2,439	UAB FedEx express Lithuania	2023	5,089	1,72
UAB LogArt projects	2018	3,269	1,484	UAB Markeda	2022	6,784	1,893	UAB FedEx express Lithuania	2022	8,107	2,009
UAB LogArt projects	2017	7,115	1,923	UAB Markeda	2021	2,485	1,354	UAB FedEx express Lithuania	2021	8,101	2,008
UAB PostiLT	2021	15,979	2,519	UAB Volvega	2023	2,737	1,399	UAB Gevara	2023	3,687	1,545

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB PostiLT	2020	8,488	2,04	UAB Volvega	2022	3,427	1,508	UAB Gevara	2022	4,92	1,701
UAB PostiLT	2019	4,496	1,651	UAB Volvega	2021	2,915	1,428	UAB Gevara	2021	3,382	1,501
UAB Agmantra	2021	-22,62	-2,828	UAB Fautra	2023	0,48	0,783	UAB Opticargo	2023	2,605	1,376
UAB Agmantra	2020	-8,533	-2,043	UAB Fautra	2022	1,933	1,246	UAB Opticargo	2022	2,723	1,396
UAB Agmantra	2019	-15,695	-2,504	UAB Fautra	2021	1,116	1,037	UAB Opticargo	2021	3,155	1,467
UAB International Solutions	2022	-86,993	-4,431	UAB TP Logistics	2023	-1,109	-1,035	UAB AD REM TRNASPORT	2023	3,685	1,545
UAB International Solutions	2021	-49,132	-3,663	UAB TP Logistics	2022	1,889	1,236	UAB AD REM TRNASPORT	2022	4,977	1,707
UAB International Solutions	2020	-15,928	-2,516	UAB TP Logistics	2021	0,986	0,995	UAB AD REM TRNASPORT	2021	4,297	1,626
UAB Zentransa	2021	-201,586	-5,863	UAB Fortotrans	2023	1,788	1,214	UAB Raben Lietuva	2023	2,202	1,301
UAB Zentransa	2020	-7,075	-1,92	UAB Fortotrans	2022	4,158	1,608	UAB Raben Lietuva	2022	3,9	1,574
UAB Zentransa	2019	-1,495	-1,144	UAB Fortotrans	2021	1,966	1,253	UAB Raben Lietuva	2021	3,292	1,488
UAB Audatrans	2019	-412,943	-7,447	UAB Smart way	2023	-0,072	-0,416	UAB Rhenus Logistics	2023	0,281	0,655
UAB Audatrans	2018	-11,87	-2,281	UAB Smart way	2022	0,321	0,684	UAB Rhenus Logistics	2022	1,695	1,192
UAB Audatrans	2017	-11,053	-2,228	UAB Smart way	2021	4,03	1,591	UAB Rhenus Logistics	2021	1,577	1,164
UAB Autobrentas	2021	-87,985	-4,448	UAB IC Logistics	2023	1,637	1,179	UAB Visas transportas	2023	-3,257	-1,482
UAB Autobrentas	2020	-5,12	-1,723	UAB IC Logistics	2022	1,631	1,177	UAB Visas transportas	2022	-0,475	-0,78
UAB Autobrentas	2019	10,62	2,198	UAB IC Logistics	2021	2,164	1,293	UAB Visas transportas	2021	0,153	0,534

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Autotripas	2020	-4,012	-1,589	UAB HCS Transport	2023	0,303	0,672	UAB Multitransas	2023	0,086	0,442
UAB Autotripas	2019	-0,899	-0,965	UAB HCS Transport	2022	3,82	1,563	UAB Multitransas	2022	-1,779	-1,212
UAB Autotripas	2018	-0,349	-0,704	UAB HCS Transport	2021	4,624	1,666	UAB Multitransas	2021	0,952	0,984
UAB Ivekom	2019	1,425	1,125	UAB Lauksas	2023	0,606	0,846	UAB KT valda	2023	13,809	2,399
UAB Ivekom	2018	1,868	1,232	UAB Lauksas	2022	6,624	1,878	UAB KT valda	2022	8,191	2,016
UAB Ivekom	2017	0,248	0,628	UAB Lauksas	2021	-0,241	-0,622	UAB KT valda	2021	0,493	0,79
UAB Transmiva	2021	-0,731	-0,901	UAB GPA Logistika	2023	3,766	1,556	UAB Transaudra	2023	3,95	1,581
UAB Transmiva	2020	-0,236	-0,618	UAB GPA Logistika	2022	2,382	1,336	UAB Transaudra	2022	1,149	1,047
UAB Transmiva	2019	-1,388	-1,115	UAB GPA Logistika	2021	1,401	1,119	UAB Transaudra	2021	7,63	1,969
UAB Norlaima	2021	-7,427	-1,951	UAB Juslina	2023	3,797	1,56	UAB Transmaksas	2023	-0,952	-0,984
UAB Norlaima	2020	-3,982	-1,585	UAB Juslina	2022	4,832	1,691	UAB Transmaksas	2022	-1,264	-1,081
UAB Norlaima	2019	0,732	0,901	UAB Juslina	2021	0,965	0,988	UAB Transmaksas	2021	-0,378	-0,723
UAB Seslita	2020	3,69	1,545	UAB Daiveka	2023	3,77	1,556	UAB Dorcas	2023	20,461	2,735
UAB Seslita	2019	3,993	1,587	UAB Daiveka	2022	3,429	1,508	UAB Dorcas	2022	15,815	2,51
UAB Seslita	2018	4,701	1,675	UAB Daiveka	2021	1,753	1,206	UAB Dorcas	2021	9,723	2,134
UAB Menca	2021	-202,55	-5,873	UAB ArkAmA	2023	10,088	2,161	UAB Uno transport	2023	0,19	0,574
UAB Menca	2020	-19,467	-2,69	UAB ArkAmA	2022	-188,021	-5,729	UAB Uno transport	2022	-0,107	-0,475
UAB Menca	2019	-6,1	-1,827	UAB ArkAmA	2021	7,714	1,976	UAB Uno transport	2021	0,378	0,723
UAB Auto transport	2021	-109,742	-4,788	UAB Technologijų era	2023	6,442	1,861	UAB Baseta	2023	-2,571	-1,37
UAB Auto transport	2020	-6,257	-1,843	UAB Technologijų era	2022	3,766	1,556	UAB Baseta	2022	0,945	0,981

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Auto transport	2019	-1,07	-1,023	UAB Technologijų era	2021	3,405	1,504	UAB Baseta	2021	0,842	0,944
UAB Rusbelita	2020	1,507	1,147	UAB Baltic shippnig centre	2023	-4,715	-1,677	UAB Bolsta	2023	6,939	1,907
UAB Rusbelita	2019	0,142	0,521	UAB Baltic shippnig centre	2022	-0,458	-0,771	UAB Bolsta	2022	6,2	1,837
UAB Rusbelita	2018	0,437	0,759	UAB Baltic shippnig centre	2021	-0,92	-0,973	UAB Bolsta	2021	6,857	1,9
UAB Hermitrucks	2020	-5,853	-1,802	UAB Top transporte	2023	11,303	2,244	UAB JAS Worldwide Lithuania	2023	8,204	2,017
UAB Hermitrucks	2019	-1,535	-1,154	UAB Top transporte	2022	8,155	2,013	UAB JAS Worldwide Lithuania	2022	7,89	1,991
UAB Hermitrucks	2018	0,061	0,393	UAB Top transporte	2021	6,407	1,857	UAB JAS Worldwide Lithuania	2021	3,435	1,509
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2018	3,661	1,541	UAB Transona	2023	-3,27	-1,484	UAB Transaulita	2023	5,451	1,76
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2017	1,28	1,086	UAB Transona	2022	-8,319	-2,026	UAB Transaulita	2022	9,816	2,141
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2016	0,659	0,87	UAB Transona	2021	3,357	1,497	UAB Transaulita	2021	7,241	1,935
UAB Reisana	2020	-30,349	-3,119	UAB AD rem	2023	55,161	3,807	UAB HEFAS	2023	1,023	1,008
UAB Reisana	2019	-17,446	-2,594	UAB AD rem	2022	7,613	1,967	UAB HEFAS	2022	5,722	1,789
UAB Reisana	2018	-0,234	-0,616	UAB AD rem	2021	6,42	1,859	UAB HEFAS	2021	-1,776	-1,211
UAB ASM Trans	2018	-4,286	-1,624	UAB Avialogistika	2023	2,114	1,283	UAB No limit logistika	2023	14,565	2,442
UAB ASM Trans	2017	16,971	2,57	UAB Avialogistika	2022	3,166	1,468	UAB No limit logistika	2022	8,92	2,074

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB ASM Trans	2016	-7,08	-1,92	UAB Avialogistika	2021	2,699	1,392	UAB No limit logistika	2021	6,623	1,878
UAB Transtėja	2019	-1,213	-1,067	UAB Baltic gate terminal	2023	1,574	1,163	UAB A2 cargo	2023	11,774	2,275
UAB Transtėja	2018	0,133	0,511	UAB Baltic gate terminal	2022	2,448	1,348	UAB A2 cargo	2022	11,419	2,252
UAB Transtėja	2017	2,946	1,434	UAB Baltic gate terminal	2021	2,245	1,309	UAB A2 cargo	2021	7,47	1,955
UAB MS	2019	-56,013	-3,826	MB Remiloga	2023	3,588	1,531	UAB Dagana	2023	3,814	1,562
UAB MS	2018	-20,073	-2,718	MB Remiloga	2022	1,396	1,118	UAB Dagana	2022	3,887	1,572
UAB MS	2017	-10,078	-2,16	MB Remiloga	2021	2,998	1,442	UAB Dagana	2021	5,358	1,75
UAB Transbanas	2018	1,516	1,149	UAB Semitransa	2023	0,142	0,522	UAB Grindeta	2023	-1,332	-1,1
UAB Transbanas	2017	3,481	1,516	UAB Semitransa	2022	5,254	1,738	UAB Grindeta	2022	0,175	0,56
UAB Transbanas	2016	4,093	1,6	UAB Semitransa	2021	2,836	1,415	UAB Grindeta	2021	2,118	1,284
UAB Trans-Time Baltic	2018	3,087	1,456	UAB Logispace	2023	10,12	2,163	UAB JML Group	2023	-0,53	-0,809
UAB Trans-Time Baltic	2017	2,884	1,423	UAB Logispace	2022	8,919	2,074	UAB JML Group	2022	2,204	1,301
UAB Trans-Time Baltic	2016	4,612	1,665	UAB Logispace	2021	5,713	1,788	UAB JML Group	2021	3,44	1,51
UAB Litekspresas	2020	5,492	1,764	UAB Intermodal container service	2023	3,586	1,531	UAB Asvamida	2023	6,528	1,869
UAB Litekspresas	2019	-99,569	-4,635	UAB Intermodal container service	2022	5,907	1,808	UAB Asvamida	2022	4,218	1,616
UAB Litekspresas	2018	-13,92	-2,406	UAB Intermodal container service	2021	7,19	1,93	UAB Asvamida	2021	2,353	1,33
UAB Raimal	2018	-8,892	-2,072	UAB Laika logistics	2023	-1,556	-1,159	UAB Ingstad and Co	2023	3,127	1,462

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Raimal	2017	-3,648	-1,539	UAB Laika logistics	2022	1,447	1,131	UAB Ingstad and Co	2022	5,184	1,731
UAB Raimal	2016	1,642	1,18	UAB Laika logistics	2021	0,767	0,915	UAB Ingstad and Co	2021	4,492	1,65
UAB Top management group	2018	-7,152	-1,927	UAB Kraustymo komanda	2023	11,259	2,241	UAB Transmaksas	2023	-0,952	-0,984
UAB Top management group	2017	-4,615	-1,665	UAB Kraustymo komanda	2022	8,289	2,024	UAB Transmaksas	2022	-1,264	-1,081
UAB Top management group	2016	-0,532	-0,81	UAB Kraustymo komanda	2021	5,509	1,766	UAB Transmaksas	2021	-0,378	-0,723
UAB Vievio logistika	2018	-1,603	-1,17	UAB Krafttrans Vernalis	2023	6,153	1,832	UAB Transocean Lietuva	2023	5,742	1,791
UAB Vievio logistika	2017	-7,788	-1,982	UAB Krafttrans Vernalis	2022	11,241	2,24	UAB Transocean Lietuva	2022	6,312	1,848
UAB Vievio logistika	2016	12,476	2,319	UAB Krafttrans Vernalis	2021	2,28	1,316	UAB Transocean Lietuva	2021	6,901	1,904
UAB Mini paslauga	2023	9,602	2,125	UAB DLG logistikos centras	2023	9,585	2,124	UAB RASRAMA	2023	22,048	2,804
UAB Mini paslauga	2022	7,099	1,922	UAB DLG logistikos centras	2022	14,575	2,443	UAB RASRAMA	2022	21,718	2,79
UAB Mini paslauga	2021	7,219	1,933	UAB DLG logistikos centras	2021	12,637	2,329	UAB RASRAMA	2021	21,922	2,799
UAB Sigma Trans	2023	11,763	2,274	UAB GTV Logistics	2023	8,21	2,017	UAB Vikrova	2023	-1,624	-1,175
UAB Sigma Trans	2022	8,008	2,001	UAB GTV Logistics	2022	5,548	1,77	UAB Vikrova	2022	-1,279	-1,086
UAB Sigma Trans	2021	3,046	1,45	UAB GTV Logistics	2021	2,613	1,377	UAB Vikrova	2021	-11,49	-2,257
UAB Rusko	2023	5,042	1,715	UAB INTEGAS	2023	11,967	2,287	UAB Jūrtransa	2023	31,774	3,167
UAB Rusko	2022	5,958	1,813	UAB INTEGAS	2022	14,657	2,447	UAB Jūrtransa	2022	17,243	2,583

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Rusko	2021	4,333	1,63	UAB INTEGAS	2021	10,821	2,212	UAB Jūrtransa	2021	14,615	2,445
UAB ALPI BALTIKA	2023	0,339	0,697	UAB BALTICALL	2023	3,493	1,517	UAB Logiversa	2023	0,094	0,455
UAB ALPI BALTIKA	2022	-0,698	-0,887	UAB BALTICALL	2022	4,393	1,638	UAB Logiversa	2022	0,452	0,767
UAB ALPI BALTIKA	2021	2,094	1,279	UAB BALTICALL	2021	5,637	1,78	UAB Logiversa	2021	0,697	0,887
UAB Eksea	2023	6,064	1,824	UAB Railana	2023	2,692	1,391	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2023	6,363	1,853
UAB Eksea	2022	6,089	1,826	UAB Railana	2022	2,17	1,295	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2022	2,846	1,417
UAB Eksea	2021	5,059	1,717	UAB Railana	2021	-0,918	-0,972	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2021	2,85	1,418
UAB Cesnos logistika	2023	0,751	0,909	UAB Uostamieščio transportas	2023	17,509	2,597	UAB Gener	2023	16,189	2,53
UAB Cesnos logistika	2022	4,597	1,663	UAB Uostamieščio transportas	2022	11,992	2,289	UAB Gener	2022	11,57	2,262
UAB Cesnos logistika	2021	3,316	1,491	UAB Uostamieščio transportas	2021	9,058	2,085	UAB Gener	2021	2,701	1,393
UAB Rail Holding	2023	19,918	2,711	UAB MAAS logistic	2023	5,723	1,789	UAB Essential Logistics	2023	2,041	1,268
UAB Rail Holding	2022	7,97	1,997	UAB MAAS logistic	2022	7,3	1,94	UAB Essential Logistics	2022	1,08	1,026
UAB Rail Holding	2021	20,723	2,747	UAB MAAS logistic	2021	5,251	1,738	UAB Essential Logistics	2021	1,317	1,096
UAB LITGINA	2023	8,993	2,08	UAB Transetus	2023	-0,695	-0,886	UAB FL Group LT	2023	-0,644	-0,863
UAB LITGINA	2022	5,93	1,81	UAB Transetus	2022	1,078	1,025	UAB FL Group LT	2022	1,432	1,127
UAB LITGINA	2021	8,514	2,042	UAB Transetus	2021	6,446	1,861	UAB FL Group LT	2021	0,344	0,7

Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z	Įmonė	Metai	Altman Z	Transformuotas Z
UAB Logitana	2023	5,905	1,807	UAB Triksona	2023	3,477	1,515	UAB Neldis	2023	-2,124	-1,285
UAB Logitana	2022	3,441	1,51	UAB Triksona	2022	3,782	1,558	UAB Neldis	2022	1,462	1,135
UAB Logitana	2021	4,473	1,648	UAB Triksona	2021	2,137	1,288	UAB Neldis	2021	2,418	1,342
UAB PP group	2023	3,695	1,546								
UAB PP group	2022	2,39	1,337								
UAB PP group	2021	3,643	1,539								

14 priedas. Regresinė analizė atlikta dėl multikolineatumo problemos (2-as modifikuotas modelis)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,715791
R Square	0,512357
Adjusted R Square	0,507996
Standard Error	1,108946
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	6	866,9893	144,4982	117,5011	3,4E-101
Residual	671	825,1695	1,229761		
Total	677	1692,159			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,077894	0,596776	0,130525	0,89619	-1,09388	1,249668	-1,09388	1,249668
C (Apyv. Kap./Turtas)	0,050402	0,103398	0,487453	0,626096	-0,15262	0,253425	-0,15262	0,253425
D (Nepask. Pelnas / turtas)	0,267875	0,089165	3,004272	0,002761	0,0928	0,442951	0,0928	0,442951
E (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	0,212084	0,02439	8,69551	2,64E-17	0,164194	0,259975	0,164194	0,259975
F (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	0,136582	0,01288	10,60453	2,14E-24	0,111292	0,161871	0,111292	0,161871
H (Infliacija)	0,030076	0,006602	4,555867	6,2E-06	0,017114	0,043038	0,017114	0,043038
I (Nedarbo lygis)	0,051113	0,082391	0,620373	0,535223	-0,11066	0,212888	-0,11066	0,212888

15 priedas. Pirma regresinė analizė (2-as modifikuotas modelis)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,7156705
R Square	0,5121842
Adjusted R Square	0,5085547
Standard Error	1,1083166
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	5	866,6970735	173,33941	141,11385	3,078E-102
Residual	672	825,4617327	1,2283657		
Total	677	1692,158806			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,057	0,595	0,096	0,924	-1,111	1,225	-1,111	1,225
D (Nepask. Pelnas / turtas)	0,310	0,021	14,986	0,000	0,270	0,351	0,270	0,351
E (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	0,212	0,024	8,716	0,000	0,165	0,260	0,165	0,260
F (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	0,136	0,013	10,600	0,000	0,111	0,161	0,111	0,161
H (Infliacija)	0,030	0,007	4,565	0,000	0,017	0,043	0,017	0,043
I (Nedarbo lygis)	0,054	0,082	0,657	0,512	-0,107	0,215	-0,107	0,215

16 priedas. Antra regresinė analizė (2-as modifikuotas modelis)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,715452
R Square	0,511871
Adjusted R Square	0,50897
Standard Error	1,107848
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	866,1676	216,5419	176,4337	2,7E-103
Residual	673	825,9912	1,227327		
Total	677	1692,159			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,445045	0,066877	6,654672	5,89E-11	0,313733	0,576358	0,313733	0,576358
D (Nepask. Pelnas / turtas)	0,309585	0,02067	14,97785	5,55E-44	0,269001	0,35017	0,269001	0,35017
E (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	0,212778	0,024351	8,738056	1,88E-17	0,164966	0,260591	0,164966	0,260591
F (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	0,135853	0,012833	10,58647	2,49E-24	0,110656	0,16105	0,110656	0,16105
H (Infliacija)	0,027398	0,005136	5,334927	1,31E-07	0,017314	0,037482	0,017314	0,037482

17 priedas. Antro modifikuot modelio gautos Z reikšmės

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB Karonė	2022	-0,074	UAB Reisana	2020	-1,714	UAB Transtira	2023	0,780	MB Remiloga	2023	0,627
UAB Karonė	2021	0,114	UAB Reisana	2019	-0,845	UAB Transtira	2022	1,219	MB Remiloga	2022	1,105
UAB Karonė	2020	0,321	UAB Reisana	2018	0,553	UAB Transtira	2021	0,931	MB Remiloga	2021	0,851
UAB Progensta	2021	0,660	UAB ASM Trans	2018	0,378	UAB VPA logistics	2023	1,063	UAB Semitransa	2023	0,529
UAB Progensta	2020	0,373	UAB ASM Trans	2017	1,261	UAB VPA logistics	2022	1,463	UAB Semitransa	2022	1,289
UAB Progensta	2019	0,613	UAB ASM Trans	2016	0,228	UAB VPA logistics	2021	1,031	UAB Semitransa	2021	0,894
UAB Dagsa	2022	0,594	UAB Transtėja	2019	0,483	UAB Tomegris	2023	0,527	UAB Logispace	2023	1,143
UAB Dagsa	2021	0,244	UAB Transtėja	2018	0,585	UAB Tomegris	2022	1,116	UAB Logispace	2022	1,461
UAB Dagsa	2020	0,499	UAB Transtėja	2017	0,693	UAB Tomegris	2021	0,817	UAB Logispace	2021	1,045
UAB Arkadas	2023	0,194	UAB MS	2019	-1,282	UAB VIA 3L LT	2023	0,567	UAB Intermodal container service	2023	0,743
UAB Arkadas	2022	0,998	UAB MS	2018	-0,157	UAB VIA 3L LT	2022	1,081	UAB Intermodal container service	2022	1,398
UAB Arkadas	2021	0,871	UAB MS	2017	0,223	UAB VIA 3L LT	2021	0,748	UAB Intermodal container service	2021	1,087
UAB Velotransa	2022	1,077	UAB Transbanas	2018	0,618	UAB ACE Logistics	2023	0,779	UAB Laika logistics	2023	0,498
UAB Velotransa	2021	0,783	UAB Transbanas	2017	0,754	UAB ACE Logistics	2022	1,452	UAB Laika logistics	2022	1,139
UAB Velotransa	2020	0,502	UAB Transbanas	2016	0,711	UAB ACE Logistics	2021	1,010	UAB Laika logistics	2021	0,836
UAB Vežam jums	2022	1,061	UAB Trans-Time Baltic	2018	0,837	UAB Bega	2023	1,092	UAB Kraustymo komanda	2023	1,311
UAB Vežam jums	2021	0,748	UAB Trans-Time Baltic	2017	0,822	UAB Bega	2022	1,539	UAB Kraustymo komanda	2022	1,578
UAB Vežam jums	2020	0,277	UAB Trans-Time Baltic	2016	0,958	UAB Bega	2021	1,104	UAB Kraustymo komanda	2021	1,088
UAB AVE-MATROX	2022	1,181	UAB Litekspresas	2020	0,188	UAB Itella logistics	2023	0,000	UAB Krafttrans Vernalis	2023	0,520
UAB AVE-MATROX	2021	0,897	UAB Litekspresas	2019	-2,760	UAB Itella logistics	2022	0,769	UAB Krafttrans Vernalis	2022	1,373

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB AVE-MATROX	2020	0,606	UAB Litekspresas	2018	-0,222	UAB Itella logistics	2021	0,520	UAB Krafttrans Vernalis	2021	0,845
UAB Baltstata	2018	0,413	UAB Raimal	2018	0,202	UAB Girteka transport	2023	0,827	UAB KT valda	2023	1,477
UAB Baltstata	2017	0,567	UAB Raimal	2017	0,447	UAB Girteka transport	2022	1,167	UAB KT valda	2022	1,506
UAB Baltstata	2016	0,517	UAB Raimal	2016	0,568	UAB Girteka transport	2021	1,102	UAB KT valda	2021	0,824
UAB Danbalttrans	2019	-1,101	UAB Top management group	2018	0,251	UAB Autovesta	2023	0,717	UAB Transaudra	2023	0,426
UAB Danbalttrans	2018	0,275	UAB Top management group	2017	0,398	UAB Autovesta	2022	1,289	UAB Transaudra	2022	0,966
UAB Danbalttrans	2017	0,802	UAB Top management group	2016	0,500	UAB Autovesta	2021	0,955	UAB Transaudra	2021	1,386
UAB Autotentas	2022	0,908	UAB Vievio logistika	2018	0,414	UAB MV GROUP Logistics	2023	0,561	UAB Transmaksas	2023	0,492
UAB Autotentas	2021	0,574	UAB Vievio logistika	2017	0,240	UAB MV GROUP Logistics	2022	0,972	UAB Transmaksas	2022	1,033
UAB Autotentas	2020	0,483	UAB Vievio logistika	2016	1,341	UAB MV GROUP Logistics	2021	0,614	UAB Transmaksas	2021	0,762
UAB VVN	2023	0,293	UAB Arijus	2023	0,742	UAB Nunner Logistics	2023	0,716	UAB Dorcas	2023	2,544
UAB VVN	2022	1,225	UAB Arijus	2022	1,230	UAB Nunner Logistics	2022	1,224	UAB Dorcas	2022	2,546
UAB VVN	2021	0,962	UAB Arijus	2021	0,905	UAB Nunner Logistics	2021	0,898	UAB Dorcas	2021	1,604
UAB Avima	2023	-0,051	UAB Vlantana	2023	0,718	UAB Kautra cargo	2023	0,598	UAB Uno transport	2023	0,528
UAB Avima	2022	0,959	UAB Vlantana	2022	1,261	UAB Kautra cargo	2022	1,207	UAB Uno transport	2022	1,063
UAB Avima	2021	0,714	UAB Vlantana	2021	0,909	UAB Kautra cargo	2021	0,870	UAB Uno transport	2021	0,797
UAB Biominvija	2023	-0,011	UAB DPD Lietuva	2023	1,113	UAB Sausumos transportas	2023	0,770	UAB Baseta	2023	0,390
UAB Biominvija	2022	1,052	UAB DPD Lietuva	2022	1,640	UAB Sausumos transportas	2022	1,409	UAB Baseta	2022	1,133
UAB Biominvija	2021	0,706	UAB DPD Lietuva	2021	1,277	UAB Sausumos transportas	2021	1,000	UAB Baseta	2021	0,779
UAB Bitmarec	2023	-3,636	UAB Saudingos autotransportas	2023	1,068	UAB TFA logistics	2023	1,173	UAB Bolsta	2023	1,020
UAB Bitmarec	2022	1,632	UAB Saudingos autotransportas	2022	1,568	UAB TFA logistics	2022	1,495	UAB Bolsta	2022	1,427

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB Bitmarec	2021	1,105	UAB Saudingos autotransportas	2021	1,023	UAB TFA logistics	2021	1,189	UAB Bolsta	2021	1,184
UAB Viktraslita	2021	0,797	UAB Sanitex	2023	0,814	UAB Transvera	2023	1,143	UAB JAS Worldwide Lithuania	2023	0,964
UAB Viktraslita	2020	0,497	UAB Sanitex	2022	1,429	UAB Transvera	2022	1,461	UAB JAS Worldwide Lithuania	2022	1,449
UAB Viktraslita	2019	0,607	UAB Sanitex	2021	1,131	UAB Transvera	2021	1,045	UAB JAS Worldwide Lithuania	2021	0,917
UAB Baltusa	2021	0,719	UAB Everwest	2023	0,667	UAB Transavis	2023	0,749	UAB Transaulita	2023	0,905
UAB Baltusa	2020	0,352	UAB Everwest	2022	1,167	UAB Transavis	2022	1,293	UAB Transaulita	2022	1,699
UAB Baltusa	2019	0,416	UAB Everwest	2021	0,834	UAB Transavis	2021	0,988	UAB Transaulita	2021	1,316
UAB Consortium LT	2022	-6,823	AB Lietuvos geležinkeliai	2023	5,273	UAB Alta transportas	2023	0,638	UAB HEFAS	2023	0,629
UAB Consortium LT	2021	-0,136	AB Lietuvos geležinkeliai	2022	5,524	UAB Alta transportas	2022	1,119	UAB HEFAS	2022	1,389
UAB Consortium LT	2020	-0,082	AB Lietuvos geležinkeliai	2021	3,387	UAB Alta transportas	2021	0,953	UAB HEFAS	2021	0,772
UAB Goldika	2020	0,732	UAB Finėjas	2023	0,814	UAB Longavia	2023	0,586	UAB No limit logistika	2023	1,265
UAB Goldika	2019	0,606	UAB Finėjas	2022	1,361	UAB Longavia	2022	1,203	UAB No limit logistika	2022	1,409
UAB Goldika	2018	-0,112	UAB Finėjas	2021	1,113	UAB Longavia	2021	0,897	UAB No limit logistika	2021	1,009
UAB Transit technology	2021	0,716	AB LTG Cargo	2023	0,578	UAB MS Transport	2023	0,780	UAB A2 cargo	2023	1,124
UAB Transit technology	2020	0,592	AB LTG Cargo	2022	1,112	UAB MS Transport	2022	1,347	UAB A2 cargo	2022	1,542
UAB Transit technology	2019	0,672	AB LTG Cargo	2021	0,828	UAB MS Transport	2021	0,940	UAB A2 cargo	2021	1,045
UAB Viljana	2022	0,343	UAB Petva	2023	0,562	UAB Gedlito transportas	2023	1,201	UAB Dagana	2023	0,679
UAB Viljana	2021	-0,022	UAB Petva	2022	1,253	UAB Gedlito transportas	2022	1,506	UAB Dagana	2022	1,199
UAB Viljana	2020	0,402	UAB Petva	2021	0,834	UAB Gedlito transportas	2021	1,281	UAB Dagana	2021	0,985
UAB Real west	2023	0,209	UAB Transimeksa	2023	0,723	UAB Hegelmann Multimodal	2023	0,531	UAB Grindeta	2023	0,544

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB Real west	2022	1,108	UAB Transimeksa	2022	1,312	UAB Hegelmann Multimodal	2022	1,052	UAB Grindeta	2022	1,116
UAB Real west	2021	0,831	UAB Transimeksa	2021	0,924	UAB Hegelmann Multimodal	2021	0,713	UAB Grindeta	2021	0,818
UAB Baltic line	2023	0,444	UAB Nostrada	2023	0,637	UAB Press Express	2023	0,566	UAB JML Group	2023	0,544
UAB Baltic line	2022	1,091	UAB Nostrada	2022	1,208	UAB Press Express	2022	1,106	UAB JML Group	2022	1,134
UAB Baltic line	2021	0,866	UAB Nostrada	2021	0,897	UAB Press Express	2021	0,850	UAB JML Group	2021	0,877
UAB Memel logistics	2023	-0,611	UAB Rivona	2023	0,947	UAB Deltra	2023	1,117	UAB Asvamida	2023	0,874
UAB Memel logistics	2022	0,909	UAB Rivona	2022	1,443	UAB Deltra	2022	1,453	UAB Asvamida	2022	1,295
UAB Memel logistics	2021	0,643	UAB Rivona	2021	1,094	UAB Deltra	2021	0,894	UAB Asvamida	2021	0,924
UAB Abipa logistics	2021	0,902	AB LTG infra	2023	0,544	J and C AERO	2023	0,635	UAB Ingstad and Co	2023	0,741
UAB Abipa logistics	2020	0,636	AB LTG infra	2022	1,113	J and C AERO	2022	1,146	UAB Ingstad and Co	2022	1,322
UAB Abipa logistics	2019	0,586	AB LTG infra	2021	0,832	J and C AERO	2021	0,924	UAB Ingstad and Co	2021	1,026
UAB Gintauto transportas	2022	1,071	UAB Magnus logistics	2023	0,638	UAB Schenker	2023	0,785	UAB Transmaksas	2023	0,492
UAB Gintauto transportas	2021	0,780	UAB Magnus logistics	2022	1,123	UAB Schenker	2022	1,270	UAB Transmaksas	2022	1,033
UAB Gintauto transportas	2020	0,503	UAB Magnus logistics	2021	0,737	UAB Schenker	2021	0,865	UAB Transmaksas	2021	0,762
UAB Limoris	2023	0,422	UAB Baltic Logistic Solutions	2023	0,818	UAB Vakarų krova	2023	0,727	UAB Transocean Lietuva	2023	0,877
UAB Limoris	2022	1,239	UAB Baltic Logistic Solutions	2022	1,270	UAB Vakarų krova	2022	1,233	UAB Transocean Lietuva	2022	1,363
UAB Limoris	2021	1,000	UAB Baltic Logistic Solutions	2021	1,086	UAB Vakarų krova	2021	0,839	UAB Transocean Lietuva	2021	1,050
UAB VVN	2023	0,293	UAB Hoptransa	2023	0,644	UAB Brokmida	2023	0,590	UAB RASRAMA	2023	2,512
UAB VVN	2022	1,225	UAB Hoptransa	2022	1,276	UAB Brokmida	2022	1,205	UAB RASRAMA	2022	3,029
UAB VVN	2021	0,962	UAB Hoptransa	2021	1,031	UAB Brokmida	2021	0,952	UAB RASRAMA	2021	2,859
UAB Viktranslita	2021	0,797	UAB Delamode baltics	2023	0,765	UAB LT Logic	2023	1,001	UAB Vikrova	2023	0,511
UAB Viktranslita	2020	0,497	UAB Delamode baltics	2022	1,357	UAB LT Logic	2022	1,168	UAB Vikrova	2022	1,071

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB Viktranslita	2019	0,607	UAB Delamode baltics	2021	0,984	UAB LT Logic	2021	1,061	UAB Vikrova	2021	0,438
UAB Titandrius	2021	0,861	UAB Hegelmann transporte	2023	0,525	UAB Vilandra	2023	0,680	UAB Jūrtransa	2023	3,385
UAB Titandrius	2020	0,552	UAB Hegelmann transporte	2022	1,101	UAB Vilandra	2022	1,180	UAB Jūrtransa	2022	1,991
UAB Titandrius	2019	0,529	UAB Hegelmann transporte	2021	0,760	UAB Vilandra	2021	0,866	UAB Jūrtransa	2021	1,345
UAB Furtas	2020	0,455	UAB Me transportas	2023	0,540	UAB Libra Vitalis	2023	1,008	UAB Logiversa	2023	0,552
UAB Furtas	2019	0,511	UAB Me transportas	2022	1,160	UAB Libra Vitalis	2022	1,481	UAB Logiversa	2022	1,079
UAB Furtas	2018	0,504	UAB Me transportas	2021	0,935	UAB Libra Vitalis	2021	1,223	UAB Logiversa	2021	0,765
UAB OM Logistics	2020	0,231	UAB Eugesta	2023	0,781	UAB RBII	2023	0,582	UAB Mini paslauga	2023	0,928
UAB OM Logistics	2019	0,451	UAB Eugesta	2022	1,378	UAB RBII	2022	1,185	UAB Mini paslauga	2022	1,386
UAB OM Logistics	2018	0,589	UAB Eugesta	2021	1,078	UAB RBII	2021	0,808	UAB Mini paslauga	2021	1,109
UAB Diverta	2020	10,463	UAB Vitlaima	2023	1,085	UAB Asstra-Vilnius	2023	0,810	UAB Sigma Trans	2023	1,119
UAB Diverta	2019	0,664	UAB Vitlaima	2022	1,441	UAB Asstra-Vilnius	2022	1,264	UAB Sigma Trans	2022	1,477
UAB Diverta	2018	0,653	UAB Vitlaima	2021	1,079	UAB Asstra-Vilnius	2021	0,896	UAB Sigma Trans	2021	0,964
UAB Autotentas	2022	0,908	UAB Eurotransport24	2023	0,717	UAB Noker	2023	0,689	UAB Rusko	2023	0,640
UAB Autotentas	2021	0,574	UAB Eurotransport24	2022	1,248	UAB Noker	2022	1,214	UAB Rusko	2022	1,180
UAB Autotentas	2020	0,483	UAB Eurotransport24	2021	0,977	UAB Noker	2021	0,955	UAB Rusko	2021	0,780
UAB Gala transport	2019	0,465	UAB KLP Transport	2023	0,557	UAB Skubios siuntos	2023	0,844	UAB ALPI BALTIKA	2023	0,515
UAB Gala transport	2018	0,601	UAB KLP Transport	2022	1,138	UAB Skubios siuntos	2022	1,466	UAB ALPI BALTIKA	2022	1,026
UAB Gala transport	2017	0,737	UAB KLP Transport	2021	0,860	UAB Skubios siuntos	2021	1,272	UAB ALPI BALTIKA	2021	0,845
UAB EuLoS.eu	2019	0,737	UAB Termolita	2023	0,555	UAB Euroocean transite service	2023	0,801	UAB DLG logistikos centras	2023	1,029
UAB EuLoS.eu	2018	0,529	UAB Termolita	2022	1,108	UAB Euroocean transite service	2022	1,353	UAB DLG logistikos centras	2022	2,017
UAB EuLoS.eu	2017	0,588	UAB Termolita	2021	0,811	UAB Euroocean transite service	2021	1,098	UAB DLG logistikos centras	2021	1,602

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB Mann lines	2019	-0,529	UAB Motusbona	2023	0,657	UAB Kelukis	2023	0,658	UAB GTV Logistics	2023	1,013
UAB Mann lines	2018	0,361	UAB Motusbona	2022	1,257	UAB Kelukis	2022	1,329	UAB GTV Logistics	2022	1,365
UAB Mann lines	2017	0,527	UAB Motusbona	2021	0,957	UAB Kelukis	2021	0,911	UAB GTV Logistics	2021	0,906
UAB Asian trading alliance	2021	0,913	UAB Girmeta	2023	0,561	UAB Lepkas	2023	0,496	UAB INTEGAS	2023	1,244
UAB Asian trading alliance	2020	0,574	UAB Girmeta	2022	1,098	UAB Lepkas	2022	1,037	UAB INTEGAS	2022	2,013
UAB Asian trading alliance	2019	0,650	UAB Girmeta	2021	0,836	UAB Lepkas	2021	0,792	UAB INTEGAS	2021	1,297
UAB Dominta	2023	0,220	UAB Girtrans	2023	0,579	UAB Markeda	2023	1,255	UAB BALTICALL	2023	0,725
UAB Dominta	2022	1,083	UAB Girtrans	2022	1,106	UAB Markeda	2022	1,298	UAB BALTICALL	2022	1,348
UAB Dominta	2021	0,721	UAB Girtrans	2021	0,836	UAB Markeda	2021	0,822	UAB BALTICALL	2021	1,184
UAB Motoloft	2021	0,745	UAB Gricius logistics	2023	0,558	UAB Volvega	2023	0,701	UAB Railana	2023	0,550
UAB Motoloft	2020	0,526	UAB Gricius logistics	2022	1,175	UAB Volvega	2022	1,302	UAB Railana	2022	1,081
UAB Motoloft	2019	0,576	UAB Gricius logistics	2021	0,866	UAB Volvega	2021	0,949	UAB Railana	2021	0,680
UAB LogArt projects	2019	0,591	UAB Trasis	2023	0,544	UAB Fautra	2023	0,626	UAB Uostamieščio transportas	2023	2,129
UAB LogArt projects	2018	0,645	UAB Trasis	2022	1,159	UAB Fautra	2022	1,238	UAB Uostamieščio transportas	2022	2,191
UAB LogArt projects	2017	0,862	UAB Trasis	2021	0,868	UAB Fautra	2021	0,898	UAB Uostamieščio transportas	2021	1,480
UAB PostiLT	2021	2,003	UAB Kaj Madsen Kaunas	2023	0,554	UAB TP Logistics	2023	0,475	UAB Eksea	2023	0,700
UAB PostiLT	2020	1,027	UAB Kaj Madsen Kaunas	2022	1,112	UAB TP Logistics	2022	1,137	UAB Eksea	2022	1,277
UAB PostiLT	2019	0,749	UAB Kaj Madsen Kaunas	2021	0,807	UAB TP Logistics	2021	0,778	UAB Eksea	2021	0,939
UAB Agmantra	2021	-0,334	UAB Agrologistika	2023	0,651	UAB Fortotrans	2023	0,633	UAB Cesnos logistika	2023	0,592
UAB Agmantra	2020	-0,081	UAB Agrologistika	2022	1,274	UAB Fortotrans	2022	1,271	UAB Cesnos logistika	2022	1,300
UAB Agmantra	2019	-0,211	UAB Agrologistika	2021	0,995	UAB Fortotrans	2021	0,882	UAB Cesnos logistika	2021	0,939

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB International Solutions	2022	-1,702	UAB Baltic ground services	2023	0,690	UAB Smart way	2023	0,557	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2023	1,319
UAB International Solutions	2021	-0,803	UAB Baltic ground services	2022	1,135	UAB Smart way	2022	1,117	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2022	1,292
UAB International Solutions	2020	-0,055	UAB Baltic ground services	2021	0,888	UAB Smart way	2021	0,888	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2021	0,986
UAB Zentransa	2021	-7,046	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2023	1,217	UAB IC Logistics	2023	0,594	UAB Gener	2023	2,183
UAB Zentransa	2020	0,131	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2022	1,726	UAB IC Logistics	2022	1,152	UAB Gener	2022	1,763
UAB Zentransa	2019	0,579	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2021	1,334	UAB IC Logistics	2021	0,928	UAB Gener	2021	0,881
UAB Audatrans	2019	-13,690	AB Lietuvos oro uostai	2023	0,607	UAB HCS Transport	2023	0,512	UAB Rail Holding	2023	3,026
UAB Audatrans	2018	-0,020	AB Lietuvos oro uostai	2022	1,221	UAB HCS Transport	2022	1,251	UAB Rail Holding	2022	2,158
UAB Audatrans	2017	0,133	AB Lietuvos oro uostai	2021	1,085	UAB HCS Transport	2021	0,914	UAB Rail Holding	2021	3,410
UAB Autobrentas	2021	-2,183	UAB Saurida	2023	0,552	UAB Lauksas	2023	0,506	UAB LITGINA	2023	1,004
UAB Autobrentas	2020	0,307	UAB Saurida	2022	1,087	UAB Lauksas	2022	1,238	UAB LITGINA	2022	1,388
UAB Autobrentas	2019	1,063	UAB Saurida	2021	0,777	UAB Lauksas	2021	0,776	UAB LITGINA	2021	1,192
UAB Autotripas	2020	0,322	UAB Colicare logistics	2023	0,589	UAB GPA Logistika	2023	0,727	UAB Logitana	2023	0,764
UAB Autotripas	2019	0,537	UAB Colicare logistics	2022	1,115	UAB GPA Logistika	2022	1,169	UAB Logitana	2022	1,178
UAB Autotripas	2018	0,524	UAB Colicare logistics	2021	0,795	UAB GPA Logistika	2021	0,842	UAB Logitana	2021	0,915
UAB Ivekom	2019	0,474	UAB siramis	2023	2,138	UAB Juslina	2023	0,875	UAB MAAS logistic	2023	0,745
UAB Ivekom	2018	0,464	UAB siramis	2022	2,749	UAB Juslina	2022	1,422	UAB MAAS logistic	2022	1,367
UAB Ivekom	2017	0,485	UAB siramis	2021	2,978	UAB Juslina	2021	0,868	UAB MAAS logistic	2021	0,958
UAB Transmiva	2021	0,151	UAB DLG	2023	0,556	UAB Daiveka	2023	0,819	UAB Transetus	2023	0,513
UAB Transmiva	2020	-0,108	UAB DLG	2022	1,104	UAB Daiveka	2022	1,284	UAB Transetus	2022	1,108
UAB Transmiva	2019	-0,019	UAB DLG	2021	0,821	UAB Daiveka	2021	0,932	UAB Transetus	2021	1,107
UAB Norlaima	2021	0,455	UAB FedEx express Lithuania	2023	0,822	UAB ArkAmA	2023	1,137	UAB Triksona	2023	0,692

Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM	Įmonė	Metai	2 MM
UAB Norlaima	2020	0,324	UAB FedEx express Lithuania	2022	1,537	UAB ArkAmA	2022	-4,758	UAB Triksona	2022	1,240
UAB Norlaima	2019	0,545	UAB FedEx express Lithuania	2021	1,192	UAB ArkAmA	2021	1,128	UAB Triksona	2021	0,820
UAB Seslita	2020	0,664	UAB Gevara	2023	0,774	UAB Technologijų era	2023	0,769	UAB Essential Logistics	2023	0,601
UAB Seslita	2019	0,764	UAB Gevara	2022	1,332	UAB Technologijų era	2022	1,235	UAB Essential Logistics	2022	1,112
UAB Seslita	2018	0,779	UAB Gevara	2021	0,972	UAB Technologijų era	2021	0,926	UAB Essential Logistics	2021	0,838
UAB Menca	2021	-6,640	UAB Opticargo	2023	0,672	UAB Baltic shippnig centre	2023	0,317	UAB FL Group LT	2023	0,563
UAB Menca	2020	-0,226	UAB Opticargo	2022	1,233	UAB Baltic shippnig centre	2022	1,032	UAB FL Group LT	2022	1,123
UAB Menca	2019	0,303	UAB Opticargo	2021	0,953	UAB Baltic shippnig centre	2021	0,712	UAB FL Group LT	2021	0,802
UAB Auto transport	2021	-2,995	UAB AD REM TRNASPORT	2023	0,610	UAB Top transportė	2023	1,278	UAB Neldis	2023	0,457
UAB Auto transport	2020	0,524	UAB AD REM TRNASPORT	2022	1,212	UAB Top transportė	2022	1,522	UAB Neldis	2022	1,172
UAB Auto transport	2019	0,466	UAB AD REM TRNASPORT	2021	0,901	UAB Top transportė	2021	1,033	UAB Neldis	2021	0,875
UAB Rusbelita	2020	0,350	UAB Raben Lietuva	2023	0,583	UAB Transona	2023	0,378	UAB PP group	2023	0,695
UAB Rusbelita	2019	0,374	UAB Raben Lietuva	2022	1,184	UAB Transona	2022	0,805	UAB PP group	2022	1,182
UAB Rusbelita	2018	0,396	UAB Raben Lietuva	2021	0,853	UAB Transona	2021	0,920	UAB PP group	2021	0,935
UAB Hermitrucks	2020	0,035	UAB Rhenus Logistics	2023	0,519	UAB AD rem	2023	7,226	UAB Multitransas	2023	0,500
UAB Hermitrucks	2019	0,421	UAB Rhenus Logistics	2022	1,123	UAB AD rem	2022	1,656	UAB Multitransas	2022	1,018
UAB Hermitrucks	2018	0,494	UAB Rhenus Logistics	2021	0,818	UAB AD rem	2021	1,313	UAB Multitransas	2021	0,765
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2018	0,642	UAB NTG Lithuania	2023	0,690	UAB Avialogistika	2023	0,579	UAB Visas transportas	2023	0,438
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2017	0,618	UAB NTG Lithuania	2022	1,257	UAB Avialogistika	2022	1,173	UAB Visas transportas	2022	1,051
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2016	0,558	UAB NTG Lithuania	2021	0,960	UAB Avialogistika	2021	0,853	UAB Visas transportas	2021	0,738

İmoné	Metai	2 MM	İmoné	Metai	2 MM	İmoné	Metai	2 MM	İmoné	Metai	2 MM
			UAB Voitura	2023	0,662	UAB Baltic gate terminal	2023	0,554	UAB Baltic gate terminal	2022	1,184
			UAB Voitura	2022	1,107	UAB Voitura	2021	0,828	UAB Baltic gate terminal	2021	0,846

18 priedas. Antro modifikuoto modelio rezultatai prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą

Metai	Klasifikacija	Dydis	2 MM
2023	Teisingai	Didelė	9
2023	Neteisingai	Didelė	27
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		25,00%
2023	Teisingai	Vidutinė	15
2023	Neteisingai	Vidutinė	41
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		26,79%
2023	Teisingai	Maža	28
2023	Neteisingai	Maža	40
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		41,18%
	BMP tikslumas (bendras)		32,50%
2022	Teisingai	Didelė	36
2022	Neteisingai	Didelė	0
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		100,00%
2022	Teisingai	Vidutinė	55
2022	Neteisingai	Vidutinė	1
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		98,21%
2022	Teisingai	Maža	67
2022	Neteisingai	Maža	1
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		98,53%
	BMP tikslumas		98,75%
2021	Teisingai	Didelė	33
2021	Neteisingai	Didelė	3
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		91,67%
2021	Teisingai	Vidutinė	49
2021	Neteisingai	Vidutinė	7
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		87,50%
2021	Teisingai	Maža	55
2021	Neteisingai	Maža	13
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		80,88%
	BMP tikslumas		85,63%

19 priedas. Regresinė analizė atlikta dėl multikolinearumo problemos (3-as modifikuotas modelis)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,700928
R Square	0,4913
Adjusted R Square	0,488277
Standard Error	1,130951
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	831,3582	207,8395	162,4952	2,79E-97
Residual	673	860,8007	1,27905		
Total	677	1692,159			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,709932	0,046093	15,40222	4,48E-46	0,619429	0,800435	0,619429	0,800435
C (Apyv. Kap./Turtas)	0,032461	0,105104	0,30885	0,757531	-0,17391	0,238833	-0,17391	0,238833
D (Nepask. Pelnas / turtas)	0,286792	0,09055	3,16721	0,001609	0,108997	0,464587	0,108997	0,464587
E (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	0,213263	0,024867	8,576044	6,74E-17	0,164436	0,262089	0,164436	0,262089
F (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	0,13557	0,013125	10,32914	2,58E-23	0,109799	0,161341	0,109799	0,161341

20 priedas. Pirma regresinė analizė (3-as modifikuotas modelis)

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,700877
R Square	0,491228
Adjusted R Square	0,488964
Standard Error	1,130192
Observations	678

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	831,2361	277,0787	216,9197	1,83E-98
Residual	674	860,9227	1,277333		
Total	677	1692,159			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,708863	0,045932	15,43292	3,09E-46	0,618676	0,79905	0,618676	0,79905
D (Nepask. Pelnas / turtas)	0,31399	0,02107	14,90251	1,27E-43	0,27262	0,35536	0,27262	0,35536
E (Pelnas prieš mok. Ir palūk./turtas)	0,213469	0,024842	8,593245	5,87E-17	0,164693	0,262246	0,164693	0,262246
F (Nuosav. Kapit. / Įsipar.)	0,135319	0,013091	10,33673	2,39E-23	0,109615	0,161024	0,109615	0,161024

21 priedas. Trečio modifikuot modelio gautos Z reikšmės

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB Karonė	2022	-0,409	UAB Reisana	2020	-1,488	UAB Voitura	2023	0,8948	UAB Avialogistika	2023	0,811
UAB Karonė	2021	0,087	UAB Reisana	2019	-0,673	UAB Voitura	2022	0,7858	UAB Avialogistika	2022	0,852
UAB Karonė	2020	0,580	UAB Reisana	2018	0,766	UAB Voitura	2021	0,8066	UAB Avialogistika	2021	0,831
UAB Progensta	2021	0,637	UAB ASM Trans	2018	0,590	UAB Transtira	2023	1,0124	UAB Baltic gate terminal	2023	0,785
UAB Progensta	2020	0,630	UAB ASM Trans	2017	1,421	UAB Transtira	2022	0,8979	UAB Baltic gate terminal	2022	0,861
UAB Progensta	2019	0,804	UAB ASM Trans	2016	0,444	UAB Transtira	2021	0,9095	UAB Baltic gate terminal	2021	0,823
UAB Dagsa	2022	0,267	UAB Transtėja	2019	0,673	UAB VPA logistics	2023	1,2953	MB Remiloga	2023	0,859
UAB Dagsa	2021	0,218	UAB Transtėja	2018	0,798	UAB VPA logistics	2022	1,1421	MB Remiloga	2022	0,783
UAB Dagsa	2020	0,757	UAB Transtėja	2017	0,851	UAB VPA logistics	2021	1,0098	MB Remiloga	2021	0,829
UAB Arkadas	2023	0,424	UAB MS	2019	-1,114	UAB Tomegris	2023	0,7592	UAB Semitransa	2023	0,761
UAB Arkadas	2022	0,675	UAB MS	2018	0,044	UAB Tomegris	2022	0,7947	UAB Semitransa	2022	0,968
UAB Arkadas	2021	0,849	UAB MS	2017	0,379	UAB Tomegris	2021	0,7952	UAB Semitransa	2021	0,873
UAB Velotransa	2022	0,756	UAB Transbanas	2018	0,831	UAB VIA 3L LT	2023	0,7993	UAB Logispace	2023	1,375
UAB Velotransa	2021	0,761	UAB Transbanas	2017	0,914	UAB VIA 3L LT	2022	0,7594	UAB Logispace	2022	1,141
UAB Velotransa	2020	0,761	UAB Transbanas	2016	0,930	UAB VIA 3L LT	2021	0,7261	UAB Logispace	2021	1,025
UAB Vežam jums	2022	0,739	UAB Trans-Time Baltic	2018	1,051	UAB ACE Logistics	2023	1,0123	UAB Intermodal container service	2023	0,976
UAB Vežam jums	2021	0,726	UAB Trans-Time Baltic	2017	0,982	UAB ACE Logistics	2022	1,1318	UAB Intermodal container service	2022	1,077
UAB Vežam jums	2020	0,533	UAB Trans-Time Baltic	2016	1,177	UAB ACE Logistics	2021	0,9895	UAB Intermodal container service	2021	1,067
UAB AVE-MATROX	2022	0,859	UAB Litekspresas	2020	0,395	UAB Bega	2023	1,3197	UAB Laika logistics	2023	0,730
UAB AVE-MATROX	2021	0,875	UAB Litekspresas	2019	-2,612	UAB Bega	2022	1,2131	UAB Laika logistics	2022	0,818

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB AVE-MATROX	2020	0,865	UAB Litekspresas	2018	- 0,018	UAB Bega	2021	1,0792	UAB Laika logistics	2021	0,815
UAB Baltstata	2018	0,625	UAB Raimal	2018	0,413	UAB Itella logistics	2023	0,2245	UAB Kraustymo komanda	2023	1,543
UAB Baltstata	2017	0,726	UAB Raimal	2017	0,605	UAB Itella logistics	2022	0,4445	UAB Kraustymo komanda	2022	1,257
UAB Baltstata	2016	0,735	UAB Raimal	2016	0,787	UAB Itella logistics	2021	0,4957	UAB Kraustymo komanda	2021	1,067
UAB Danbalttrans	2019	-0,926	UAB Top management group	2018	0,461	UAB Girteka transport	2023	1,0593	UAB Krafttrans Vernalis	2023	0,751
UAB Danbalttrans	2018	0,487	UAB Top management group	2017	0,556	UAB Girteka transport	2022	0,8463	UAB Krafttrans Vernalis	2022	1,052
UAB Danbalttrans	2017	0,962	UAB Top management group	2016	0,718	UAB Girteka transport	2021	1,0803	UAB Krafttrans Vernalis	2021	0,823
UAB Autotentas	2022	0,582	UAB Vievio logistika	2018	0,626	UAB Autovesta	2023	0,9502	UAB KT valda	2023	1,705
UAB Autotentas	2021	0,549	UAB Vievio logistika	2017	0,396	UAB Autovesta	2022	0,9684	UAB KT valda	2022	1,182
UAB Autotentas	2020	0,741	UAB Vievio logistika	2016	1,554	UAB Autovesta	2021	0,9336	UAB KT valda	2021	0,799
UAB VVN	2023	0,524	UAB Arijus	2023	0,974	UAB MV GROUP Logistics	2023	0,7915	UAB Transaudra	2023	0,656
UAB VVN	2022	0,904	UAB Arijus	2022	0,909	UAB MV GROUP Logistics	2022	0,6481	UAB Transaudra	2022	0,643
UAB VVN	2021	0,941	UAB Arijus	2021	0,883	UAB MV GROUP Logistics	2021	0,5887	UAB Transaudra	2021	1,364
UAB Avima	2023	0,176	UAB Vlantana	2023	0,950	UAB Nunner Logistics	2023	0,9488	UAB Transmaksas	2023	0,723
UAB Avima	2022	0,636	UAB Vlantana	2022	0,941	UAB Nunner Logistics	2022	0,9027	UAB Transmaksas	2022	0,711
UAB Avima	2021	0,692	UAB Vlantana	2021	0,888	UAB Nunner Logistics	2021	0,8771	UAB Transmaksas	2021	0,740
UAB Biominvija	2023	0,216	UAB DPD Lietuva	2023	1,345	UAB Kautra cargo	2023	0,8308	UAB Dorcas	2023	2,768
UAB Biominvija	2022	0,729	UAB DPD Lietuva	2022	1,318	UAB Kautra cargo	2022	0,8864	UAB Dorcas	2022	2,219
UAB Biominvija	2021	0,683	UAB DPD Lietuva	2021	1,256	UAB Kautra cargo	2021	0,8486	UAB Dorcas	2021	1,581
UAB Bitmarec	2023	-3,406	UAB Saudingos autotransportas	2023	1,300	UAB Sausumos transportas	2023	1,0018	UAB Uno transport	2023	0,760

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB Bitmarec	2022	1,311	UAB Saudingos autotransportas	2022	1,247	UAB Sausumos transportas	2022	1,0873	UAB Uno transport	2022	0,741
UAB Bitmarec	2021	1,084	UAB Saudingos autotransportas	2021	1,001	UAB Sausumos transportas	2021	0,9784	UAB Uno transport	2021	0,774
UAB Viktraslita	2021	0,774	UAB Sanitex	2023	1,047	UAB TFA logistics	2023	1,4062	UAB Baseta	2023	0,621
UAB Viktraslita	2020	0,755	UAB Sanitex	2022	1,109	UAB TFA logistics	2022	1,175	UAB Baseta	2022	0,812
UAB Viktraslita	2019	0,798	UAB Sanitex	2021	1,110	UAB TFA logistics	2021	1,1683	UAB Baseta	2021	0,757
UAB Baltusa	2021	0,696	UAB Everwest	2023	0,900	UAB Transvera	2023	1,3755	UAB Bolsta	2023	1,253
UAB Baltusa	2020	0,609	UAB Everwest	2022	0,846	UAB Transvera	2022	1,1407	UAB Bolsta	2022	1,107
UAB Baltusa	2019	0,606	UAB Everwest	2021	0,813	UAB Transvera	2021	1,0245	UAB Bolsta	2021	1,164
UAB Consortium LT	2022	-7,271	AB Lietuvos geležinkeliai	2023	5,470	UAB Transavis	2023	0,9822	UAB JAS Worldwide Lithuania	2023	1,197
UAB Consortium LT	2021	-0,167	AB Lietuvos geležinkeliai	2022	5,169	UAB Transavis	2022	0,972	UAB JAS Worldwide Lithuania	2022	1,128
UAB Consortium LT	2020	0,173	AB Lietuvos geležinkeliai	2021	3,345	UAB Transavis	2021	0,967	UAB JAS Worldwide Lithuania	2021	0,896
UAB Goldika	2020	0,992	UAB Finėjas	2023	1,047	UAB Alta transportas	2023	0,8706	UAB Transaulita	2023	1,139
UAB Goldika	2019	0,798	UAB Finėjas	2022	1,040	UAB Alta transportas	2022	0,7973	UAB Transaulita	2022	1,378
UAB Goldika	2018	0,092	UAB Finėjas	2021	1,092	UAB Alta transportas	2021	0,9316	UAB Transaulita	2021	1,295
UAB Transit technology	2021	0,694	AB LTG Cargo	2023	0,809	UAB Longavia	2023	0,8184	UAB HEFAS	2023	0,861
UAB Transit technology	2020	0,852	AB LTG Cargo	2022	0,790	UAB Longavia	2022	0,8825	UAB HEFAS	2022	1,068
UAB Transit technology	2019	0,864	AB LTG Cargo	2021	0,806	UAB Longavia	2021	0,8757	UAB HEFAS	2021	0,750
UAB Viljana	2022	0,011	UAB Petva	2023	0,794	UAB MS Transport	2023	1,0132	UAB No limit logistika	2023	1,497
UAB Viljana	2021	-0,054	UAB Petva	2022	0,932	UAB MS Transport	2022	1,0257	UAB No limit logistika	2022	1,089
UAB Viljana	2020	0,660	UAB Petva	2021	0,812	UAB MS Transport	2021	0,919	UAB No limit logistika	2021	0,988
UAB Real west	2023	0,439	UAB Transimeksa	2023	0,956	UAB Gedlito transportas	2023	1,4335	UAB A2 cargo	2023	1,356

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB Real west	2022	0,786	UAB Transimeksa	2022	0,991	UAB Gedlito transportas	2022	1,1852	UAB A2 cargo	2022	1,222
UAB Real west	2021	0,809	UAB Transimeksa	2021	0,903	UAB Gedlito transportas	2021	1,2599	UAB A2 cargo	2021	1,024
UAB Baltic line	2023	0,676	UAB Nostrada	2023	0,870	UAB Hegelmann Multimodal	2023	0,763	UAB Dagana	2023	0,911
UAB Baltic line	2022	0,770	UAB Nostrada	2022	0,887	UAB Hegelmann Multimodal	2022	0,7303	UAB Dagana	2022	0,878
UAB Baltic line	2021	0,845	UAB Nostrada	2021	0,875	UAB Hegelmann Multimodal	2021	0,6904	UAB Dagana	2021	0,963
UAB Memel logistics	2023	-0,391	UAB Rivona	2023	1,180	UAB Press Express	2023	0,7987	UAB Grindeta	2023	0,776
UAB Memel logistics	2022	0,585	UAB Rivona	2022	1,123	UAB Press Express	2022	0,7852	UAB Grindeta	2022	0,794
UAB Memel logistics	2021	0,620	UAB Rivona	2021	1,073	UAB Press Express	2021	0,8289	UAB Grindeta	2021	0,796
UAB Abipa logistics	2021	0,881	AB LTG infra	2023	0,775	UAB Deltra	2023	1,3494	UAB JML Group	2023	0,775
UAB Abipa logistics	2020	0,895	AB LTG infra	2022	0,790	UAB Deltra	2022	1,1329	UAB JML Group	2022	0,812
UAB Abipa logistics	2019	0,778	AB LTG infra	2021	0,809	UAB Deltra	2021	0,8726	UAB JML Group	2021	0,855
UAB Gintauto transportas	2022	0,749	UAB Magnus logistics	2023	0,870	J and C AERO	2023	0,868	UAB Asvamida	2023	1,107
UAB Gintauto transportas	2021	0,758	UAB Magnus logistics	2022	0,802	J and C AERO	2022	0,8251	UAB Asvamida	2022	0,975
UAB Gintauto transportas	2020	0,761	UAB Magnus logistics	2021	0,715	J and C AERO	2021	0,9025	UAB Asvamida	2021	0,903
UAB Limoris	2023	0,653	UAB Baltic Logistic Solutions	2023	1,050	UAB Schenker	2023	1,0172	UAB Ingstad and Co	2023	0,974
UAB Limoris	2022	0,919	UAB Baltic Logistic Solutions	2022	0,949	UAB Schenker	2022	0,9486	UAB Ingstad and Co	2022	1,001
UAB Limoris	2021	0,979	UAB Baltic Logistic Solutions	2021	1,065	UAB Schenker	2021	0,8437	UAB Ingstad and Co	2021	1,006

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB VVN	2023	0,524	UAB Hoptransa	2023	0,877	UAB Vakarų krova	2023	0,9592	UAB Transmaksas	2023	0,723
UAB VVN	2022	0,904	UAB Hoptransa	2022	0,956	UAB Vakarų krova	2022	0,912	UAB Transmaksas	2022	0,711
UAB VVN	2021	0,941	UAB Hoptransa	2021	1,010	UAB Vakarų krova	2021	0,8172	UAB Transmaksas	2021	0,740
UAB Viktranslita	2021	0,774	UAB Delamode baltics	2023	0,998	UAB Brokmida	2023	0,8223	UAB Transocean Lietuva	2023	1,109
UAB Viktranslita	2020	0,755	UAB Delamode baltics	2022	1,037	UAB Brokmida	2022	0,884	UAB Transocean Lietuva	2022	1,042
UAB Viktranslita	2019	0,798	UAB Delamode baltics	2021	0,963	UAB Brokmida	2021	0,9311	UAB Transocean Lietuva	2021	1,029
UAB Titandrius	2021	0,838	UAB Hegelmann transporte	2023	0,757	UAB LT Logic	2023	1,2341	UAB RASRAMA	2023	2,735
UAB Titandrius	2020	0,810	UAB Hegelmann transporte	2022	0,779	UAB LT Logic	2022	0,8471	UAB RASRAMA	2022	2,700
UAB Titandrius	2019	0,720	UAB Hegelmann transporte	2021	0,738	UAB LT Logic	2021	1,0402	UAB RASRAMA	2021	2,828
UAB Furitas	2020	0,713	UAB Me transportas	2023	0,772	UAB Vilandra	2023	0,9119	UAB Vikrova	2023	0,743
UAB Furitas	2019	0,702	UAB Me transportas	2022	0,839	UAB Vilandra	2022	0,8591	UAB Vikrova	2022	0,749
UAB Furitas	2018	0,717	UAB Me transportas	2021	0,914	UAB Vilandra	2021	0,8448	UAB Vikrova	2021	0,414
UAB OM Logistics	2020	0,488	UAB Eugesta	2023	1,015	UAB Libra Vitalis	2023	1,2406	UAB Jūrtransa	2023	3,603
UAB OM Logistics	2019	0,642	UAB Eugesta	2022	1,057	UAB Libra Vitalis	2022	1,1603	UAB Jūrtransa	2022	1,669
UAB OM Logistics	2018	0,803	UAB Eugesta	2021	1,058	UAB Libra Vitalis	2021	1,2018	UAB Jūrtransa	2021	1,324
UAB Diverta	2020	- 10,297	UAB Vitlaima	2023	1,318	UAB RBII	2023	0,8139	UAB Logiversa	2023	0,784
UAB Diverta	2019	0,856	UAB Vitlaima	2022	1,121	UAB RBII	2022	0,8635	UAB Logiversa	2022	0,758
UAB Diverta	2018	0,866	UAB Vitlaima	2021	1,058	UAB RBII	2021	0,7862	UAB Logiversa	2021	0,744
UAB Autotentas	2022	0,582	UAB Eurotransport24	2023	0,949	UAB Asstra-Vilnius	2023	1,0429	UAB Mini paslauga	2023	1,161
UAB Autotentas	2021	0,549	UAB Eurotransport24	2022	0,927	UAB Asstra-Vilnius	2022	0,9433	UAB Mini paslauga	2022	1,065
UAB Autotentas	2020	0,741	UAB Eurotransport24	2021	0,956	UAB Asstra-Vilnius	2021	0,8742	UAB Mini paslauga	2021	1,088
UAB Gala transport	2019	0,656	UAB KLP Transport	2023	0,789	UAB Noker	2023	0,9219	UAB Sigma Trans	2023	1,352
UAB Gala transport	2018	0,815	UAB KLP Transport	2022	0,817	UAB Noker	2022	0,8935	UAB Sigma Trans	2022	1,157

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB Gala transport	2017	0,897	UAB KLP Transport	2021	0,839	UAB Noker	2021	0,9341	UAB Sigma Trans	2021	0,943
UAB EuLoS.eu	2019	0,929	UAB Termolita	2023	0,787	UAB Skubios siuntos	2023	1,0766	UAB Rusko	2023	0,871
UAB EuLoS.eu	2018	0,742	UAB Termolita	2022	0,787	UAB Skubios siuntos	2022	1,1456	UAB Rusko	2022	0,858
UAB EuLoS.eu	2017	0,747	UAB Termolita	2021	0,789	UAB Skubios siuntos	2021	1,251	UAB Rusko	2021	0,758
UAB Mann lines	2019	-0,353	UAB Motusbona	2023	0,890	UAB European transite service	2023	1,0342	UAB ALPI BALTIKA	2023	0,747
UAB Mann lines	2018	0,572	UAB Motusbona	2022	0,936	UAB European transite service	2022	1,0326	UAB ALPI BALTIKA	2022	0,704
UAB Mann lines	2017	0,685	UAB Motusbona	2021	0,936	UAB European transite service	2021	1,0774	UAB ALPI BALTIKA	2021	0,824
UAB Asian trading alliance	2021	0,892	UAB Girmeta	2023	0,792	UAB Kelukis	2023	0,8907	UAB DLG logistikos centras	2023	1,262
UAB Asian trading alliance	2020	0,834	UAB Girmeta	2022	0,776	UAB Kelukis	2022	1,0085	UAB DLG logistikos centras	2022	1,695
UAB Asian trading alliance	2019	0,841	UAB Girmeta	2021	0,814	UAB Kelukis	2021	0,8903	UAB DLG logistikos centras	2021	1,579
UAB Dominta	2023	0,450	UAB Girtrans	2023	0,811	UAB Lepkas	2023	0,7282	UAB GTV Logistics	2023	1,246
UAB Dominta	2022	0,761	UAB Girtrans	2022	0,784	UAB Lepkas	2022	0,7147	UAB GTV Logistics	2022	1,044
UAB Dominta	2021	0,698	UAB Girtrans	2021	0,814	UAB Lepkas	2021	0,769	UAB GTV Logistics	2021	0,885
UAB Motoloft	2021	0,722	UAB Gricius logistics	2023	0,790	UAB Markeda	2023	1,4878	UAB INTEGAS	2023	1,476
UAB Motoloft	2020	0,784	UAB Gricius logistics	2022	0,854	UAB Markeda	2022	0,9774	UAB INTEGAS	2022	1,690
UAB Motoloft	2019	0,767	UAB Gricius logistics	2021	0,845	UAB Markeda	2021	0,8003	UAB INTEGAS	2021	1,276
UAB LogArt projects	2019	0,783	UAB Trasis	2023	0,776	UAB Volvega	2023	0,9336	UAB BALTICALL	2023	0,958
UAB LogArt projects	2018	0,858	UAB Trasis	2022	0,838	UAB Volvega	2022	0,9812	UAB BALTICALL	2022	1,028
UAB LogArt projects	2017	1,022	UAB Trasis	2021	0,847	UAB Volvega	2021	0,9276	UAB BALTICALL	2021	1,163
UAB PostiLT	2021	1,977	UAB Kaj Madsen Kaunas	2023	0,786	UAB Fautra	2023	0,8588	UAB Railana	2023	0,782

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB PostiLT	2020	1,285	UAB Kaj Madsen Kaunas	2022	0,790	UAB Fautra	2022	0,9174	UAB Railana	2022	0,759
UAB PostiLT	2019	0,939	UAB Kaj Madsen Kaunas	2021	0,785	UAB Fautra	2021	0,8764	UAB Railana	2021	0,658
UAB Agmantra	2021	-0,369	UAB Agrologistika	2023	0,884	UAB TP Logistics	2023	0,7069	UAB Uostamieščio transportas	2023	2,356
UAB Agmantra	2020	0,170	UAB Agrologistika	2022	0,953	UAB TP Logistics	2022	0,8157	UAB Uostamieščio transportas	2022	1,867
UAB Agmantra	2019	-0,027	UAB Agrologistika	2021	0,975	UAB TP Logistics	2021	0,7555	UAB Uostamieščio transportas	2021	1,458
UAB International Solutions	2022	-2,064	UAB Baltic ground services	2023	0,923	UAB Fortotrans	2023	0,8658	UAB Eksea	2023	0,933
UAB International Solutions	2021	-0,843	UAB Baltic ground services	2022	0,813	UAB Fortotrans	2022	0,9498	UAB Eksea	2022	0,956
UAB International Solutions	2020	0,198	UAB Baltic ground services	2021	0,866	UAB Fortotrans	2021	0,8609	UAB Eksea	2021	0,918
UAB Zentrans	2021	-7,155	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2023	1,449	UAB Smart way	2023	0,7889	UAB Cesnos logistika	2023	0,825
UAB Zentrans	2020	0,387	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2022	1,404	UAB Smart way	2022	0,796	UAB Cesnos logistika	2022	0,979
UAB Zentrans	2019	0,770	UAB Schmitz Cargobull Baltic	2021	1,312	UAB Smart way	2021	0,8668	UAB Cesnos logistika	2021	0,918
UAB Audatrans	2019	-13,660	AB Lietuvos oro uostai	2023	0,838	UAB IC Logistics	2023	0,826	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2023	1,544
UAB Audatrans	2018	0,186	AB Lietuvos oro uostai	2022	0,898	UAB IC Logistics	2022	0,8299	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2022	0,968
UAB Audatrans	2017	0,288	AB Lietuvos oro uostai	2021	1,061	UAB IC Logistics	2021	0,9067	UAB DOMINARI LOGISTIKA	2021	0,962
UAB Autobrentas	2021	-2,233	UAB Saurida	2023	0,784	UAB HCS Transport	2023	0,7439	UAB Gener	2023	2,406
UAB Autobrentas	2020	0,565	UAB Saurida	2022	0,765	UAB HCS Transport	2022	0,9296	UAB Gener	2022	1,441
UAB Autobrentas	2019	1,254	UAB Saurida	2021	0,754	UAB HCS Transport	2021	0,8917	UAB Gener	2021	0,858

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB Autotripas	2020	0,580	UAB Colicare logistics	2023	0,821	UAB Lauksas	2023	0,7374	UAB Rail Holding	2023	3,239
UAB Autotripas	2019	0,728	UAB Colicare logistics	2022	0,794	UAB Lauksas	2022	0,9156	UAB Rail Holding	2022	1,828
UAB Autotripas	2018	0,737	UAB Colicare logistics	2021	0,773	UAB Lauksas	2021	0,7526	UAB Rail Holding	2021	3,369
UAB Ivekom	2019	0,664	UAB siramis	2023	2,364	UAB GPA Logistika	2023	0,9596	UAB LITGINA	2023	1,236
UAB Ivekom	2018	0,676	UAB siramis	2022	2,421	UAB GPA Logistika	2022	0,8481	UAB LITGINA	2022	1,067
UAB Ivekom	2017	0,643	UAB siramis	2021	2,946	UAB GPA Logistika	2021	0,8204	UAB LITGINA	2021	1,170
UAB Transmiva	2021	0,121	UAB DLG	2023	0,788	UAB Juslina	2023	1,1076	UAB Logitana	2023	0,996
UAB Transmiva	2020	0,143	UAB DLG	2022	0,783	UAB Juslina	2022	1,1008	UAB Logitana	2022	0,857
UAB Transmiva	2019	0,165	UAB DLG	2021	0,799	UAB Juslina	2021	0,8447	UAB Logitana	2021	0,894
UAB Norlaima	2021	0,430	UAB FedEx express Lithuania	2023	1,052	UAB Daiveka	2023	1,0525	UAB MAAS logistic	2023	0,978
UAB Norlaima	2020	0,582	UAB FedEx express Lithuania	2022	1,215	UAB Daiveka	2022	0,9634	UAB MAAS logistic	2022	1,046
UAB Norlaima	2019	0,736	UAB FedEx express Lithuania	2021	1,170	UAB Daiveka	2021	0,9114	UAB MAAS logistic	2021	0,937
UAB Seslita	2020	0,923	UAB Gevara	2023	1,007	UAB ArkAmA	2023	1,3698	UAB Transetus	2023	0,744
UAB Seslita	2019	0,956	UAB Gevara	2022	1,011	UAB ArkAmA	2022	-5,0782	UAB Transetus	2022	0,786
UAB Seslita	2018	0,993	UAB Gevara	2021	0,951	UAB ArkAmA	2021	1,1077	UAB Transetus	2021	1,085
UAB Menca	2021	-6,776	UAB Opticargo	2023	0,905	UAB Technologijų era	2023	1,0016	UAB Triksona	2023	0,925
UAB Menca	2020	0,024	UAB Opticargo	2022	0,913	UAB Technologijų era	2022	0,9142	UAB Triksona	2022	0,920
UAB Menca	2019	0,492	UAB Opticargo	2021	0,932	UAB Technologijų era	2021	0,9054	UAB Triksona	2021	0,798
UAB Auto transport	2021	-3,063	UAB AD REM TRNASPORT	2023	0,841	UAB Baltic shippnig centre	2023	0,5471	UAB Essential Logistics	2023	0,834
UAB Auto transport	2020	0,787	UAB AD REM TRNASPORT	2022	0,891	UAB Baltic shippnig centre	2022	0,7104	UAB Essential Logistics	2022	0,791
UAB Auto transport	2019	0,656	UAB AD REM TRNASPORT	2021	0,879	UAB Baltic shippnig centre	2021	0,6893	UAB Essential Logistics	2021	0,816

Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM	Įmonė	Metai	3 MM
UAB Rusbelita	2020	0,610	UAB Raben Lietuva	2023	0,815	UAB Top transporte	2023	1,5092	UAB FL Group LT	2023	0,795
UAB Rusbelita	2019	0,566	UAB Raben Lietuva	2022	0,863	UAB Top transporte	2022	1,2013	UAB FL Group LT	2022	0,802
UAB Rusbelita	2018	0,608	UAB Raben Lietuva	2021	0,831	UAB Top transporte	2021	1,0121	UAB FL Group LT	2021	0,781
UAB Hermitrucks	2020	0,289	UAB Rhenus Logistics	2023	0,751	UAB Transona	2023	0,6079	UAB Neldis	2023	0,688
UAB Hermitrucks	2019	0,611	UAB Rhenus Logistics	2022	0,802	UAB Transona	2022	0,4809	UAB Neldis	2022	0,851
UAB Hermitrucks	2018	0,706	UAB Rhenus Logistics	2021	0,796	UAB Transona	2021	0,8993	UAB Neldis	2021	0,854
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2018	0,855	UAB NTG Lithuania	2023	0,923	UAB AD rem	2023	7,4155	UAB PP group	2023	0,928
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2017	0,777	UAB NTG Lithuania	2022	0,936	UAB AD rem	2022	1,3352	UAB PP group	2022	0,861
UAB Lietmaz-servis ekspedicija	2016	0,777	UAB NTG Lithuania	2021	0,939	UAB AD rem	2021	1,2912	UAB PP group	2021	0,914
						UAB Visas transportas	2023	0,6693	UAB Multitransas	2023	0,731
						UAB Visas transportas	2022	0,7289	UAB Multitransas	2022	0,696
						UAB Visas transportas	2021	0,7157	UAB Multitransas	2021	0,743

22 priedas. Trečio modifikuoto modelio rezultatai prognozuojant veikiančių įmonių bankrotą

Metai	Klasifikacija	Dydis	NM	Altman
2023	Teisingai	Didelė	16	18
2023	Neteisingai	Didelė	20	18
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		44,44%	50,00%
2023	Teisingai	Vidutinė	30	33
2023	Neteisingai	Vidutinė	26	23
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		53,57%	58,93%
2023	Teisingai	Maža	39	44
2023	Neteisingai	Maža	29	24
2023	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		57,35%	64,71%
	BMP tikslumas (bendras)		53,13%	59,38%
2022	Teisingai	Didelė	19	25
2022	Neteisingai	Didelė	17	11
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		52,78%	69,44%
2022	Teisingai	Vidutinė	29	36
2022	Neteisingai	Vidutinė	27	20
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		51,79%	64,29%
2022	Teisingai	Maža	39	43
2022	Neteisingai	Maža	29	25
2022	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		57,35%	63,24%
	BMP tikslumas (bendras)		54,38%	65,00%
2021	Teisingai	Didelė	18	24
2021	Neteisingai	Didelė	18	12
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Didelė	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		50,00%	66,67%
2021	Teisingai	Vidutinė	27	35
2021	Neteisingai	Vidutinė	29	21
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Vidutinė	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		48,21%	62,50%
2021	Teisingai	Maža	34	42
2021	Neteisingai	Maža	34	26
2021	Nesuklasifikuota dėl duomenų	Maža	0	0
	BMP tikslumas (pagal dydį)		50,00%	61,76%
	BMP tikslumas (bendras)		49,38%	63,13%