

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

VERSLO VYSTYMO STUDIJŲ PROGRAMA

Daiva Kiaušinė

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

EKONOMINIŲ ŠOKŲ POVEIKIS LIETUVOS LAZERIUŠ GAMINANČIŲ ĮMONIŲ FINANSINIAMS REZULTATAMS	THE IMPACT OF ECONOMIC SHOCKS ON THE FINANCIAL RESULTS OF LITHUANIAN LASER MANUFACTURING
--	---

Darbo vadovas prof. dr. Rasa Subačienė

Vilnius, 2024

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	5
SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	6
ĮVADAS	7
1.EKONOMINIŲ ŠOKŲ SAMPRATOS IR TIPŲ, SVARBIAUSIŲ FINANSINIŲ RODIKLIŲ IR ATLIKTŲ TYRIMŲ TEORINĖ APŽVALGA.....	9
1.1. Ekonominio šoko samprata, tipai ir jų atspindintys veiksniai bei ekonominiai rodikliai	9
1.1.1. Ekonominio šoko samprata.....	9
1.1.2. Ekonominio šoko tipai	11
1.1.3. Ekonominius šokus atspindintys veiksniai ir ekonominiai rodikliai bei ekonominių šokų pavyzdžiai.....	12
1.2. Finansinių rezultatų vertinimo rodiklių analizė ir juos įtakoiantys veiksniai	18
1.3. Ankstesnių mokslinių tyrimų ekonominio šoko įtakos tematika analizė.....	21
2.EKONOMINIŲ ŠOKŲ POVEIKIO LIETUVOS LAZERIUS GAMINANČIŲ ĮMONIŲ FINANSINIAMS REZULTATAMS EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGINIS PAGRINDIMAS.....	23
2.1. Lazerių gamybos įmonių svarba šalies ekonomikos augimui ir technologiniam progresui	23
2.2. Lazerių gaminančios įmonės Lietuvoje, jų dydžio ir svarbiausių rodiklių apžvalga ..	27
2.3. Empirinio tyrimo modelis, tikslas, uždaviniai ir hipotezės.....	29
2.4. Finansinės analizės ir koreliacinės matricos sudarymo metodologija	33
2.5. Regresinės analizės metodologija	37
2.6. Struktūrizuotos ekspertų apklausos metodologija	39
3.EKONOMINIŲ ŠOKŲ ĮTAKA LIETUVOS LAZERIUS GAMINANČIŲ ĮMONIŲ FINANSINIAMS REZULTATAMS EMPIRINIO TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ	42
3.1. Lazerių gaminančių įmonių finansinių ataskaitų analizė	42
3.1.1. Horizontalioji analizė.....	42
3.1.2. Finansinių rodiklių analizė.....	47

3.2. Koreliacijos matricos analizė	54
3.3. Regresinė analizė	58
3.4. Struktūrizuotos ekspertų anketinės apklausos analizė	64
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	72
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS.....	75
SANTRAUKA.....	81
SUMMARY.....	83
PRIEDAI.....	85
1 PRIEDAS. Finansiniai rodikliai ir jų grupės	85
2 PRIEDAS. Literatūroje dažniausiai naudojamų finansinių rodiklių išskyrimas	87
3 PRIEDAS. Svarbiausių finansinių rodiklių aprašymas	89
4 PRIEDAS. Ekspertų apklausos anketa	93
5 PRIEDAS. Finansinės ataskaitos	99
6 PRIEDAS. Horizontaliosios analizės rezultatai.....	105
7 PRIEDAS. Finansinių rodiklių skaičiavimai	106
8 PRIEDAS. Koreliacijos matricų skaičiavimai ir duomenų sisteminimas.....	110
9 PRIEDAS. Regresinės analizės duomenų skaičiavimai	115

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Ekonominio šoko samprata	9
2 lentelė. Išoriniai veiksniai darantys įtaką įmonės finansiniams rezultatams	13
3 lentelė. Svarbiausių makroekonominių rodiklių pokyčiai	15
4 lentelė. Kitų autorių atlikti tyrimai ekonominio šoko temomis	21
5 lentelė. Verslo įmonių investicijos į MTEP, mln. Eur	26
6 lentelė. Lietuvos lazerių gamybos įmonių 2022 m. rezultatai ir dydis pagal LR smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymą	27
7 lentelė. Svarbiausi finansiniai rodikliai.....	35
8 lentelė. Koreliacinės matricos sudarymui reikalingi duomenys	36
9 lentelė. Koreliacijos matricos reikšmių vertinimas.....	37
10 lentelė. Regresinės analizėje naudotini duomenys.....	38
11 lentelė. Bendros įmonių finansinių rodiklių tendencijos 2017-2022 m. laikotarpiu.....	52
12 lentelė. Bendros įmonių finansinių rodiklių tendencijos 2017-2022 m.....	53
13 lentelė. Standartizuotų duomenų koreliacijos matricos reikšmės	55
14 lentelė. Koreliacijos matricų rezultatų apibendrinimas	56
15 lentelė. Duomenys regresinei analizei	58
16 lentelė. Regresinės analizės rezultatų apibendrinimas	59
17 lentelė. Kolmogorov – Smirnov testo rezultatai pagal įmonių dydžius.....	60
18 lentelė. Regresijos modelių tikrinimas.....	61
19 lentelė. Koreliacijos matricos ir regresinės analizės metu gauti rezultatai	63
20 lentelė. Tyrime dalyvavusių ekspertų ir jų įmonių charakteristikos	64
21 lentelė. Kendall‘ s W koeficiento skaičiavimas	66
22 lentelė. Teiginių vertinimas Likerto skalėje.....	67
23 lentelė. Grynojo pelningumo analizė naudojant Friedman‘ o testą	68
24 lentelė. Teiginių vertinimas Likerto skalėje.....	69

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Didieji ekonominiai šokai pasaulyje 2013-2023 m.....	16
2 pav. Finansinių rodiklių skirstymas ir analizės eiliškumas.....	19
3 pav. Apdirbamosios pramonės veiklų struktūra 2018-2022 m.	24
4 pav. Lazerius gaminančių įmonių pardavimo pajamos 2017-2022 metais.....	29
5 pav. Empirinio tyrimo eiga	30
6 pav. Tyrimo hipotezės.....	32
7 pav. Finansinių rodiklių analizės ir ekonomikos šokų skalė laike.....	34
8 pav. Horizontalioji įmonių pardavimo pajamų analizė 2018-2019 metams, proc.	43
9 pav. Horizontalioji įmonių pardavimo pajamų analizė 2021-2022 metams, proc.	44
10 pav. Pardavimo pajamų, pardavimo savikainos, bendrojo pelno ir veiklos sąnaudų pokytis lyginant 2018 ir 2019 metus, proc.	45
11 pav. Pardavimo pajamų, pardavimo savikainos, bendrojo pelno ir veiklos sąnaudų pokytis lyginant 2021 ir 2022 metus, proc.	46
12 pav. Duomenų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį tikrinimas	59

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

- AA – atsargų apyvartumas
BP – bendrasis pelningumas
BVP – Bendrasis vidaus produktas
D – didelė įmonė
EBITDA – pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą
ES – Europos Sąjunga
GP – grynas pelningumas
GTMK – greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas
INF – infliacija
LB – labai maža įmonė
LR – Lietuvos Respublika
M – maža įmonė
MTEP – Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra
ND – nėra duomenų
NL – nedarbo lygis
PESTEL – Politiniai, ekonominiai, socialiniai, technologiniai, aplinkos, teisiniai (veiksniai)
PN – palūkanų norma
ROA – turto pelningumas (graža)
ROE – nuosavo kapitalo pelningumas
RnD – tarptautinis MTEP atitikmuo (angl. Research and Development)
STS – skolos ir turto santykis
TAS – Tarptautiniai apskaitos standartai
TMK – trumpalaikio mokumo koeficientas
V – vidutinė įmonė
VAP – vidutinis atsargų pardavimas
VAS – Verslo apskaitos standartai
VP – veiklos pelningumas

IVADAS

Temos aktualumas. Šiandieniniame pasaulyje sparti technologinė pažanga didina gyvenimo tempą, kuri dar labiau paspartėjo ekonominių šokų metu, kai daugelį sričių teko perorientuoti ir prisitaikyti prie situacijos. Prisitaikymui prie situacijos, į pagalbą pasitelkiamos įvairios technologijos, kurios gelbsti ne tik žmonių kasdienybėje, bet ir padeda palengvinti ir produktyvesniais padaryti įvairius procesus įmonėse, didina darbo našumą, pagaminamos produkcijos kiekį, o tuo pačiu ir įmonių apyvartą, eksportą ir gerina žmonių pragyvenimo lygį. Mokslas ir technologijos yra neatsiejama nuo gyvenimo ir ateities, todėl ypač daug dėmesio skiriama technologijų vystymui ir naujiems išradimams. Lietuvos lazerių asociacijos duomenimis (2023), Lietuva pasaulyje garsėja kaip lazerių gamintojų šalis, nes šalyje pagaminti lazeriai nenusileidžia ar net pirmauja lyginant su užsienyje pagamintų lazerių parametrais ir technologijomis. Lietuvoje gaminami lazeriai taikomi moksliniuose tyrimuose, gaminant ir testuojant vakcinas, vaistus nuo vėžio, taip pat ir pramonėje – rūšiuojant produktus, vykdant kokybės kontrolę, kariniais tikslais. Tai tik labai maža dalis, kur gali būti naudojami lazeriai, tačiau neabejotinai jų naudojimas ateityje tik didės ir taps neatsiejama kasdienybės dalimi. Remiantis Lietuvos lazerių asociacijos pateikiamais eksporto duomenimis, didelis eksporto rodiklis (daugiau nei 80 proc. produkcijos) parodo produkcijos konkurencingumą ir prisideda prie šalies garsinimo visame pasaulyje.

Lazerių gamybos įmonės kaip ir bet kurios kitos įmonės susiduria su įvairiais, nenumatytais ir netikėtais sunkumais kaip pavyzdžiui finansinės krizės, pandemijos, įvairūs geopolitiniai įvykiai ar kainų šuoliai. Visi šie įvykiai dar vadinami ekonomiais šokais ir išbalansuoja įmonės įprastą ritmą, priverčia imtis atitinkamų sprendimų ir adaptuotis prie aktualijų. Mokslinėje literatūroje apie ekonominį šoką rašė tokie autoriai kaip Curtis ir kt. (2022), McConnell ir kt. (2016), Batuman ir kt. (2021), Belitski ir kt. (2021) ir kiti, todėl jų straipsniuose galima rasti ekonominio šoko apibūdinimą, jo tipus ir jį įtakojančius veiksnius, tačiau nėra nagrinėta, kaip ekonominis šokas veikia Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus ir kokią įtaką šių įmonių finansiniams rezultatams turi ekonominio šoko buvimas ar nebuvimas.

Šiame darbe siekiama išsiaiškinti, koks yra ekonominių šokų poveikis lazerius gaminančių įmonių Lietuvoje finansiniams rezultatams ir kaip smarkiai ekonominiai šokai veikia ar neveikia šio specifinio sektoriaus įmones, išsiaiškinti, kokios yra tokių rezultatų priežastys.

Darbo tikslas. Nustatyti ekonominių šokų poveikį Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams.

Darbo objektas. Ekonominių šokų įtaka finansiniams Lietuvos lazerių gamybos įmonių rezultatams.

Darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti ekonominio šoko sampratą, tipus ir juos atspindinčius ekonominius rodiklius;
2. Nustatyti ir išanalizuoti finansinių rezultatų vertinimo rodiklius;
3. Išanalizuoti ankstesnius mokslinius tyrimus ekonominių šokų poveikio tematika;
4. Įvertinti lazerių gamybos įmonių reikšmę šalies vystymuisi ir ekonomikai;
5. Atlikti empirinį tyrimą, naudojant finansinių ataskaitų rezultatų analizę, koreliacijos matricas ir regresinę analizę, siekiant nustatyti lazerius gaminančių įmonių rezultatų pasikeitimus;
6. Atlikti struktūrizuotą ekspertų anketinę apklausą, siekiant nustatyti lazerius gaminančių įmonių finansinių rezultatų pasikeitimų priežastis.

Darbe taikomi tyrimo metodai:

- Mokslinės literatūros ir straipsnių analizė, jų sisteminimas, apibendrinimas, lyginimas;
- Pirminių, antrinių ir statistinių duomenų rinkimas ir palyginamoji analizė;
- Finansinių ataskaitų ir makroekonominių rodiklių duomenų analizė;
- Koreliacijos matricos sudarymas ir analizė;
- Regresinė analizė;
- Struktūrizuota ekspertų apklausa ir jos rezultatų analizė;
- Duomenų sisteminimas ir apibendrinimas.

Magistro baigiamąjį darbą sudaro: įvadas, 3 pagrindinės darbo dalys (teorinė apžvalga, empirinio tyrimo metodologinė dalis ir empirinis tyrimas), išvados ir pasiūlymai, literatūros sąrašas ir priedai. Darbo apimtis: 117 puslapių, į kurį įeina 9 priedai, 24 lentelės ir 12 paveikslų.

1. EKONOMINIŲ ŠOKŲ SAMPRATOS IR TIPŲ, SVARBIAUSIŲ FINANSINIŲ RODIKLIŲ IR ATLIKTŲ TYRIMŲ TEORINĖ APŽVALGA

Ekonominis šokas yra vis dažniau nagrinėjamas reiškinys, nes turi didelę įtaką ir svarbą kalbant ne tik apie pasaulio ar konkrečios šalies ekonomiką, bet ir apie konkrečias įmones ir jų rezultatus. Toliau aptariama ekonominio šoko samprata ir jo tipai, ekonominį šoką atspindintys veiksniai ir ekonominiai rodikliai, pateikiami ekonominio šoko pavyzdžiai ir išnagrinėjami kitų autorių atlikti tyrimai ekonominių šokų temomis.

1.1. Ekonominio šoko samprata, tipai ir jį atspindintys veiksniai bei ekonominiai rodikliai

1.1.1. Ekonominio šoko samprata

Pasauliui vis dažniau susiduriant su nenumatytais ir šoką keliančiomis situacijomis, kasdienybėje vis dažniau girdima ekonominio šoko sąvoka, kuri naudojama kalbant tiek apie teigiamus, tiek apie neigiamus pokyčius. Ekonominis šokas – tai netikėtas ir didelis ekonominių sąlygų pokytis, kuris daro didelę įtaką visai ekonomikai arba tam tikroms ekonomikos šakoms (McConnell ir kt., 2016). Ekonominį šoką sukelia tokios priežastys kaip ekonominės krizės, politiniai veiksniai ar natūralios nelaimės.

Norint plačiau panagrinėti ir išsiaiškinti, kaip apibrėžiamas ir kokią reikšmę turi bei įtaką daro ekonominis šokas, pirmiausia reikėtų išnagrinėti pačią ekonominio šoko sąvoką. 1-oje lentelėje pateikiama kaip skirtingi autoriai skirtingai apibrėžia ekonominio šoko sąvoką.

1 lentelė

Ekonominio šoko samprata

Eil. Nr.	Autoriai	Ekonominio šoko samprata
1.	Curtis ir Slocum, 2022	Netikėtas ekonomikos pokytis.
2.	McConnell, Brue ir Flynn, 2016	Netikėtas arba nenuspėjamas įvykis, turintis įtakos visai ekonomikai arba tam tikroms ekonomikos šakoms.
3.	Anaman ir Egyir, 2019	Teigiamas arba neigiamas sukrėtimas.

1 lentelės tęsinys

Eil. Nr.	Autoriai	Ekonominio šoko samprata
4.	Briguglio, Cordina, Farrugia ir Vella, 2009	Tai ekonominis pažeidžiamumas ir atsparumas. Pažeidžiamumo atveju yra poveikis išoriniams sukrėtimams kylantiems dėl ekonomikos atvirumo, atsparumo atveju yra gebėjimas atlaikyti tokius padarinius ir atsigausti nuo jų.
5.	Kang, Lee ir Hyun, 2010	Visą rinką apimantys ekonominiai sukrėtimai, tokie kaip finansų krizės, kurios turi didelį neigiamą poveikį.
6.	Guliyeva, Gadimli, Azizov, Hajiyev ir Bayramov, 2021	Ekonomikos destabilizavimas ir jos būklės pabloginimas.
7.	Samborski, 2022	Kritiniai incidentai, kurie sutrikdo normalią verslo veiklą ir yra rizikingi verslo veiklai.
8.	Vetlov, 2011	Netikėtas ekonominių sąlygų pasikeitimas.
9.	Yu, Razzaq, Rehman, Shah, Jameel ir S Mor, 2022	Tai krizė ar sukrėtimas.
10.	Margalit, 2019	Reikšmingas ir intensyvus ekonominės padėties pasikeitimas, kuris gali būti jau įvykęs arba kurio įvykimo dar tikimasi.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis McConnell ir kt., 2016 ; Anaman ir kt., 2019 ; Briguglio ir kt., 2009; Kang ir kt., 2010; Guliyeva ir kt., 2021; Curtis ir kt., 2022; Samborski, 2022; Vetlov, 2011; Yu ir kt., 2022; Margalit, 2019.

Remiantis 1 lentelėje autorių pateiktomis sampratomis, dauguma autorių (Curtis ir kt., 2022; McConell ir kt., 2016; Vetlov, 2011; Anaman ir kt., 2019) ekonominį šoką apibrėžia kaip staigų ir netikėtą pokytį, sukrėtimą ar pasikeitimą, kuris gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas. Verta pabrėžti, kad autorius (Yu, Razzaq, Rehman ir kt., 2022) ekonominį šoką įvardijo kaip krizę ar sukrėtimą, nors ir iš kitų autorių ekonominio šoko sampratos apibūdinimų, ekonominį šoką būtų galima prilyginti krizei, nes šis reiškinys dažniausiai sutrikdo normalią verslo veiklą ir kelia riziką tolesniam verslo veikimui ir gali turėti įtakos visai ekonomikai arba tam tikroms ekonomikos šakoms. Išanalizavus mokslinėje literatūroje naudojamas ekonominio šoko sąvokas, darbo autorės nuomone, tikslingiausia ekonominį šoką apibrėžti kaip netikėtą ir neribotą laiką trunkantį reiškinį, kuris sutrikdo įprastą įmonių veiklą ir turi vienokių ar kitokių pasekmių jų rezultatams. Būtent

toks autorės išskiriamas ekonominio šoko apibrėžimas ir naudojamas toliau šiame darbe. Nustačius ekonominio šoko sampratą, taip pat svarbu išnagrinėti jo tipus bei atspindinčius rodiklius.

1.1.2. Ekonominio šoko tipai

Dažniausiai ekonominis šokas smarkiai paveikia ne tik kasdienį gyvenimą, bet ir turi įtakos visų sektorių įmonių veiklai. Kaip teigė Golubeva (2021), ekonominis šokas skirtingai paveikia skirtingus sektorius ir didžiausią neigiamą poveikį turi veiklai, kuriai reikalingas fizinis žmonių/darbuotojų dalyvavimas. Ekonominio šoko samprata skirtingai suvokiama iš makroekonominės, finansų ir verslo perspektyvų. Ekonominis šokas gali būti suprantamas labai skirtingai vien dėl egzistuojančių daugybės skirtingų ekonominių šokų tipų, todėl tas pats ekonominis šokas gali būti priskirtas keliems skirtingiems tipams (Ramey V. A., 2016):

- Finansiniai sukrėtimai (*angl.* finance shocks). Kai ekonominis šokas kyla iš finansų sektoriaus ir dažniausiai apima tokias sritis kaip bankų krizės, staigūs akcijų rinkų pokyčiai ar palūkanų normų pokyčiai. Pavyzdžiui, 2009 – aisiais metais įvykusi pasaulinė finansų krizė.
- Tiekimo grandinės sukrėtimai (*angl.* supply shocks). Tai staigus ir reikšmingas pagrindinių gamybai reikalingų žaliavų prieinamumo apribojimas. Pavyzdžiui, 2022 metais Ukrainoje įvykęs karas lėmė tiekimo grandinės sutrikimus, kai sustojo prekyba ne tik su šia šalimi, bet ir kitomis šalimis, kurios palaikė karą Ukrainoje.
- Paklausos/draudimų sukrėtimai (*angl.* demand shocks). Dėl vartotojų ar verslo išlaidų modelių (pvz. investicijų) kylantys staigūs paklausos svyravimai.
- Technologiniai sukrėtimai (*angl.* technological shocks). Sukrėtimai, kuriuos lemia sparti technologinė pažanga arba reikšmingi sutrikimai gamybos procesuose, darbo rinkoje ar pramonėje. Pavyzdžiui, procesų automatizavimas, dirbtinis intelektas ir pan.
- Politiniai sukrėtimai (*angl.* policy shocks). Ekonomikai didelę reikšmę turintys staigūs ir netikėti vyriausybės politikos ar teisės reglamentų pokyčiai. Pavyzdžiui tai gali būti mokesčių sistemų ar pinigų politikos pokyčiai.
- Visuotiniai sukrėtimai (*angl.* global shocks). Poveikis pasaulio ekonomikai, kuris veikia visas ekonomikos sritis ir turi plataus masto padarinių. Pavyzdžiui, finansų krizės, pandemijos, stichinės nelaimės, politiniai neramumai ir pan. Geriausiai žinomi realiai įvykę įvykiai buvo pasaulinė finansų krizė (2009), COVID-19 pandemija (2019), karas Ukrainoje (2022).

- Išoriniai sukrėtimai (*angl.* external shocks). Tai sukrėtimai kylantys ne iš pačios šalies, bet turintys jai svarbų poveikį. Pavyzdžiui, naftos kainų pokyčiai, tarptautinės prekybos pokyčiai, valiutų svyravimai ir pan. Neseniai įvykę geriausiai žinomi įvykiai – Brexit (2016) ir karas Ukrainoje (2022).

Taigi ekonominiai šokai gali būti skirstomi pagal tipus (finansinis, tiekimo grandinės, paklausos, technologinis, politinis, visuotinis ir išorinis), kurie parodo ekonominio šoko savybes ir kam jis daro didžiausią įtaką.

Apibendrinant galima teigti, kad vienareikšmiško supratimo apie ekonominius šokus nėra, tačiau aišku, kad tai yra staigus ir netikėtas pokytis, sukrėtimas, pasikeitimas ar krizė, kuri dažniausiai turi reikšmingą poveikį ekonomikai arba tam tikroms pramonės šakoms, sutrikdo normalią verslo veiklą ir jai kelia įvairias rizikas. Ekonominiai šokai gali būti skirstomi pagal skirtingus tipus: finansinis, tiekimo grandinės, paklausos, technologiniai, politiniai, visuotiniai ir išoriniai sukrėtimai. Tas pats ekonominis šokas pagal savo pobūdį gali būti priskirtas keliems skirtingiems ekonominiams šokams. Siekiant suprasti, kaip vertinami ekonominiai šokai ir kokių ekonominių šokų pavyzdžių jau yra pasitaikę, svarbu nustatyti, kokie yra ekonominius šokus atspindintys rodikliai, kurių pagalba galima įvertinti ekonominių šokų buvimą.

1.1.3. Ekonominis šokus atspindintys veiksniai ir ekonominiai rodikliai bei ekonominių šokų pavyzdžiai

Įmonės veiklai, jos efektyvumui bei finansiniams rezultatams įtaką daro daugybė veiksnių. Dažniausiai yra analizuojami išoriniai ir vidiniai įmonės veiksniai (Mackevičius, 2007). Išskiriami tokie vidiniai įmonei įtaką darantys veiksniai kaip organizacinė kultūra, vadovavimas ir vadovavimo stilius, organizacijos struktūra, personalas, verslo procesai ir sistemos. Taip pat išskiriami išoriniai veiksniai tokie kaip ekonominiai, socialiniai, politiniai ir technologiniai, kurie dažniausiai pasitelkiami atlikti įmonės verslo aplinkos analizei. Pavyzdžiui, toks išorinis veiksnys kaip 2020-ais metais paskelbta pandemija (Croitorov ir kt., 2021) netolygiai paveikė skirtingų sektorių įmones. Remiantis „Oxford College of Marketing“, dažniausiai analizei atlikti naudojamas standartinis įrankis – PESTEL analizė (*angl.* Political factors, Economic factors, Social factors, Technological factors, Environmental factors, Legal factors), kur P – politiniai veiksniai, E – ekonominiai veiksniai, S – socialiniai veiksniai, T – technologiniai veiksniai, E – aplinkos veiksniai ir L – teisiniai veiksniai.

Kadangi norima išanalizuoti, ar ekonominiai šokai veikia įmonių finansinius rezultatus, o ekonominius šokus labiausiai įtakoja išoriniai veiksniai, tai šie veiksniai nagrinėjami detaliau. 2 – oje lentelėje pateikiami visi išoriniai veiksniai ir jų pavyzdžiai. Politiniai veiksniai reiškia, kad

egzistuoja politinė rizika dėl vyriausybės priimamų sprendimų, vykdomos politikos, mokesčių politikos ir kitų galimų apribojimų, kurie gali daryti reikšmingą įtaką ne tik nacionalinei, bet ir tarptautinei prekybai. Ekonominiai veiksniai – parodo bendrą šalies ekonomikos augimą, tą labai gerai atspindi bendrojo vidaus produkto (toliau – BVP) rodiklis, infliacija ir pan. Socialiniai veiksniai – šie veiksniai apima nuo demografinių rodiklių iki kultūrinių aspektų, todėl labai svarbu įvertinti bendrą socialinę padėtį. Technologiniai veiksniai, kurie skatina naujoves ir pokyčius, skatina automatizavimą, infrastruktūros pokyčius ir gerina galimybes gamybos grandinėse. Aplinkos veiksniai – veiksniai, kuriems įtaką daro supanti aplinka. Teisiniai veiksniai – tai įstatyminė bazė, prie kurios turi taikytis ir jos laikytis organizacija ir esant poreikiui daryti atitinkamus pokyčius (De Bruin, 2016; Oxford College of Marketing, 2016). PESTEL analizėje naudojami veiksniai ir jų pavyzdžiai pateikiami 2 – oje lentelėje.

2 lentelė

Išoriniai veiksniai darantys įtaką įmonės finansiniams rezultatams

Veiksny	Pavyzdys
P – politiniai veiksniai	Vyriausybės stabilumas/ nestabilumas, korupcijos lygis, užsienio prekyba, mokesčių politika, spaudos laisvė, vyriausybės reguliavimas/ ne reguliavimas, politiniai veiksniai, konkurencijos reglamentavimas, darbo teisė, prekybos apribojimai.
E – ekonominiai veiksniai	Ekonomikos augimas, valiutų kursai, palūkanų normos, infliacija, disponuojamos pajamos rinkoje, nedarbo lygis.
S – socialiniai veiksniai	Gyventojų skaičiaus augimo tempas, amžiaus lygis, karjeros nuostatos, gyventojų suvokimas, gyvenimo būdas, kultūriniai barjerai.
T – technologiniai veiksniai	Technologijų skatinimas, inovacijų lygis, automatizavimas, RnD ¹ veikla, technologiniai pokyčiai, technologinis sąmoningumas.
E – aplinkos veiksniai	Oras, klimatas, aplinkosauga, klimato kaita, nevyriausybinių organizacijų, stichinės nelaimės, tarša, ekologija ir kt.

¹ RnD (angl. Research and Development) – naujų produktų kūrimas ir vystymas.

2 lentelės tęsinys

Veiksny	Pavyzdys
L – teisiniai veiksniai	Diskriminacijos įstatymai, antimonopoliniai įstatymai, darbo teisės įstatymai, vartotojų teisės apsaugos įstatymai, autorių teisių ir patentų įstatymai, sveikatos apsaugos įstatymai, švietimo įstatymai, duomenų apsaugos įstatymai.

Šaltinis: De Bruin, 2016; Song, Sun ir Jin, 2017; Oxford College of Marketing, 2016.

Išoriniai veiksniai gali daryti vienokią ar kitokią įtaką įmonės finansiniams rezultatams. Pavyzdžiui, bendras pasaulio ekonomikos augimas gali labai teigiamai veikti įmonės rezultatus, didinti pardavimus, nes didėja vartojimas ir tuo pačiu gerinti šalies BVP, tačiau toks išorinis veiksnys kaip infliacija veikia priešingai – blogina šalies ekonominę būklę, mažina gyventojų galimybės įpirkti būtinąsias prekes, mažina vartojimą, o tuo pačiu ir mažina įmonės pajamas. Kadangi ekonominis šokas yra išorinis veiksnys, tai didžiausias dėmesys skiriamas būtent šiam PESTEL analizėje minimam veiksmui, nes jis tiesiogiai susijęs su ekonominiu šoku. Būtent tokiais išoriniais (ekonominiais) veiksmiais ir yra grindžiamas ekonominių šokų buvimas, kai yra daroma ekonominė apžvalga.

Lietuvos banko duomenimis (2023), ekonomikos apžvalgai naudojami svarbiausi ekonomikos rodikliai, tokie kaip šalies bendrasis vidaus produktas (BVP), infliacija, nedarbo lygis ir palūkanų normos. Visi šie rodikliai svarbūs sprendžiant apie bendrą šalies situaciją ir galimas tendencijas ateityje. Žinant, kad bendri šalies situacijai matuoti skirti rodikliai įtakoja ir įmonių situaciją bei teorinėje dalyje apibrėžtą ekonominio šoko sąvoką, kur ekonominis šokas apibrėžiamas kaip netikėtas ir neribotą laiką trunkantis reiškinys, kuris sutrikdo įprastą įmonių veiklą ir turi vienokių ar kitokių pasekmių jų rezultatams, galima teigti, kad makroekonominių rodiklių pokyčiai rodo neįprastą padėtį šalyje ir reiškia ekonominio šoko buvimą. 3 – oje lentelėje pateikiami 2016 – 2022 m. svarbiausi rodikliai, kurių staigus pokytis gali signalizuoti apie numanomą ekonominių šokų buvimą.

Kaip matoma pateiktos 3-oje lentelėje pateiktuose duomenyse, 2020-ais metais infliacija smarkiai krito (iki 0,2 proc.), o nedarbo lygis padidėjo (iki 8,5 proc.) ir tai lėmė prasidėjusi Covid-19 pandemija. Tuo tarpu 2022-ais metais prasidėjęs karas Ukrainoje, kuris įtakojo ir infliaciją bei aukštas energetikos sektoriaus kainas, infliacijos rodiklį pakėlė iki 21,7 proc. ir išskėlė palūkanų normą iki 4,34 proc. Taigi galima teigti, pagrindiniai makroekonomikos rodikliai atspindi galimą ekonominių šokų buvimą.

3 lentelė

Svarbiausių makroekonominių rodiklių pokyčiai

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
BVP, mln. Eur	38 300	39 929	41 991	43 716	43 773	46 751	47 033
Infliacija, proc.	2,17	3,9	1,9	2,7	0,2	10,6	21,7
Nedarbo lygis, proc.	7,9	7,1	6,2	6,3	8,5	7,1	5,9
Palūkanų normos, proc.	1,89	1,94	2,09	2,25	2,36	2,2	4,34

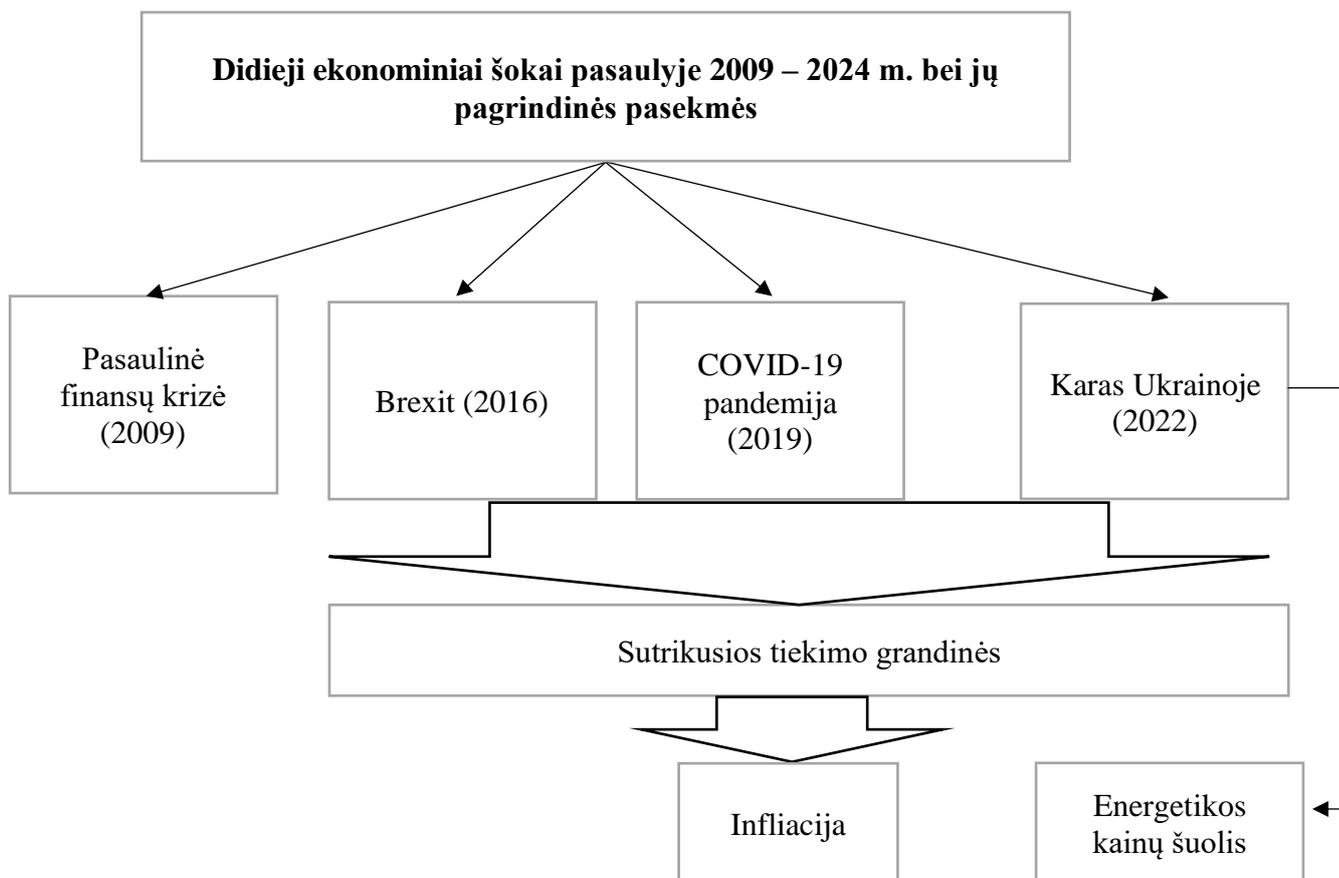
Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Valstybės duomenų agentūros duomenimis, 2023

Kad dar geriau suprasti ekonominio šoko sąvoką ir jo tipus, pateikiami konkretūs pavyzdžiai. Pavyzdžiui, A. Samborski (2022) per 2004 – 2020 m. periodą išskiria tik du pagrindinius ekonomikos šokus: finansinė krizė ir COVID-19 pandemija. Tačiau egzistuoja ir daugiau ekonominių šokų pavyzdžių, kuriuos reikia įvardinti, todėl toliau pateikiami per pastarąjį dešimtmetį patirti ir kaip pavyzdžiai paminėti ekonominiai šokai, kuriems priskiriami anksčiau minėti tipai.

Pirmame paveiksle išskiriami 2009 – 2023 metais pasaulyje įvykę ekonominiai šokai ir jų pagrindinės pasekmės. Išskiriami tokie ekonominiai šokai kaip pasaulinė finansų krizė, COVID-19 pandemija, Brexit ir karas Ukrainoje, kurie lėmė sutrikusias tiekimo grandines, kas įtakojo infliaciją, taip pat atsirado energetikos kainų šuolis. Verta paminėti, kad nors pasaulinė finansų krizė įvyko 2009 metais, tačiau jos poveikis buvo jaučiamas daugybę metų, todėl šis vienas iš didžiausių šokų yra įtraukiamas, nors pradžios data ir nepatenka į nagrinėjamą laikotarpį. Aptarti ekonominiai šokai, kurie turėjo ir vis dar turi labai reikšmingų pasekmių įmonių veiklai, todėl finansinių rodiklių analizės atlikimas leistų įvertinti ir nustatyti, kaip keitėsi įmonių finansiniai rodikliai esant ekonominiams šokams arba jiems nesant ir leistų patikrinti autoriaus Chakrabarti (2015) teiginio teisingumą, kad dažniausiai ekonominiai šokai sumažina įmonių galimybes augti, mažina jų našumą ir didina nesėkmės riziką, tačiau egzistuoja ir nuomonės, kad įmonės taip pat gali prisitaikyti prie ekonominių šokų ir taip reikšmingai pagerinti savo veiklos rezultatus (Ding, Cui ir kt., 2023).

1 paveikslas

Didieji ekonominiai šokai pasaulyje 2009-2023 m.



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Batuman ir kt., 2021; Belitski ir kt., 2021; Sampson, 2017

Detaliau nagrinėjamas kiekvienas ekonominio šoko pavyzdys:

- *Pasaulinė finansų krizė.* Ekonominio šoko sąvoka apima įvairiausių reiškinius, įskaitant ir krizes. Priklausomai nuo šoko pobūdžio krizės gali būti ekonominės, finansinės, valiutos, energijos ir kitos. Finansinė krizė parodo, kad finansų sistemoje esama finansinių sutrikimų. Tai gali būti bankų krizės, situacija akcijų biržose ar kitų svarbių finansinių institucijų veiklos sutrikimas (Kang, Lee ir Hyun, 2010). Batuman, Yildiz ir Karan (2021) atliko tyrimą, kurio metu tyrė, kokią įtaką pasaulinė finansų krizė turėjo įmonių grynųjų pinigų kiekiui prieš krizę ir po krizės. Tyrimo metu paaiškėjo, kad pasaulinė finansų krizė vykusį 2009 metais smarkiai paveikė Rytų Europos įmones, nes krito įmonių turimos piniginės lėšos, o tas įtakojo ir apyvartų sumažėjimą. Apie lėtėjančios ekonomikos poveikį įmonių veiklai rašė ir Gurskij ir Liučvaitienė (2016), tyrime, išnagrinėjus ekonominius ciklus, yra teigiama, kad lėtėjanti ekonomika dažniausiai, bet ne visada, pereina į krizės stadiją. Atliktas tyrimas parodė, kad staigiai besikeičianti ekonomika įtakoja įmonių veiklos rezultatus ir bendrą šalies ūkio situaciją.

- *COVID-19 pandemija.* Dar vienas svarbus ekonominis šokas, kurį netikėtai patyrė visas pasaulis buvo COVID-19 pandemija. Belitski, Guenther, Kritikos ir Thurik (2021) nagrinėjo COVID-19 krizės poveikį smulkiajam verslui. Krizė padarė reikšmingą poveikį įmonėms, tokį kaip darbo vietų mažinimas, tiekimo grandinių sutrikimai, dalies ar visų veiklų nutraukimas, įtakoją verslo modelio pokyčius, klientų praradimus, produktų apribojimus ir pan. Pagal išvardintus veiksnius matyti, kad staigi ir netikėta COVID-19 pandemija ne tik sukėlė sąmyšį visame pasaulyje, bet ir smarkiai įtakoją įmonių veiklą, jų bankrotus ir turėjo reikšmingos įtakos viso pasaulio ekonomikai.

- *Brexit.* Kai 2016 metais Jungtinė Karalystė nusprendė išstoti iš Europos Sąjungos, tai sukėlė nemažai sumaišties įmonėms, kurios vykdė prekybą su šia šalimi. Atsirado nemažai neapibrėžtumų, kaip toliau reikės vykdyti tarptautinę prekybą, kokios procedūros laukia eksportuojančių/ importuojančių įmonių ir tai bent kurį laiką turėjo nemažą ekonominę įtaką įmonėms vykdančioms prekybą su šia šalimi (Sampson, 2017). Taip pat dėl Brexit susvyravo ir valiutų rinkos, Jungtinės Karalystės valiutos vertė sumažėjo ir tai taip pat turėjo įtakos prekybai su šia šalimi.

- *Karas Ukrainoje.* Kai 2022 metais buvo užpulta Ukraina, tuomet dar niekas negalėjo įsivaizduoti, kokių ekonominių pasekmių tai sukels visam pasauliui ir kiek laiko tai tęsis. Pirmiausia, pasaulis atsiribojo nuo šalies agresorės ir nustojo iš jos pirkti energetinius išteklius, kas lėmė, kad energetiniai ištekliai buvo perkami iš kitų šalių už daug didesnę kainą, kas daliai įmonių tapo nepakeliama našta, taip pat šalims teko kurti įvairius kompensacinius mechanizmus. Karas Ukrainoje lėmė, kad įmonės nustojo vykdyti prekybą (importą ir eksportą) su šalimi agresore ir jos sąjungininkais. Daliai įmonių tai buvo pagrindinės arba didžiausios rinkos, todėl prekybos sustabdymas su šiomis šalimis, įmonėms, kurios nesugebėjo greitai persiorientuoti, lėmė įmonių veiklos stabdymą, nedarbo didėjimą, o vėliau ir dalies įmonių uždarymą. Bendra susiklosčiusi situacija sukėlė infliaciją, o vėliau ir recesiją daugelyje pasaulio šalių, kas reiškia, kad kilo kainos, mažėjo vartojimas, krito BVP ir tas reikšmingai įtakoją įmonių veiklos rezultatus.

Taigi PESTEL analizės pagalba, kur analizuojami išoriniai įmonės rezultatus veikiantys veiksniai, galima įvertinti tokius išorinius ekonominius šokus sukeliančius veiksnius kaip politiniai, ekonominiai, socialiniai, technologiniai, aplinkos ir teisiniai veiksniai, kurie daro įtaką įmonės finansiniams rezultatams. Apie ekonominių šokų pasireiškimą per ekonominius veiksnius, parodo svarbiausi makroekonominiai rodikliai tokie kaip BVP, infliacija, nedarbo lygis ir palūkanų normos, todėl svarbu stebėti šiuos rodiklius, tačiau reikia įvertinti, kad rodikliai nustatomi retrospektyviai, nors ir yra vertinamos jų prognozės, bet neretai jos nepasitvirtina.

Analizuojant šiuos ekonominius veiksnius ir jų įtaką įmonės finansiniams rezultatams ekonominių šokų metu ir ne ekonominių šokų metu, galima įvertinti, ar ekonominių šokų buvimas

ar nebuvimas keičia įmonės finansinius rezultatus ir jei keičia, finansinės analizės pagalba nustatyti kaip rezultatai yra įtakoti ekonominių šokų ir kokie buvo tą lemiantys veiksniai.

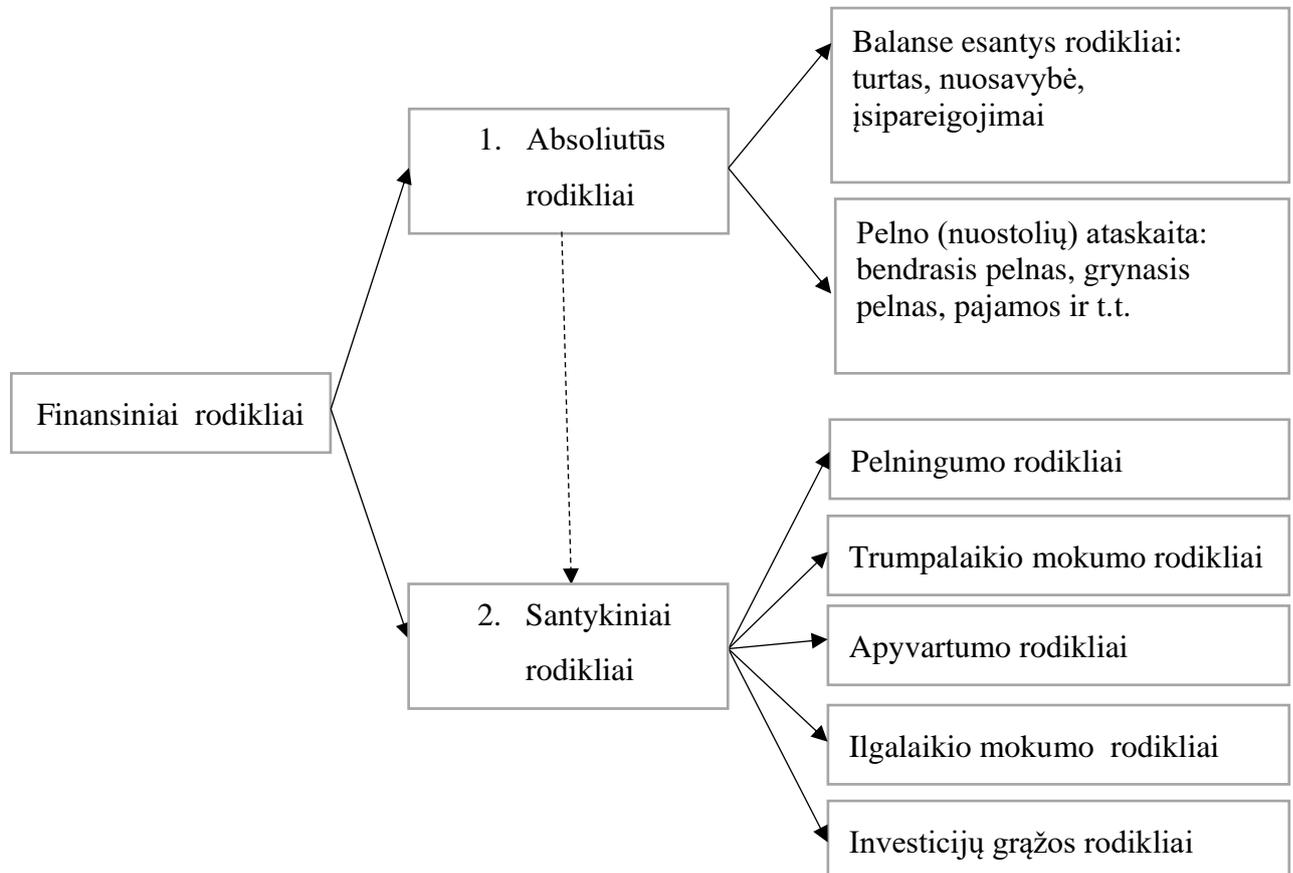
1.2. Finansinių rezultatų vertinimo rodiklių analizė ir juos įtakojojantys veiksniai

Geriausiai pagrindinę informaciją apie įmonę atspindi įmonės finansinės ataskaitos, kuriose esančių duomenų pagalba skaičiuojami rodikliai, kurie parodo įmonės būklę ir leidžia nustatyti įmonės veiklos efektyvumą. Apie finansinės analizės svarbą rašė Mackevičius, Giriūnas ir Valkauskas (2014). Įmonės Lietuvoje bent kartą per metus privalo sudaryti ir pateikti finansines ataskaitas, kurios ruošiamos atsižvelgiant į šalyje galiojančią įstatyminę bazę, kuri reglamentuoja ataskaitas sudaryti pagal verslo apskaitos standartus (toliau – VAS) arba tarptautinius apskaitos standartus (toliau – TAS). Ataskaitų rengimas remiantis vienodomis taisyklėmis leidžia lyginti ne tik pačios įmonės duomenis skirtingais laikotarpiais, bet ir lyginti skirtingų įmonių duomenis, atlikti jų rodiklių analizę. Finansinių rodiklių analizė yra labai svarbus įrankis įmonių vadovų, finansininkų ir buhalterių kasdienybėje, kuris parodo įmonės būklę, leidžia įvertinti situaciją, išanalizuoti įmonės stipriąsias ir silpnąsias vietas, bei priimti savalaikius sprendimus. Mackevičius, Raziūnienė ir Valkauskas (2019) pabrėžia, kad teisinga informacija yra svarbiausias šaltinis sprendimams priimti. Reikia paminėti, kad yra ir kitokių nuomonių autorių, pavyzdžiui, Sederavičiūtė (2020) teigė, kad finansinių rodiklių analizavimas yra būtinas, bet nepakankamas, todėl svarbu vertinti ne tik įmonės finansines ataskaitas, bet analizuoti ir papildomą informaciją, pavyzdžiui, veiksnius darančius įtaką įmonės finansiniams rezultatams. Finansines ataskaitas galima vertinti ir analizuoti ir be standartinių rodiklių, tačiau rodiklių standartizavimas leidžia patogiau vertinti ir lyginti kelias įmones, taip pat suprantamus vertinimo rezultatus pateikti kitiems išorės vartotojams.

Remiantis Mackevičius, Poškaitė ir Villis (2011) finansiniai rodikliai gali būti absoliutūs arba santykiniai. Mackevičius, Tamulevičienė ir Valkauskas (2019) teigė, kad dažniausiai praktikoje įmonės analizuoja finansinę būklę remiantis absoliučiu ir santykinu rodiklių analize. Absoliučiu ir santykinu rodiklių skirstymas pateikiamas 2 paveiksle.

2 paveikslas

Finansinių rodiklių skirstymas ir analizės eiliškumas



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Mackevičius ir kt., 2011; Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius, 2010; Dzikevičius ir Jonaitienė, 2015.

Absoliutūs finansiniai rodikliai – tai remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis, vertine išraiška apskaičiuoti rodikliai, kurie gali būti skirstomi į finansinės būklės, veiklos rezultatų ir pinigų srautų grupes. Finansinę būklę atspindi balanse esantys turto, nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų rodikliai, veiklos rezultatus parodo pelno (nuostolių) ataskaitoje esantys pajamų ir sąnaudų rodikliai, pinigų srautai atspindimi pinigų srautų ataskaitos pagrindinės, investicinės ir finansinės veiklų rodikliai (Mackevičius ir kt., 2014). Santykiniai finansiniai rodikliai apskaičiuojami lyginant bent kelis (arba daugiau) rodiklius ir leidžia įvertinti įmonės veiklą, galimybes ir laiku priimti reikiamus sprendimus. Kaip ir parodyta 2-ame paveiksle, finansinėje analizėje pirmiausiai vertinami absoliutūs rodikliai (turtas, nuosavybė, trumpalaikiai ir ilgalaikiai įsipareigojimai), kurie randami ataskaitinio laikotarpio įmonės balanse ir pelno nuostolių ataskaitoje ir vėliau šie rodikliai naudojami tolimesnei analizei, kur analizuojami santykiai

rodikliai – pelningumas, trumpalaikis mokumas, apyvartumas, ilgalaikis mokumas ir kt. Tokį finansinės analizės eiliškumą pradedant nuo absoliučių rodiklių ir pereinant prie santykinų rodiklių, kurių 2 – amė paveiksle atspindi punktyrinė linija nurodo ir autoriai Džikevičius ir Jonaitienė (2015). Mackevičius (2009) išskyrė, kad finansiniai santykiniai rodikliai yra reikšmingi, kai lyginami įmonės skirtingų laikotarpių duomenys, lyginami skirtingi parametriniai rodikliai, lyginami tos pačios pramonės ar ūkio šakos įmonių rodikliai, tarpusavyje lyginami konkurentai ar duomenys lyginami su šalies ekonomiais rodikliais.

Svarbiausi finansiniai rodikliai skirstomi į penkias grupes: pelningumo, trumpalaikio mokumo, apyvartumo, ilgalaikio mokumo ir investicijos grąžos rodikliai. Šios rodiklių grupės skirstomas į smulkesnius konkrečius rodiklius, kurie pateikiami 1-ame priede.

Taigi yra daugybė finansinių rodiklių, kurių pagalba galima analizuoti įmonės rezultatus ir išsiaiškinti jos būklę, pinigų srautus, prognozuoti bankroto tikimybę, sužinoti jos stipriąsias ir silpnąsias vietas, palyginti tam tikro sektoriaus ar pramonės šakos įmones tarpusavyje lyginant esamus ir praeities rezultatus, laiku sužinoti apie reikiamus priimti sprendimus. Atlikta dažniausiai autorių išskiriamų rodiklių apžvalga (priedas nr. 2), kur nustatyti ir išskirti svarbiausi rodikliai, kurių pagalba atliekama Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių finansinių rodiklių analizė.

Atsižvelgiant į autorių dažniausiai išskiriamus ir analizuojamus finansinius rodiklius, išskiriami svarbiausieji pelningumo, trumpalaikio mokumo, finansinio sverto ir apyvartumo finansiniai rodikliai, kurie turi didelę reikšmę analizuojant įmonių finansines ataskaitas ir priimant reikalingus sprendimus. Išskiriami tokie rodikliai kaip bendrasis, grynas ir veiklos pelningumai, turto pelningumas (grąža) (ROA), nuosavo kapitalo pelningumas (ROE), trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas, greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas, skolos ir turto santykis, atsargų apyvartumas kartais ir dienomis ir pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją). Šie išskirti rodikliai detaliau aprašomi priede nr. 3.

Apibendrinant galima teigti, kad autoriai (Sederavičiūtė, 2020; Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Steponavičiūtė, 2016; Jusytė ir Kamarauskienė, 2014 ir kt.) dažniausiai išskiria pelningumo rodiklius, tokius kaip grynas pelningumas, bendrasis pelningumas, veiklos pelningumas, EBITDA ir kt., trumpalaikio mokumo, greitojo trumpalaikio mokumo ir ilgalaikio mokumo rodiklius bei atsargų apyvartumo rodiklius. Visi šie finansiniai rodikliai yra svarbiausi siekiant įvertinti įmonės būklę, palyginti įmonės kelis ataskaitinius laikotarpius, kelias to paties sektoriaus įmones ir priimant sprendimus. Yra ir daugiau finansinių rodiklių, kurie gali būti naudojami finansinei analizei atlikti, tačiau labai svarbu įsivertinti, koks yra galutinis analizės tikslas ir pagal tai išsirinkti, kokius finansinius rodiklius naudoti, nes jų reikšmė taip pat priklauso nuo analizuojamos įmonės specifiškumo ir vykdomos veiklos ekonominio sektoriaus.

1.3. Ankstesnių mokslinių tyrimų ekonominio šoko įtakos tematika analizė

Ekonominio šoko sąvoka mokslinėje literatūroje naudojama daugiau nei dešimtmetį, šia tema taip pat atliekami įvairūs moksliniai tyrimai. Neradus atliktų mokslinių tyrimų tokioje specifinėje veikloje ir sektoriuje kaip lazerių gamyba, apibendrinami ekonominio šoko tematika tam tikrose srityse atlikti tyrimai, todėl 4 – oje lentelėje pateikiami kitų autorių (Anaman ir Egyir, 2019; Curtis ir Slocum, 2022; Anaman, 2019; Widarni ir Bawono, 2023; Samborski, 2022) atlikti tyrimai, kur buvo nagrinėjamos ekonominių šokų temos.

4 lentelė

Kitų autorių atlikti tyrimai ekonominio šoko temomis

Eil. Nr.	Tyrimo autoriai	Tyrimo tikslas	Tyrimo objektas	Tyrimo metodai	Tyrimo rezultatai
1.	Anaman ir Egyir, 2019	Nustatyti kaip ekonominis šokas veikia statybos pramonės įmones.	Ekonominis šokas ir statybos pramonės įmonės	Statistinė analizė, regresinė analizė	Nustatytas teigiamas ekonominio šoko poveikis statybos pramonės įmonėms.
2.	Curtis ir Slocum, 2022	Nustatyti kaip ekonominis šokas veikia mažus verslus.	Ekonominis šokas ir mažos įmonės, konkrečiai vyninės.	Kokybinis tyrimas (interviu)	Nustatyta, kad ekonominis šokas neveikia nedidelių (šeimos) įmonių, nes jos gali greitai prisitaikyti prie pakitusios aplinkos greitai priimdami reikiamus sprendimus.
3.	Anaman, 2019	Nustatyti kaip ir kokie ekonominiai šokai veikia kakavos pupelių gamybos įmones.	Ekonominis šokas ir kakavos pupelių gamybos įmonės Ganoje.	Statistinė analizė, regresinė analizė	Ekonominis šokas turi ir teigiamą, ir neigiamą poveikį. Neigiamai veikia politinis nestabilumas, teigiamai – aukštos parduodamos produkcijos kainos.

4 lentelės tęsinys

Eil. Nr.	Tyrimo autoriai	Tyrimo tikslas	Tyrimo objektas	Tyrimo metodai	Tyrimo rezultatai
4.	Widarni ir Bawono, 2023	Nustatyti, ar ekonominių šokų metu egzistuoja ryšys tarp darbo lygio, gyventojų skaičiaus augimo ir elgsenos darbo metu.	Ryšys tarp darbo lygio, gyventojų skaičiaus augimo ir elgsenos darbe ekonomikos šoko sąlygomis.	Statistinė analizė, regresinė analizė	Nustatyta, kad ekonominis šokas turi įtakos darbo lygiui, gyventojų skaičiaus augimui ir elgsenai darbo metu. Taip pat nustatytas svarbus veiksnys – išsilavinimas. Jo pagalba galima sušvelninti būsimų ekonominių šokų neigiamą poveikį.
5.	Samborski, 2022	Nustatyti kaip Lenkijos įmonės elgiasi ekonominių šokų sąlygomis.	Lenkijos įmonių elgsenos ekonominių šokų sąlygomis.	Kokybinis tyrimas (rodiklių analizė, vėliau jų koreliacinė analizė).	Nustatyta, kad ekonominių šokų sąlygos neįtakoją arba nereikšmingai įtakoją Lenkijos įmonių rezultatus, įmonės sugebėjo išlaikyti savo ekonominį potencialą. Taip išryškėjo nerimą keliantys ženklai kaip galimas konkurencingumo ir verslo atsparumo mažėjimas ateityje.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Anaman ir Egyir, 2019; Curtis ir Slocum, 2022; Anaman, 2019; Widarni ir Bawono, 2023; Samborski, 2022.

Kaip matoma 4 – oje lentelėje, dažniausiai nagrinėjamas ekonominių šokų poveikis įmonėms, pavyzdžiui, konkrečiai statybos įmonėms ar visos šalies įmonėms. Tyrimų metu siekiama išsiaiškinti neigiamą ar teigiamą poveikį įmonių veiklai turi ekonominiai šokai ir kokias pasekmes ateityje gali sukelti (pvz. konkurencingumo sumažėjimas, verslo atsparumo sumažėjimas). Tyrimams atlikti dažniausiai naudojami statistiniai metodai, tokie kaip finansinių duomenų analizė, vėliau jų duomenis pritaikant regresinei analizei.

Atlikus mokslinės literatūros ir straipsnių analizę ekonominio šoko tema, toliau metodologinėje dalyje siekiama pateikti ir pagrįsti detalią būsimą empirinio tyrimo metodologiją.

2. EKONOMINIŲ ŠOKŲ POVEIKIO LIETUVOS LAZERIŲ GAMINANČIŲ ĮMONIŲ FINANSINIAMS REZULTATAMS EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGINIS PAGRINDIMAS

Šiame skyriuje pateikiama lazerių gamybos įmonių svarba šalies ekonomikos augimui ir technologiniam vystymuisi, planuojamo empirinio tyrimo tikslas, uždaviniai ir modelis, detaliai aprašant tyrimo etapų metodologiją.

2.1. Lazerių gamybos įmonių svarba šalies ekonomikos augimui ir technologiniam progresui

Išoriniai veiksniai, kurie sukelia ekonominius šokus, yra matuojami tokiais rodikliais kaip BVP, nedarbas ir užimtumas, infliacija ir defliacija, valiutos ir finansų rinkos nestabilumas, socialinės nelygybės atskirtis ir t.t. Ekonominiai šokai skirtingai veikia įvairias pramonės šakas, nes priklausomai nuo šakos specifikos labiausiai veikiami vieni ar kiti veiksniai, o tai atsispindi ir įmonių finansinėse ataskaitose, todėl galima teigti, kad skirtingi ekonominių šokų tipai veikia skirtingas sritis, pavyzdžiui, finansus, technologijas, tiekimo grandines, tam tikras pramonės šakas ir pan.

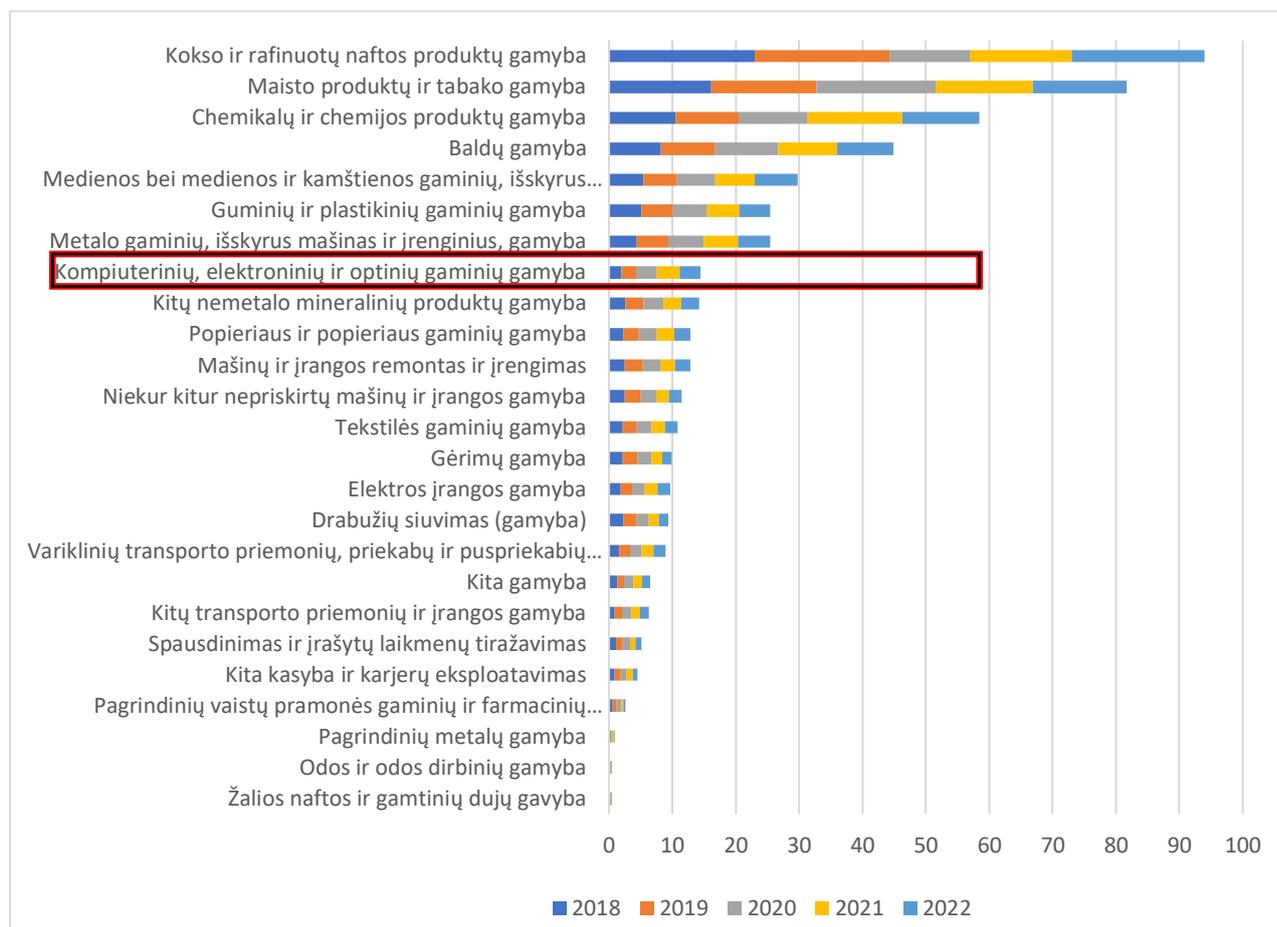
Lietuvoje yra daug skirtingų pramonės šakų. Remiantis Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerijos duomenimis (2023), Lietuvoje pramonės indėlis į BVP sudaro apie 20 proc., kas reiškia, kad Lietuva yra pramoninė valstybė ir pramonė yra labai svarbi šalies pajamų struktūroje. Lietuvoje išskiriamos tokios pramonės šakos kaip elektronikos ir elektrotechnikos pramonė, maisto pramonė, metalų pramonė, chemijos ir plastikų pramonė, medienos pramonė ir t.t.

Viena iš pagrindinių veiklos sričių pramonės sektoriuje ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje yra apdirbamoji gamyba, kuri apima maisto produktų gamybą gėrimų gamybą, tabako, tekstilės gaminių, drabužių, odos ir jos dirbinių, medienos, popieriaus, guminių ir plastikinių gaminių, nemetalo mineralinių produktų, elektros įrangos, niekur nepriskirtų mašinų ir įrangos, baldų, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių ir t.t. gamybą ir turi didelį potencialą kiekvienos šalies ekonomikos vystymuisi (Valstybės duomenų agentūra, 2023). Remiantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus 2 redakcija (Valstybės duomenų agentūra, 2023) į kompiuterių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos klasę kartu su daugybe optinių prietaisų ir lęšių, optinių veidrodžių, mikroskopų ir pan. gamybą patenka ir viena perspektyviausių gamybos

sričių Lietuvoje – lazerių ir lazerinių įrenginių gamyba. 3 paveiksle pateikiama, kokią dalį apdirbamojoje gamyboje sudaro kompiuterių, elektroninių ir optinių gaminių gamyba.

3 paveikslas

Apdirbamosios pramonės veiklų struktūra 2018-2022 m.



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Valstybės duomenų agentūros duomenimis, 2023

Nors remiantis Valstybės duomenų agentūros duomenimis (2023), kompiuterių, elektroninių prietaisų ir optinių gaminių gamyba apdirbamojoje pramonėje 2018 – 2022 m. sudarė nuo 1,9 iki 3,6 proc., tačiau ši pakankamai nauja ir jauna pramonės sritis jau lygiuojasi su tokiomis sritimis kaip popieriaus ir popieriaus gaminių gamyba, kitų nemetalo mineralinių produktų gamyba, mašinų ir įrangos remontą ir įrengimą, todėl verta išnagrinėti šią didelį potencialą turinčią sritį, kuriai skiriamas didelis dėmesys.

Lazerių gamyba labai svarbi pramonės šakos grupė ir turi didelę reikšmę tokių šalių ekonomikai kaip Jungtinės Amerikos Valstijos, Kinija, Vokietija, Japonija, Izraelis ir kitos šalys. Ši aukštųjų technologijų pramonės šaka gali reikšmingai prisidėti prie ekonomikos gerovės ir vystymosi. Kadangi Lietuva pasaulyje taip pat garsėja kaip lyderė lazerių gamybos srityje, tai šiai

veiklos sričiai skiriamas ypač didelis dėmesys. Lietuvos įmonėse pagaminti lazeriai ir jų priedai naudojami ne tik Lietuvoje, tačiau sėkmingai eksportuojami ir į visas pasaulio šalis. Pagal Valstybės duomenų agentūros duomenis (2023), 2022 metais lietuviškų prekių eksportas sudarė 22,2 mlrd. Eur, iš kurių inžinerinė pramonė sudaro apie 11 proc., o inžinerinės pramonės sudėtyje yra elektronikos, kompiuterių ir optinės įrangos eksportas, kuris inžinerinės pramonės atžvilgiu sudaro apie 14 proc., tačiau reikėtų atkreipti dėmesį, kad elektronikos, kompiuterių ir optinės įrangos eksportas sudaro didesnę dalį nuo bendro eksporto, kas yra 16 proc. bendroje lietuviškų prekių eksporto struktūroje. Atkreiptinas dėmesys, kad į pastarąją patenka ir lazerių eksportas, todėl galima teigti, kad ši pramonės šakos grupė yra svarbi Lietuvos ekonomikai. Nors bendroje struktūroje skaičiai nėra labai reikšmingi, tačiau kasmet vis gerėjantys rodikliai rodo šios pramonės šakos grupės perspektyvas ir reikšmę šalies ekonomikos augimui ir technologiniam progresui.

Lazeriai tokie paklausūs ir perspektyvūs dėl jų plataus panaudojimo galimybių. Remiantis Lazerių asociacijos duomenimis (2019), Lietuvos lazerių sektoriaus augimas viršija pasaulio lazerių sektoriaus augimą ir nuo 2018 metų kas metus vidutiniškai augo po 13 proc. Lietuvoje pagaminti pramoniniai lazeriai ir jų komponentai sėkmingai įsiliejo į pramoniniams lazeriams priskiriamas vertės grandines Lietuvoje ir pasaulyje (Lietuvos lazerių asociacija, 2019). Lietuvoje gaminami lazeriai gali būti naudojami įvairiems taikymams susijusiems su moksliniais tyrimais, kariniams taikymams, produktų rūšiavimui, kokybės kontrolei, telekomunikacijoms, pramonės plėtrai ir kitoms sritims. Dar viena labai svarbi lazerių taikymo sritis kurią reikėtų išskirti yra medicina. Lietuvoje gaminti lazeriai buvo naudoti ir vis dar yra naudojami COVID-19 pandemijos įvairiausiems tyrimams, vakcinos kūrimui ir tobulinimui. Taip pat Lietuvoje gaminti lazeriai jau prisideda prie vaistų nuo vėžio kūrimo, kas yra šių dienų aktualijos. Taigi dėl labai plataus lazerių panaudojimo įvairiose srityse, jų paklausa auga visame pasaulyje, o tai suteikia galimybes ne tik neatsilikti nuo technologinių naujovių, o ir išlikti konkurencingiems visame pasaulyje bei reprezentuoti savo šalį kaip pažangią ir išsivysčiusią.

Verta paminėti, kad kompiuterių, elektroninių ir optinių gaminių sektorius buvo vienas iš tų sektorių, kuriam 2007 – 2013 m. buvo skirta daugiausiai ES struktūrinės paramos (Lietuvos Respublikos finansų..., 2015). Tai tik parodo šio sektoriaus perspektyvas ir potencialą, nes eksportuojama daugiau nei 80 proc. sektoriaus produkcijos, o tai reiškia, kad pagrindinės produktų realizavimo rinkos yra užsienyje, o eksportas yra labai svarbus rodiklis parodantis konkurencingumą tarptautiniame lygmenyje.

2015 metais buvo atlikta kompiuterių, elektroninių ir optinių gaminių sektoriaus konkurencingumo analizė, kuri parodė, kad pagrindiniai rodikliai, kurie parodo šio sektoriaus sėkmę ir konkurencingumą yra darbo našumas (sukuriama pridėtinė vertė) ir eksportas (Lietuvos

Respublikos finansų ministerija ir ūkio subjektų grupės UAB „ESTEP Vilnius“ ir VšĮ „Europos socialiniai, teisiniai ir ekonominiai projektai“, 2015). Kaip jau minėta anksčiau, šio sektoriaus eksportas sudaro apie 16 proc. bendroje lietuviškų prekių eksporto struktūroje. Analizėje paminėta, kad sektoriaus produkcijos eksporto rodiklis nesumažėjo net ir pasaulio finansinės krizės metu, kas parodo sektoriaus produkcijos unikalumą ir gebėjimą atsilaikyti ekonominiams šokams. Dauguma šios pramonės šakos įmonių yra mažos lyginant su tokią pačią veiklą vykdančiomis įmonėmis užsienyje, todėl sunkiau išlikti konkurencingiems pasaulio rinkoje, o rodiklių dydžiai rodo, kad Lietuvos įmonės išlieka konkurencingos šiame sektoriuje. Prie to prisideda ir valstybės pastangos padėti šio sektoriaus įmonėms skiriant ES struktūrinės paramos lėšas ir per kitokias investicijas, pavyzdžiui, klasterių kūrimas, verslo aplinkos gerinimas ir kitas verslo sąlygų kūrimo ir gerinimo priemonės.

Taigi pabrėžiant lazerius gaminančių įmonių Lietuvoje svarbą ekonomikos augimui ir technologiniam progresui, išskiriama, kas leidžia šaliai išlikti konkurencingai ir pirmauti pasaulio rinkose:

- Intelektinės nuosavybės potencialas;
- Aukšto lygio specialistai;
- Sukuriama didelė pridėtinė vertė, tenkanti vienam darbuotojui;
- Konkurencingi produktai (eksportuojama daugiau nei 80 proc. produkcijos);
- Didelės investicijos (pasaulio, Europos ir Lietuvos lygmeniu).

Apie sektoriaus svarbą parodo ir kas metus skirtos privačios ir viešos investicijos į verslo įmonių veiklą, jų procesus ir technologijas, kurios skatina naujų produktų kūrimą, o vėliau ir komercializavimą. Geriausiai šiam sektoriui skiriamas investicijas atspindi 5 – oje lentelėje pateikiamos verslo įmonių MTEP investicijos ir išlaidos kiekvienais metais:

5 lentelė

Verslo įmonių investicijos į MTEP, mln. Eur

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Investicijos į MTEP, mln. Eur	112	178	210	265	307	335

Sudaryta autorės remiantis Valstybės duomenų agentūros duomenimis:

https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=3ce696ab-d1ab-4119-ad69-8ad2bb260dad#

Iš pateiktų duomenų matoma, kad kiekvienais metais MTEP projektų veiklai finansuoti skiriamos didelės privataus ir viešojo sektoriaus investicijos, kurios užtikrina nuolatinį tobulėjimą šioje srityje ir didina galimybes prisitaikyti prie besikeičiančių tendencijų. Nuo 2017 metų, vidutiniškai kas metus šiam sektoriui finansuoti skiriama po 235 mln. Eur, kas yra labai didelė suma ir parodo investavimo į šį sektorių svarbą, tai leidžia kurti naujas technologijas ir spėti prisitaikyti prie vis naujų kylančių iššūkių ir būti konkurencingais ne tik Lietuvoje bet ir visame pasaulyje.

Atsižvelgiant į šio pramonės sektoriaus potencialą ir galimas perspektyvas ateityje, siekiama išnagrinėti šio sektoriaus įmones analizuojant jų finansines ataskaitas ir vertinant finansinius rodiklius ir galimas rodiklių kitimo priežastis.

2.2. Lazerius gaminančios įmonės Lietuvoje, jų dydžio ir svarbiausių rodiklių apžvalga

Siekiant įvertinti lazerius gaminančias įmones, svarbu išanalizuoti jų dydį, apžvelgti svarbiausius rodiklius. Lietuvoje būtent lazerių gamybos veikla užsiima dvylika įmonių: Light Conversion, Ekspla, Standa, Integrated Optics, Quantum light instruments, QS Lasers, Optogama, Brolis Semiconductors, Geola Digital, Lifodas, Aktyvus Photonics ir Diodela. Verta paminėti, kad jokie Valstybės duomenų agentūros duomenys, taip pat EVRK kodų klasifikatoriai neišskiria būtent šio segmento įmonių, todėl įmonių išskyrimui duomenys buvo renkami rankiniu būdu pasitelkiant vieša informacija, paieška internete ir šio sektoriaus įmonių atstovų konsultacijomis.

Siekiant įvertinti, kokio dydžio yra Lietuvos lazerius gaminančios įmonės, buvo padaryta apžvalga pagal viešai pateikiamus duomenis internetinėje svetainėje www.rekvizitai.lt. 6 – oje lentelėje pateikiami įmonių duomenų apžvalgos rezultatai.

6 lentelė

Lietuvos lazerių gamybos įmonių 2022 m. rezultatai ir dydis pagal LR smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymą

Įmonės pavadinimas	Balanse nurodyta turto vertė, Eur	Pajamos, Eur	Darbuotojų skaičius	Labai maža, maža, vidutinė ar didelė įmonė
Light Conversion, UAB	119 528 920	84 076 528	523	Didelė
Ekspla, UAB	19 098 168	17 201 447	160	Vidutinė
Standa, UAB	20 541 234	18 323 300	195	Vidutinė
Integrated Optics, UAB	2 504 064	4 904 754	57	Maža
Quantum light instruments, UAB	1 096 286	964 277	14	Maža

6 lentelės tęsinys

Įmonės pavadinimas	Balanse nurodyta turto vertė, Eur	Pajamos, Eur	Darbuotojų skaičius	Labai maža, maža, vidutinė ar didelė įmonė
QS Lasers, UAB	1 798 197	1 553 389	34	Maža
Optogama, UAB	7 287 344	4 321 719	32	Maža
UAB Brolis Semiconductors	10 178 896	7 020 638	40	Maža
Geola Digital, UAB	549 510	528 662	10	Labai maža
Lifodas, UAB	11 593 743	8 300 399	95	Vidutinė
Aktyvus Photonics, UAB	130 000	1 601 178	16	Maža
Diodela, MB	634 954	98 217	8	Labai maža

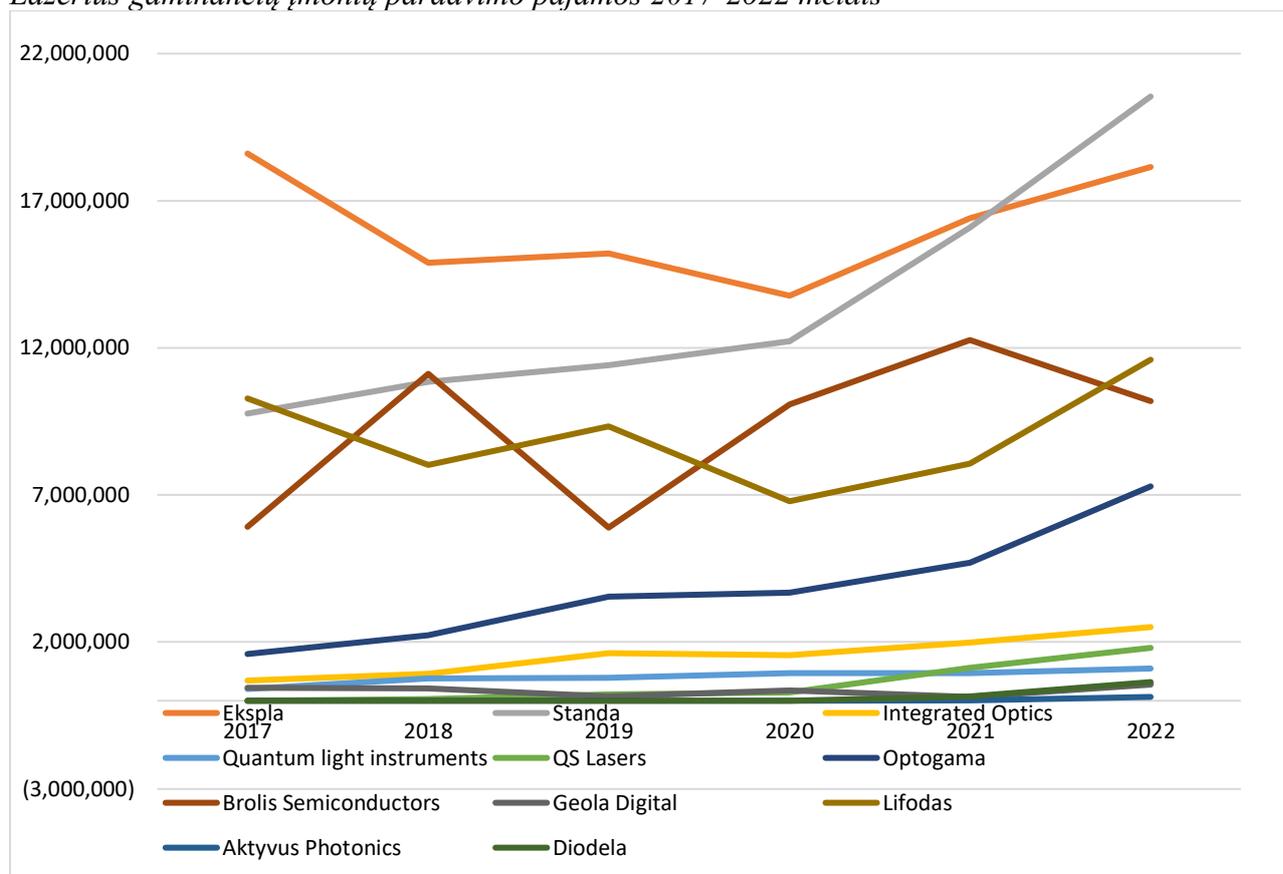
Šaltinis: sudaryta autorės remiantis www.rekvizitai.lt duomenimis

Pagal pateiktus 2022 m. duomenis matyti, kad pagal galiojančią LR smulkią ir vidutinio verslo plėtros įstatymą, tik viena įmonė laikoma didele (Light Conversion), trys vidutinės (Ekspla, Standa, Lifodas), šešios mažos (Integrated Optics, Quantum light instruments, QS Lasers, Optogama, Brolis Semiconductors, Aktyvus Photonics) ir dvi labai mažos (Geola Digital, Diodela), taigi didžioji dauguma įmonių yra mažos. Verta atkreipti dėmesį, kad šis įmonių dydžio nustatymas remiasi 2022 metų finansiniais duomenimis.

Įmonių dydį labai gerai atspindi ir pajamų lygis. 4-ame paveiksle pateikiamos nagrinėjamų lazerius gaminančių įmonių pajamos per šešerius metus. Tiesa, paveiksle neatvaizduojamos įmonės Light Conversion pajamos, kurios pajamos akivaizdžiai yra kitame lygyje (vidutiniškai apie 60 mln. Eur. per paskutinius šešerius metus) ir iškreipia bendrą lazerius gaminančių įmonių pajamų vaizdą.

4 paveikslas

Lazerius gaminančių įmonių pardavimo pajamos 2017-2022 metais



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis lazerius gaminančių įmonių finansinių ataskaitų 2017 – 2022 m. duomenimis

Taigi apibendrinant 4-ame paveiksle pateiktus duomenis, galima teigti, kad neskaitant didžiausias pajamas generuojančios įmonės Light Conversion, Lietuvos lazerių gamintojų rinkoje pagal pajamas pirmauja Ekspla, Standa, Brolis Semiconductors, Lifodas ir Optogama, o likusių įmonių pajamų lygis panašus. Todėl nagrinėjant įmonių finansinius duomenis, taip pat reikėtų atkreipti dėmesį į šių įmonių, kurios generuoja didžiausias pajamas, finansinių rezultatų pokyčius į ekonominius šokus.

2.3. Empirinio tyrimo modelis, tikslas, uždaviniai ir hipotezės

Kad būtų aiški empirinio tyrimo koncepcija ir eiga, 5 – ame paveiksle pateikiamas tyrimo eigos eiliškumas, kiekvienos dalies atlikimo tikslas ir kokie duomenys naudojami tam tikrame tyrimo etape:

5 paveikslas

Empirinio tyrimo eiga



Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Pateiktame empirinio tyrimo eigos paveiksle (pav. 5) matoma, pirmiausia iškeliami empirinio tyrimo tikslai, uždaviniai, iškeliamos tyrimo hipotezės. Šio etapo pagrindinis tikslas – suformuoti aiškų empirinio tyrimo tikslą ir kokias būdais link jo einama. Iškėlus tyrimo hipotezes, atliekama finansinių ataskaitų duomenų analizė, kurios tikslas – išanalizavus finansinius duomenis nustatyti, kaip kinta finansiniai rezultatai ekonominių šokų metu ir apibendrinti gautus rezultatus. Taip pat panaudojant finansinių ataskaitų rodiklių analizės metu gautus duomenis ir svarbiausius makroekonominčius rodiklius, sudaryti koreliacijos matricas, siekiant nustatyti, ar egzistuoja ryšys tarp finansinių ir makroekonominių rodiklių. Analizei pasirinkti svarbiausi makroekonominiai rodikliai, tokie kaip BVP, nedarbo lygis, infliacija ir palūkanų normos, nes jie yra plačiai naudojami ekonominėje analizėje ir geriausiai atspindi makroekonominę aplinką. BVP rodiklis parodo ekonomikos augimo ir nuosmukio tempus, kas ekonominių šokų metu dažnai ir pasireiškia,

todėl šio rodiklio tendencijos gali parodyti ekonominių šokų buvimą ar nebuvimą. Nedarbo lygio rodiklis parodo darbo rinkos situaciją ir gyventojų užimtumą, kai galimai didelis nedarbo lygio buvimas gali parodyti ekonominių šokų buvimą arba atvirkščiai. Infliacijos rodiklis parodo kainų pokyčius tam tikru laikotarpiu ir aukštas rodiklis gali signalizuoti apie ekonominius šokus. Palūkanų normos labiausiai atspindi investicijų apimtį ir skolinimąsi, todėl smarkus šio rodiklio svyravimas gali rodyti ekonominių šokų buvimą. Šie svarbiausi makroekonominiai rodikliai ir naudojami visame darbe siekiant nustatyti ekonominių šokų buvimą, tendencijas ir galimas poveikio priežastis.

Toliau atliekama regresinė analizė, siekiant išsiaiškinti, ar egzistuoja ryšys tarp įmonių finansinių rodiklių ir ekonominius šokus atspindinčių makroekonominių rodiklių. Apibendrinus finansinės ir regresinės analizių rezultatus, sudaroma struktūrizuota anketa, kuri naudojama apklausiant ekspertus. Ekspertų apklausos tikslas – išsiaiškinti finansinės ir regresinės analizių metu gautų rezultatų galimas priežastis. Prieš platinant anketą ekspertams, atlikta vienos lazerius gaminančios įmonės vadovo pilotinė apklausa gyvai, kurios metu siekiama įvertinti, ar anketinė apklausa yra aiški, patikslinamos klausimų formuluočių, papildomos pateiktomis įžvalgomis. Jei reikia, pakoregavus anketinę apklausą, ji išplatinama ekspertams ir atliekama apklausos duomenų analizė. Galiausiai, susisteminus ir apibendrinus visus duomenis, pateikiamos išvados ir pasiūlymai.

Tyrimo problema. Tyrimo metu keliamas klausimas, ar egzistuoja ryšys tarp ekonominių šokų ir lazerius gaminančių įmonių finansinių rezultatų.

Tyrimo tikslas – nustatyti, kokią įtaką ekonominis šokas daro Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams.

Tyrimo objektas – Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansinių ataskaitų analizė ekonominių šokų kontekste.

Tyrimo uždaviniai:

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę, nustatyti ekonominio šoko sampratą, jį atspindinčius makroekonominius rodiklius bei svarbiausius finansinius rodiklius pasirinktų įmonių rezultatų analizei atlikti.

2. Atlikti lazerius gaminančių įmonių finansinių ataskaitų horizontaliąją ir svarbiausių finansinių rodiklių analizę.

3. Sudaryti koreliacijos matricas siekiant išsiaiškinti, ar egzistuoja ryšys tarp finansinių rodiklių ir ekonominius šokus atspindinčių rodiklių.

4. Atlikti finansinių rodiklių regresinę analizę siekiant nustatyti, ar yra statistiškai reikšmingas ryšys tarp įmonių finansinių rodiklių ir makroekonominių rodiklių.

5. Siekiant nustatyti lazerius gaminančių įmonių rezultatų pasikeitimų priežastis ekonominių šokų metu, apibendrinti finansinių rodiklių ir regresinės analizės rezultatus bei sudaryti ekspertinės apklausos struktūrizuotą klausimyną.

6. Atlikti vieną lazerius gaminančios įmonės vadovo pilotinę apklausą (interviu) arba naudojant elektronines priemones, tikslu – išsiaiškinti, ar anketinės apklausos klausimai yra aiškūs, jei reikia, juo pakoreguoti, papildyti įžvalgomis.

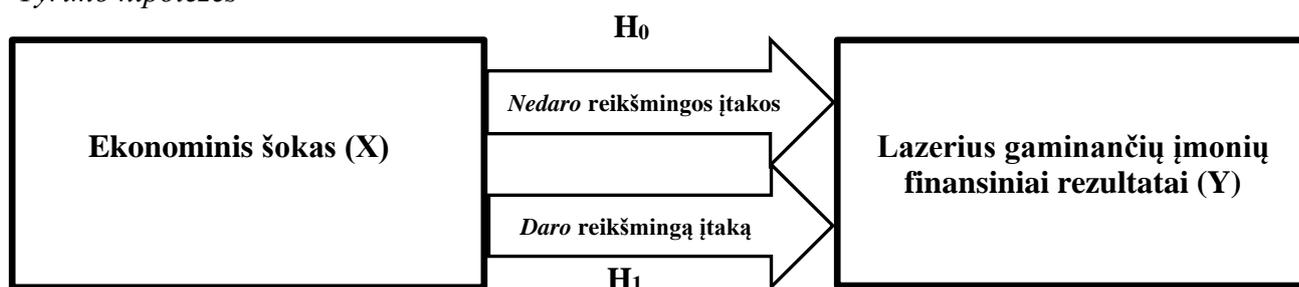
7. Atlikti struktūrizuotą ekspertų apklausą ir išsiaiškinti jų nuomonę, kokios galimos tokių rezultatų priežastys ir kaip ekonominis šokas veikia lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus.

8. Susisteminti gautus rezultatus, pateikti išvadas ir pasiūlymus.

Suformulavus empirinio tyrimo tikslą ir uždavinius, 6 paveiksle iškeliamos tyrimo hipotezės, kurias siekiama patvirtinti arba paneigti tyrimo metu.

6 paveikslas

Tyrimo hipotezės



Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Atsižvelgiant į pateiktą 6-tą paveikslą, darbe keliamos tokios **tyrimo hipotezės**:

H₀: Ekonomikos šokas **nedaro** reikšmingos įtakos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams.

H₁: Ekonomikos šokas **daro** reikšmingą įtaką lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams.

Darbiniai apibrėžimai. Tyrimo eigoje naudojamos šios darbinės sąvokos:

Ekonominis šokas. Autoriai ekonomikos šoką apibrėžia kaip staigų ir netikėtą pokytį, sukrėtimą ar pasikeitimą, kuris gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas (Curtis ir kt., 2022; McConell ir kt., 2016; Vetlov, 2011; Anaman ir kt., 2019). Taip pat ekonominis šokas įvardijamas kaip krizė ar sukrėtimas (Yu, Razzaq, Rehman ir kt., 2022). Darbo autorės nuomone, ekonominį šoką galima apibrėžti kaip netikėtą ir neribotą laiką trunkantį reiškinių, kuris sutrikdo įprastą įmonių

veiklą ir turi vienokių ar kitokių pasekmių jų rezultatams. Remiantis darbo autorės atlikta analize, vertinami 2017 – 2022 metais išskirti pagrindiniai ekonominiai šokai (COVID-19, Rusijos ir Ukrainos karas), kurių vertinimui naudojami makroekonominiai rodikliai.

Lazerius gaminančių įmonių finansiniai rezultatai. Įmonių finansiniai rezultatai atspindimi įmonių finansinėse ataskaitose ir gali būti išreiškiami per finansinius rodiklius. Teorinėje dalyje išskirti svarbiausi finansiniai rodikliai, kurie atspindi įmonės rezultatus ir toliau naudojami atliekant tyrimą: grynavasis, bendrasis ir veiklos, turto ir nuosavo kapitalo pelningumai, trumpalaikio mokumo koeficientas ir greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas, skolos ir turto santykis, atsargų apyvartumas, pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją).

Pasirinktas atlikti empirinis tyrimas – mišriųjų metodų tyrimas, nes manoma, kad toks būdas geriausiai atskleis ir leis išsiaiškinti tyrimo metu iškeltą tikslą ir uždavinius jam įgyvendinti.

2.4. Finansinės analizės ir koreliacinės matricos sudarymo metodologija

Finansinių rodiklių analizė. Kadangi pasirinktas nagrinėti sektorius yra lazerius gaminančios įmonės Lietuvoje ir viešai yra prieinamos įmonių finansinės ataskaitos, kurios pagal galiojančius LR teisės aktus turi būti pateiktos Juridinių asmenų registrui iki sekančių metų gegužės 31 d., tai atliekamam empiriniam tyrimui naudojami šie prieinami antriniai duomenys iš finansinių ataskaitų. Finansinių ataskaitų duomenys gauti naudojant prieigą per www.okredo.com atvirų duomenų platformą. Finansinių duomenų analizės tikslas – išanalizuoti lazerius gaminančių įmonių finansines ataskaitas naudojant horizontaliąją analizę ir svarbiausių finansinių rodiklių analizę. Analizei atlikti naudojamos finansinės ataskaitos – balansas ir pelno (nuostolio) ataskaita, kurios yra pagrindinės ataskaitos atspindinčios įmonės finansinius rezultatus.

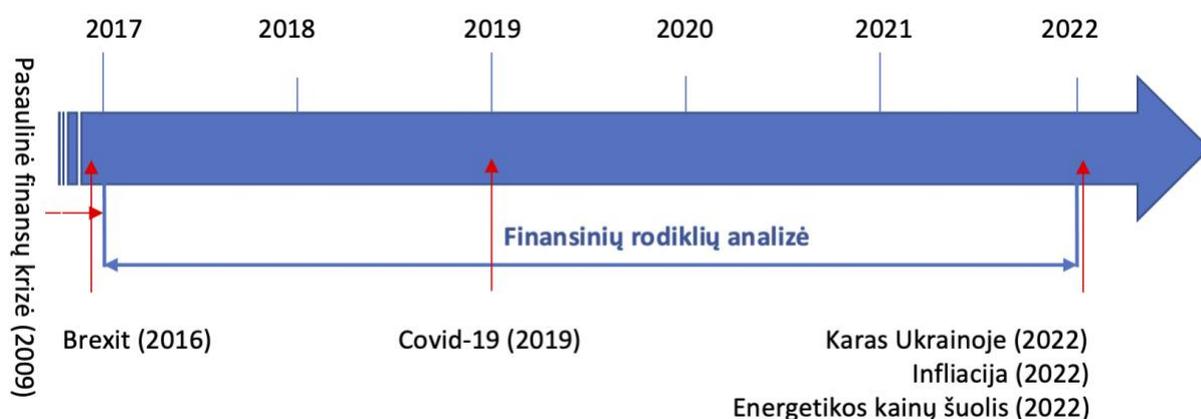
Pasirinkta kiekvienos įmonės pelno (nuostolio) ataskaitos duomenų horizontalioji analizė, nes ši analizė leidžia įvertinti, kaip keitėsi pagrindiniai įmonės rezultatus atspindintys rodikliai, t. y. pardavimo pajamos, savikaina, pelnas ir t.t., skirtingais metais apimant šešerių metų periodą. Pasirinkus analizuoti įmonių pelno (nuostolio) ataskaitas, galima detaliau peržiūrėti veiklos rezultatus ir ieškoti tendencijų, kas labai svarbu ir vertinga įmonių strateginio planavimo ir sprendimų dėl jų priėmimo procesuose. Kadangi pagrindinis tikslas nustatyti rezultatus per tam tikrą laikotarpį, tai balanso ataskaitų horizontalioji analizė neatliekama, nes balanso ataskaitų analizė parodytų tik turto ar kapitalo pokyčius. Pasirinkta neatlikti finansinių ataskaitų vertikaliosios analizės, nes ji parodytų tik vienos įmonės finansinių rezultatų pokyčius tam tikrais metais, o siekiama įmones palyginti tarpusavyje ilguoju periodu. Taigi horizontalioji analizė gali

parodyti pokytį lyginant per metus, o tai šiame darbe labai svarbu – nustatyti duomenų/rodiklių kitimą konkrečiais metais, kai yra įvardijami aiškūs ekonominių šokų periodai.

Tiek horizontaliajai, tiek finansinių rodiklių analizei, pasirinktas šešerių metų periodas, nes manoma, kad per ilgą periodą gali atsispindėti ekonominių šokų poveikis įmonių finansiniams rezultatams. Finansinių rodiklių analizė papildo anksčiau atliktos horizontaliosios analizės duomenis ir leidžia detaliau išnagrinėti įmonių duomenis. Nagrinėjamas finansinių ataskaitų duomenų periodas (2017 – 2022 m.) ir ekonominių šokų išsidėstymas laike atspindimas 7 – ame paveiksle, kur matoma, kad per šešerių metų periodą įmonėms teko dirbti ekonominių šokų ir ne šokų sąlygomis.

7 paveikslas

Finansinių rodiklių analizės ir ekonomikos šokų skalė laike



Šaltinis: sudaryta autorės

Pateiktame 7 – ame paveiksle atspindima, kad nagrinėjant lazerius gaminančių įmonių 2017 – 2022 metų finansinius duomenis, ypač reikėtų atkreipti dėmesį į 2018 ir 2019 metų pokytį bei 2021 ir 2022 metų pokytį, nes šie metai apima nagrinėjamą 2017 – 2022 metų finansinių ataskaitų laikotarpį. Šie 2018 – 2019 ir 2021 – 2022 metų pasikeitimai gali būti svarbūs ir reikšmingi, nes galima aiškiai įvardinti buvusius ekonomikos šokus (COVID-19 ir karas Ukrainoje), kurie galėjo atsispindėti įmonių finansiniuose rezultatuose, todėl jiems ir skiriamas didžiausias dėmesys.

Išsamiai finansinei analizei atlikti yra daug skirtingų finansinių rodiklių (žr. 1 Priedas), kurių analizė parodo skirtingas, norimas įvertinti sritis, todėl siekiant nenagrinėti visų finansinių rodiklių, literatūros apžvalgoje buvo išskirti analizei svarbiausieji rodikliai, kurie išskirti priede nr. 2. Nagrinėti finansiniai rodikliai moksliniuose šaltiniuose kaip svarbiausi buvo išskirti bent tris kartus. Išskirti rodikliai, jų apibūdinimas ir skaičiavimo formulė pateikiami 7 lentelėje.

7 lentelė

Svarbiausi finansiniai rodikliai

Rodiklis	Rodiklio skaičiavimo formulė	Apibūdinimas
Grynasis pelningumas	$\frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Pardavimo pajamos}}$	Parodo, kiek procentų grynojo pelno gaunama po visų išlaidų už vieną pardavimo pajamų piniginių vienetą.
Bendras pelningumas	$\frac{\text{Pardavimo pajamos} - \text{pardavimo savikaina}}{\text{Pardavimo pajamos}}$	Parodo, kiek procentų bendrojo pelno gaunama už vieną pardavimo pajamų piniginių vienetą.
Veiklos pelningumas	$\frac{\text{Veiklos pelnas}}{\text{Pardavimo pajamos}}$	Parodo, kiek procentų veiklos pelno gaunama už vieną pardavimo pajamų piniginių vienetą.
Turto pelningumas (graža) (ROA)	$\frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Turtas}}$	Parodo, kiek kiekvienam turto piniginiui vienetui tenka grynojo pelno.
Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	$\frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Nuosavas kapitalas}}$	Parodo, kiek kiekvienam nuosavo kapitalo piniginiui vienetui tenka grynojo pelno.
Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendras padengimo koeficientas	$\frac{\text{Trumpalaikis turtas}}{\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai}}$	Parodo galimybę turimu trumpalaikiu turtu padengti įmonės trumpalaikius įsipareigojimus.
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	$\frac{\text{Trumpalaikis turtas} - \text{atsargos}}{\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai}}$	Parodo galimybę turimu trumpalaikiu turtu skubiai padengti įmonės trumpalaikius įsipareigojimus, todėl į skaičiavimą neįtraukiamos atsargos.
Skolos ir turto santykis	$\frac{\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai} + \text{ilgalaikiai įsipareigojimai}}{\text{Turtas}}$	Parodo, kokia įmonės įsipareigojimų suma tenka vienam įmonės turto piniginiui vienetui.
Atsargų apyvartumas (kartais ir dienomis)	(kartais) $\frac{\text{Pardavimo savikaina}}{\text{Atsargos}}$ (dienomis) $\frac{\text{Pardavimo savikaina}}{\text{Apyvartumas kartais} \times 365}$	Parodo atsargų atnaujinimą kartais per metus arba dienomis, t. y. parodo padarytų apyvartų skaičių.
Pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją)	$\frac{\text{Pelnas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją)}}{\text{Pardavimo pajamos}}$	Parodo įmonės pelną prieš palūkanas, mokesčius ir ilgalaikio turto nusidėvėjimą (amortizaciją).

Šaltinis: sudaryta autorės

Finansinių rodiklių, kurie pateikiami 7 – oje lentelėje, analizės tikslas – parodyti egzistuojančią arba neegzistuojančią finansinių rodiklių priklausomybę ekonominio šoko buvimo ir nebuvimo metu. Išnagrinėjus kiekvienos įmonės finansinių rodiklių pokyčius per šešerių metų

periodą, siekiama nustatyti, kaip kito finansiniai rodikliai ekonominių šokų metu, lyginant su kitų, iš 12-os atrinktų, lazerius gaminančių įmonių finansinių rodiklių pokyčiais tuo metu. Finansinių rodiklių analizės ir jų elgsenos rezultatų apibendrinimas, leistų tikslingiau suformuoti ekspertinės apklausos klausimus, kurių pagalba siekiama išsiaiškinti detalesnes finansinių rezultatų pasikeitimo priežastis nurodytu laikotarpiu.

Finansinės analizės duomenų rinkimui, sistemimui ir analizei naudojamas *Microsoft Office* paketo įrankis *Microsoft Excel*. Vėliau šie duomenys naudojami sudaryti koreliacinei matricai ir regresinei analizei.

Koreliacinės matricos analizė. Iškeltooms hipotezėms patikrinti sudaroma koreliacijos matrica, kuri geriausiai atspindima skaičiuojant Pearson'o koreliacijos koeficientą. Koreliacinės matricos sudarymo tikslas – nustatyti, ar egzistuoja ryšys tarp nagrinėjamų kintamųjų ir jei jis egzistuoja, įvertinti, kiek smarkiai duomenys tarpusavyje koreliuoja. Prieš sudarant koreliacijos matricas atliktas duomenų standartizavimas naudojant *Microsoft Excel*, paskaičiuotos duomenų vidutinės reikšmės ir jų standartiniai nuokrypiai, tai labai svarbi procedūra, nes analizėje naudojami skirtingi duomenys, todėl jų standartizavimas gali leisti išvengti neteisingų analizės rezultatų. Koreliacinei matricai sudaryti ir jos analizei atlikti naudojami lazerius gaminančių įmonių finansiniai rodikliai ir ekonominį šoką atspindintys makroekonominiai rodikliai. Duomenų analizei atlikti sudaromos visų lazerius gaminančių įmonių duomenų lentelės kaip pateikta 8-oje lentelėje:

8 lentelė

Koreliacinės matricos sudarymui reikalingi duomenys

Metai	Įmonės pavadinimas arba visų įmonių vidutinė reikšmė	Finansiniai rodikliai	Ekonominiai šokai
2017	Įmonė 1	Grynasis, bendrasis ir veiklos pelningumai, turto pelningumas, nuosavo kapitalo pelningumas, trumpalaikio mokumo koeficientas, greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas, skolos ir turto santykis, atsargų apyvartumas, pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą	BVP, nedarbo lygis, infliacija, palūkanų normos
...	Įmonė 2		
2022	...		
	Įmonė 12		

Šaltinis: sudaryta autorės

Koreliacinės analizės ryšiui tarp dviejų kintamųjų naudojamas *Pearson* koeficientas, kuris parodo ryšį tarp kelių kintamųjų. Pagal šią analizę koeficiento reikšmė gali būti nuo -1 iki 1. Kai reikšmė artėja prie -1, tai parodo stiprų atvirkštinį ryšį, kai reikšmė artėja prie 1, tai parodo stiprų tiesioginį ryšį. Jei reikšmė lygi arba labai artima 0, tai parodo, kad ryšio nėra (Tamaševičius, 2015). Kiekvienos įmonės duomenų rinkimui, sistemimui ir analizei naudojama *Microsoft Excel*

įrankis ir jo funkcija *CORREL*, taip pat skaičiuojant koreliacijos matricos reikšmes pagal vidutinius įmonių rodiklius naudota *SPSS* programinė įranga. Koreliacinės analizės pagalba vertinama, ar egzistuoja stiprus tiesioginis arba atvirkštinis ryšys, tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad ši analizė neparodo priežastinių ryšių. Matuojant koreliaciją dažniausiai laikomasi tokio vertinimo, kur r žymima koreliacija (Čekanavičius, Murauskas, 2014):

9 lentelė

Koreliacijos matricos reikšmių vertinimas

r reikšmė	Koreliacijos stiprumas
$ r < 0,3$	Labai silpna koreliacija
$0,3 \leq r < 0,5$	Silpna koreliacija
$0,5 \leq r < 0,7$	Vidutinė koreliacija
$0,7 \leq r < 0,9$	Stipri koreliacija
$0,9 \leq r \leq 1$	Labai stipri koreliacija

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Čekanavičius, Murauskas, 2014

Atsižvelgiant į 9-oje lentelėje pateiktus koreliacijos matricos reikšmių vertinimo režius, vertinama teigiama ir neigiama koreliacijos reikšmės ir aiškinamasi, ar yra priklausomybė tarp kintamųjų.

Išanalizavus ir apibendrinus finansinių ataskaitų rodiklių analizės ir koreliacijos matricos pagalba gautus rezultatus, toliau atliekama regresinė analizė ir apibendrinus analizių metu gautus rezultatus, sudaroma anketinė apklausa, kurios pagalba siekiama išsiaiškinti analizės metu gautų rezultatų galimas priežastis.

2.5. Regresinės analizės metodologija

Remiantis kitų autorių atliktais tyrimais ekonominių šokų temomis, kur dažniausiai empiriniams tyrimams naudojama regresinė analizė (Anaman ir Egyir, 2019; Anaman, 2019; Widarni ir Bawono, 2023), tyrimo atlikimui taip pat naudojama daugialypė tiesinė regresinė analizė.

Daugialypei tiesinei regresinei analizei atlikti, pirmiausiai gauti duomenys patikrinami, ar jie yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Normaliajam skirstiniui pamatuoti pasirinktas Kolmogorovo – Smirnovo Z testas, nes jo metu paskaičiuojama p reikšmė leidžia tiksliai įvertinti, ar duomenys tenkina normaliojo pasiskirstymo sąlygas (Tamaševičius, 2015). Kai $p > 0,05$, tai duomenys turi normalųjį pasiskirstymą, jei $p < 0,05$ – duomenys neparametriniai ir netenkina normaliojo pasiskirstymo sąlygų. Nuo duomenų pasiskirstymo priklauso, kokius testus naudoti analizėje – parametrinius ar neparametrinius.

Regresinė analizė. Regresinės analizės atveju, lazerius gaminančių įmonių finansiniai rodikliai yra priklausomas kintamasis, ekonominiai šokai (makroekonominiai rodikliai) – nepriklausomi kintamieji. Įmonių finansiniams rezultatams išmatuoti naudojami finansiniai rodikliai, ekonominiams šokams išmatuoti naudojami makroekonominiai rodikliai, tokie kaip BVP pokyčiai, infliacija, nedarbas ir palūkanų normos. Kadangi makroekonominiai rodikliai atspindintys ekonominius šokus kiekvienais metais yra nustatytas dydis (konstanta), tai regresinėje analizėje naudojami bendri visų lazerius gaminančių įmonių finansinių rodiklių rezultatų vidurkiai. Taip pat atliekamas finansinių rodiklių grupavimas pagal įmonių dydžius (didelė, vidutinė, maža ir labai maža) ir patikrinama finansinių rodiklių priklausomybė nuo makroekonominių rodiklių pagal įmonių dydžius. Tiesinei regresinei analizei naudotų duomenų struktūra pateikiama 10 – oje lentelėje:

10 lentelė

Regresinės analizėje naudotini duomenys

	Y (priklausomas kintamasis – finansinių rodiklių vidurkiai)	X2 (nepriklausomas kintamasis – ekonominis šokas)	X3 (nepriklausomas kintamasis – ekonominis šokas)	X4 (nepriklausomas kintamasis – ekonominis šokas)	Xn (nepriklausomas kintamasis – ekonominis šokas)
2017 - 2022	Grynasis pelningumas (vidurkis), bendrasis pelningumas (vidurkis)...	BVP	Infliacija	Nedarbo lygis	Palūkanų normos

Šaltinis: sudaryta autorės

Pateikiama tiesinės regresijos lygtis, kuri naudojama aiškinantis ar nepriklausomi kintamieji įtakoja priklausomo kintamojo rezultatus (Tamaševičius, 2015).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

- Y – lazerius gaminančių įmonių finansiniai rezultatai (priklausomas kintamasis);
- β_0 – modelio sankirta;
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ – vertinami regresijos kintamieji;

- X_1, X_2, \dots, X_n – ekonominius šokus atspindintys makroekonominiai rodikliai (nepriklausomi kintamieji);
- ε – modelio paklaida.

Apibendrinant, tiesinės regresinės analizės metu siekiama išsiaiškinti, ar egzistuoja ryšys tarp įmonių finansinių rodiklių ir ekonominius šokus atspindinčių makroekonominių rodiklių.

2.6. Struktūrizuotos ekspertų apklausos metodologija

Ekspertinės apklausos pagrindinis tikslas – gauti nagrinėjamų lazerius gaminančių įmonių ekspertų nuomonę apie ekonominio šoko poveikį Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams ir galimas to priežastis bei patikrinti, ar ekspertų nuomonė tam tikrais klausimais sutampa. Remiantis Libby (1978), kad gauti patikimą ekspertų nuomonę rekomenduojama apklausti ne mažiau nei 5 ekspertus, kas sudarytų beveik pusę visų nagrinėjamų įmonių, tačiau šioje apklausoje siekiama gauti patikimesnius rezultatus apklausiant bent 6 – 12 ekspertų (nuo 50 proc. iki 100 proc. visų nagrinėtų įmonių). Ekspertais laikomi lazerius gaminančių įmonių vadovai ir finansų vadovai, kadangi jie yra labiausiai susiję ir geriausiai žino bei gali atskleisti priežastis, kodėl įmonėje yra vienokie arba kitokie rezultatai. Vertinant, kad dažnai įmonių vadovai ir finansininkai negali skirti laiko individuiam pokalbiui, apklausa platinama elektroniniu būdu, paprašant ją pasidalinti per lazerių asociacijos turimus kanalus. Svarbu tai, kad lazerių asociacijos kontaktuose dažniausiai yra įmonių vadovų kontaktai, todėl tokiu būdu anketa pakliūtų tiksliniams respondentams. Siekiant įvertinti anketos klausimų aiškumą, prieš platinant anketą yra siekiama gyvai arba naudojant elektronines priemones apklausti vieną lazerius gaminančios įmonės vadovą, kad išsiaiškinti, ar anketoje pateiktų klausimai yra aiškūs, esant poreikiui patikslinti klausimų formuluotes ir papildyti pateiktomis įžvalgomis.

Siekiant surinkti visų Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių atsakymus, praėjus šiek tiek laiko po pasidalinimo anketa per lazerių asociaciją, planuojama pakartotinai išsiųsti prašymą užpildyti anketą viešais įmonių pateikiamais kontaktais, šiuo atveju anketa nebus siunčiama tik įmonėms, kurios pildydamos anketą nurodė konkretų įmonės pavadinimą.

4-ame priede pateikiama struktūrizuotos ekspertų apklausos anketa. Pirmiausia, anketoje prisistatoma, nurodomas darbo pavadinimas ir apklausos tikslas, taip pat siekiant gauti tikslesnius atsakymus pateikiamas „ekonominio šoko“ sąvokos apibrėžimas ir jo pavyzdžiai. Anketa yra suskirstyta į 3 pagrindines dalis. Pirmojoje dalyje siekiama nustatyti pagrindinius ekspertų demografinius duomenis: išsilavinimą ir darbo santykių pobūdį (darbuotojas ar vadovas), darbo stažą įmonėje. Toliau antroje anketinės apklausos dalyje siekiama išsiaiškinti informaciją apie

įmonę: įmonės pavadinimas, kur galima nebūtinai jį nurodyti arba įrašyti kitą variantą, ir kiek įmonėje dirba darbuotojų. Trečioje dalyje pateikiami klausimai susiję su ekonominiais šokais ir finansiniais rezultatais. Pateikiamų klausimų pagalba, siekiama išsiaiškinti, ar ekspertai mano, kad ekonominiai šokai veikia įmonės finansinius rezultatus, kokios to priežastys, klausiami ar jie sutinka su pateiktais teiginiais, kurie yra suformuluoti remiantis finansinių ataskaitų analizės duomenimis, taip pat prašoma išranguoti, jų nuomone, nuo svarbiausio iki mažiausiai svarbaus ekonominio šoko darančio įtaką veiklos finansiniams rezultatams ir veiksnio lemiančio lazerius gaminančių įmonių sėkmę, punktus ar teiginius.

Anketoje pateikiami tam tikri klausimai (ar įmonė gamina lazerius, ar respondentas yra įmonės vadovas) leis įvertinti, ar atsakymas gautas būtent iš tikslinio respondento (lazerius gaminančių įmonių vadovų ir finansų vadovų), nes lazerių asociacijos kontaktuose yra ne tik lazerius bet ir kitus optinius prietaisus gaminančių įmonių vadovų kontaktai, kas leis teigti, kad atsakymai gauti būtent iš planuotų respondentų ir duomenys nėra iškreipti. Klausimas apie darbuotojų skaičių leis įvertinti įmonės dydį net ir nežinant tikslaus pavadinimo.

Ekspertų nuomonės matavimui pasirinkta 5 balų ranginė Likerto skalė (Tamaševičius, 2015). Ši skalė skirta ir dažniausiai naudojama matuoti respondentų, šiuo atveju ekspertų, nuomonę. Šioje 5 – ių balų skalėje naudojami tokie pasirinkimai, kur 1 – visiškai nesutinku, 2 – nesutinku, 3 – nei sutinku, nei nesutinku, 4 – sutinku, 5 – visiškai sutinku.

Ekspertų nuomonės palyginimui tarpusavyje naudojamas Kendall'o W konkordacijos koeficientas arba indeksas, kuriuo siekiama išsiaiškinti, ar tam tikrais klausimais ekspertų nuomonė sutampa. Koeficientas skaičiuojamas pagal žemiau pateiktą formulę (Podvezko, 2005), naudojant SPSS programinę įrangą:

$$W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)}$$

Kur S – reali kvadratų suma, n – respondentų skaičius, m – alternatyvų skaičius. Siekiama, kad Kendall'o W konkordacijos koeficiento reikšmė būtų didesnė nei 0,5, tokiu atveju būtų laikoma, kad ekspertų nuomonė yra vieninga.

Siekiant įvertinti ekonominių šokų skirtingus periodus (jam esant ir nesant), naudojant Friedman'o testus, siekiama įvertinti, ar yra reikšmingų skirtumų tarp duomenų, skirtingais laikotarpiais. Friedman'o testas naudojamas, kai yra tikrinamas skirtumas tarp kelių priklausančių imčių (Pukėnas, 2005). Kai p – reikšmė (Asymp. Sig.) yra mažiau nei 0,05, tai reiškia ir yra laikoma, kad rezultatai yra statistiškai reikšmingi, jei p > 0,05, tai manoma, kad nėra pakankamai pagrindo atmesti nulinę hipotezę ir ji laikoma teisinga.

Apibendrinant empirinio tyrimo metodologiją, pasirinktas atlikti mišriųjų metodų tyrimas, nes manoma, kad toks būdas geriausiai atskleis ir leis išsiaiškinti tyrimo metu iškeltą tikslą ir uždavinius jam įgyvendinti. Atliekama lazerius gaminančių įmonių finansinių ataskaitų analizė (horizontalioji ir finansinių rodiklių), sudarytos koreliacinės matricos ir atlikta gautų duomenų regresinė analizė. Daugialypės tiesinės regresinės analizės pagalba siekiama išsiaiškinti, ar teorinėje dalyje apžvelgti ir toliau konkrečiai pasirinkti ekonominiai šokai (COVID-19 ir karas Ukrainoje) įtakoja lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus. Gautų rezultatų priežastims išsiaiškinti naudojama struktūrizuota ekspertų apklausa, kurios metu siekiama išsiaiškinti ekspertų nuomonę ekonominių šokų klausimais, patikrinti, ar jų nuomonė sutampa. Toliau siekiama įvertinti visų analizių metų gautų duomenų visumą ir įvertinti, ar pasitvirtina tyrimo pradžioje iškeltos hipotezės bei apibendrinus rezultatus pateikti išvadas ir pasiūlymus.

3. EKONOMINIŲ ŠOKŲ ĮTAKA LIETUVOS LAZERIUS GAMINANČIŲ ĮMONIŲ FINANSINIAMS REZULTATAMS EMPIRINIO TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ

Siekiant išsiaiškinti, ar ekonominiai šokai veikia Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus, atlikta dvylikos Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių svarbiausių finansinių rodiklių analizė naudojant 2017 – 2022 metų duomenis, sudarytos koreliacinės matricos ir atlikta regresinė analizė. Šių analizių rezultatai panaudoti ekspertų anketinei apklausai sudaryti, siekiant išsiaiškinti kaip ekonominiai šokai veikia lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus ir kokios galimos priežastys. Šiame skyriuje pateikiami tyrimo rezultatai.

3.1. Lazerius gaminančių įmonių finansinių ataskaitų analizė

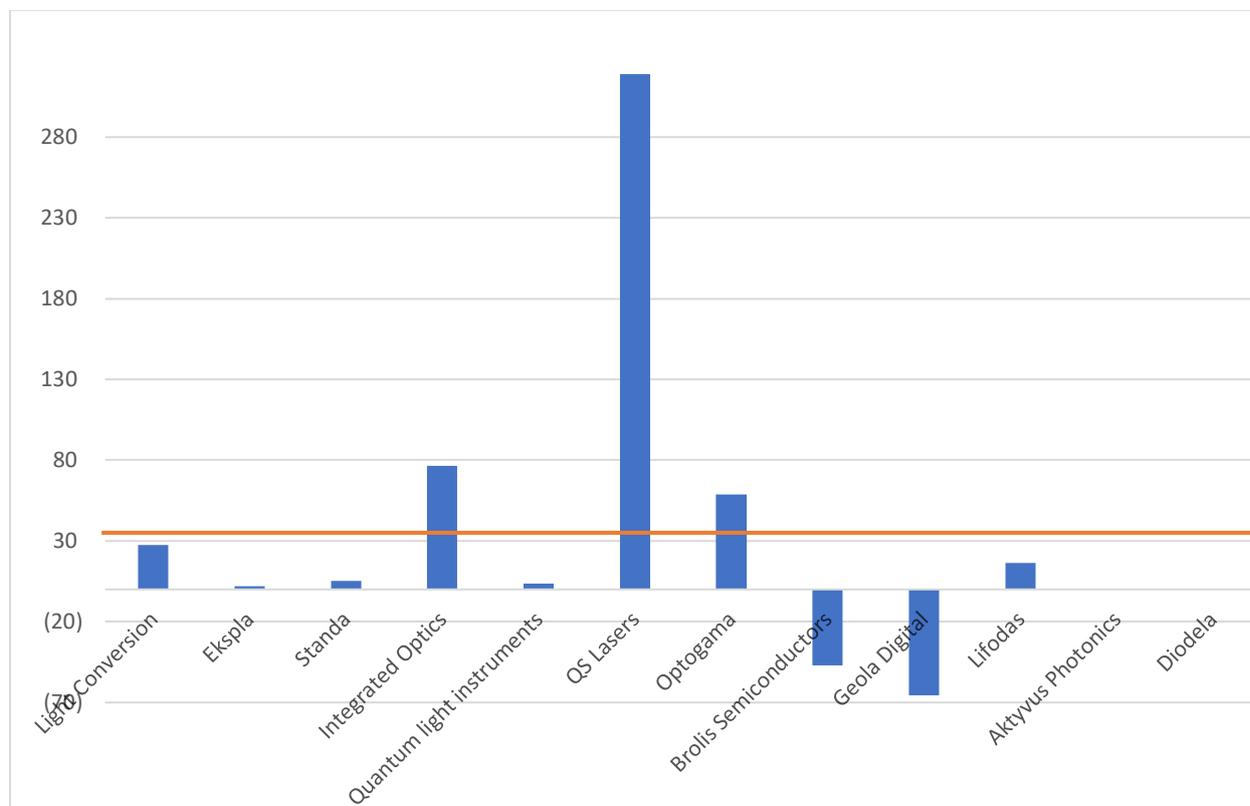
3.1.1. Horizontalioji analizė

Finansinių ataskaitų analizė pradėta nuo horizontaliosios analizės, kuri gali parodyti įmonės ataskaitinio laikotarpio rezultatų pokytį lyginant su praėjusio ataskaitinio laikotarpio rezultatais. Visų įmonių finansinės ataskaitos pateikiamos 5 priede. Kaip ir minėta metodologinėje dalyje, pasirinkta atlikti pelno (nuostolio) ataskaitų horizontaliąją analizę, nes jose atspindimi pagrindiniai įmonės rodikliai, tokie kaip pajamos, savikaina, pelnas ir t.t. bei matomi veiklos rezultatai. Atlikta kiekvienos iš 12-os lazerius gaminančių įmonių pelno (nuostolio) ataskaitų horizontalioji analizė, kurios rezultatai pateikiami 8 ir 9 paveiksluose.

Kadangi du didžiausi ekonominiai šokai, kuriuos galima labai aiškiai įvardinti laike yra COVID-19 (2019 m.) ir karas Ukrainoje kartu su jo pasekmėmis (2022 m.), todėl analizei pasirinkti su šiais ekonomiais šokais susiję laikotarpiai, pirmiausia, 2019 metai, kurie lyginami su praėjusiu laikotarpiu, t. y. 2018 m. 8 paveiksle pateikiami visų lazerius gaminančių įmonių pardavimo pajamų rezultatų pokyčiai procentais. Verta paminėti, kad kaip jau buvo nustatyta 2.2. poskyryje, įmonių pajamos yra labai skirtingų dydžių, vienu pajamos skaičiuojamos dešimtimis tūkstančių, kitų – milijonais, todėl vertinant pokytį, pavyzdžiui, 3 proc., nereikėtų jo tiesiogiai lyginti su 76 proc. Visi horizontaliosios analizės rezultatai pateikiami 6 priede.

8 paveikslas

Horizontalioji įmonių pardavimo pajamų analizė 2018-2019 metams, proc.



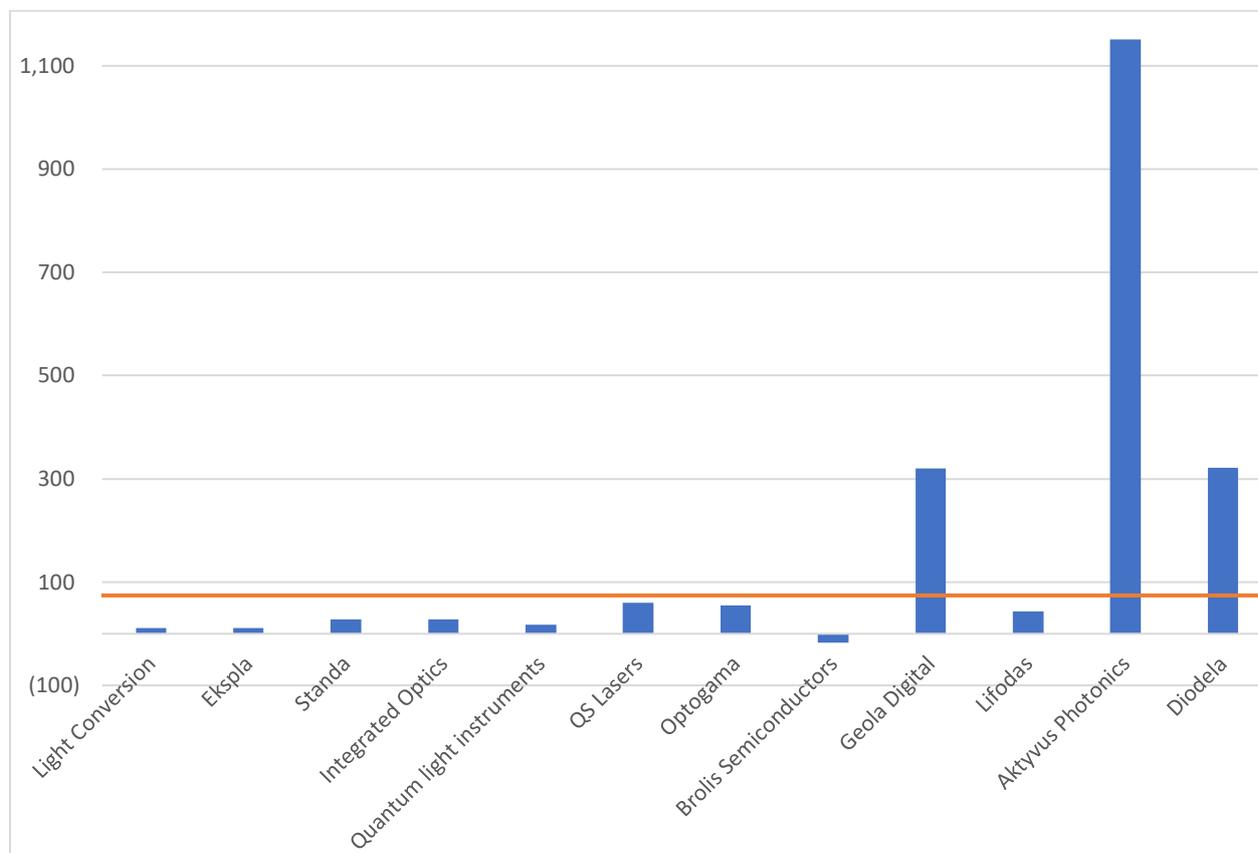
Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Nagrinėjamu laikotarpiu visų įmonių pardavimo pajamos vidutiniškai didėjo apie 33 proc., vidutinį pajamų lygį parodo linija 8 paveiksle. Didžiausias pajamų padidėjimas sudarė 319 proc. (QS Lasers), mažiausias – minus 66 proc. (Geola Digital), kas reiškia, kad šios įmonės pardavimo pajamos lyginant su ankstesnių metų duomenimis – mažėjo. Vertinant bendrai ir kiekvienos įmonės duomenis atskirai, galima teigti, kad didžiajai daliai lazerius gaminančių įmonių pandeminiai metai buvo geresni už praėjusius, t. y. sėkmingi, pardavimo pajamos lyginant su praėjusiu laikotarpiu buvo didesnės 8 iš 10 įmonių, likusios 2 įmonės nevertinamos, nes nevykdė veiklos nurodytais metais ir 3 iš 10 įmonių viršijo šio sektoriaus vidutinį 33 proc. pajamų augimą (Integrated Optics, QS Lasers, Optogama). Jeigu peržvelgti kiekvienos įmonės duomenis atskirai (žr. 6 priedas), tai 2019 m. šio sektoriaus įmonėms buvo vieni geriausių per analizuojamus šešerius metus.

Toliau apžvelgiami 2022 metų rezultatai, nes šiais metais beveik nuo metų pradžios (vasario mėn.) prasidėjo karas Ukrainoje, ko pasėkoje įmonės susidūrė su tokiais iššūkiais kaip žaliavų tiekimo grandinių sutrikimai, infliacija ir energetikos kainų šuoliai, su kai kuriais nuo to laiko kilusiais iššūkiais kovojama ir iki dabar.

9 paveikslas

Horizontalioji įmonių pardavimo pajamų analizė 2021-2022 metams, proc.



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

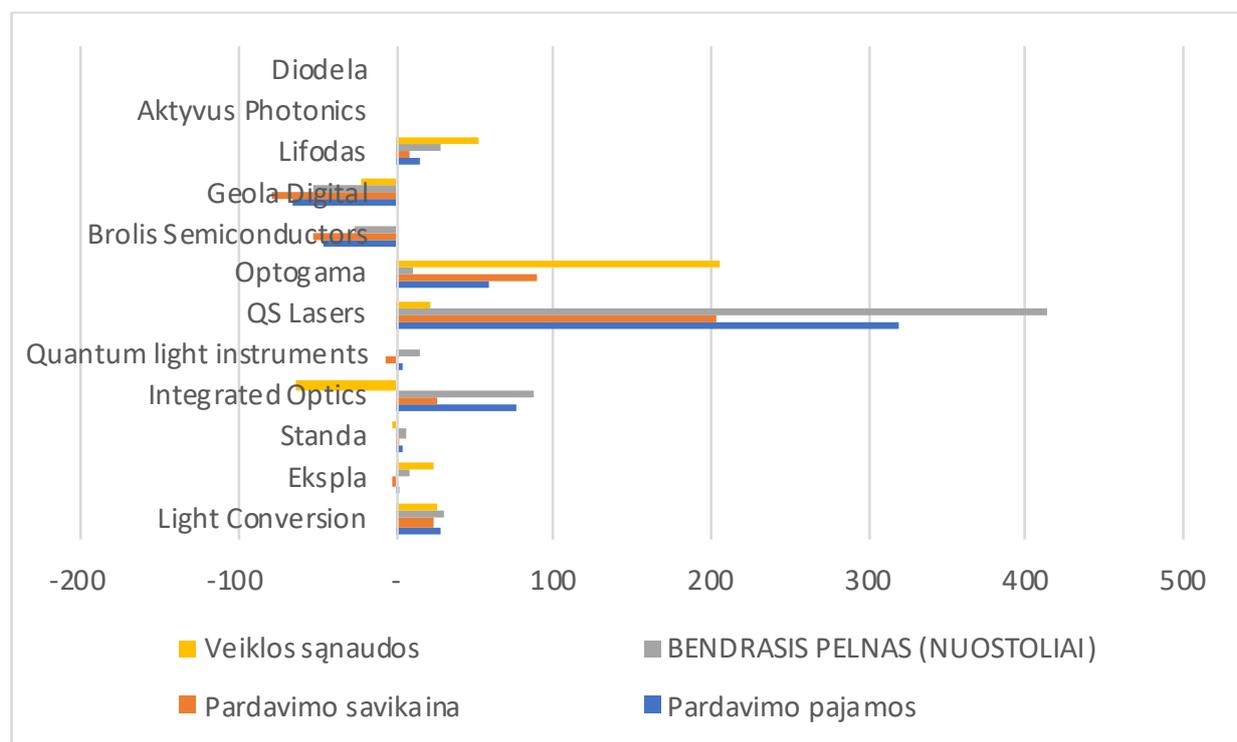
Kaip matyti iš 9 paveiksle pateikiamų duomenų, visų įmonių išskyrus vieną (Brolis Semiconductors) 2022 metų pajamos buvo didesnės lyginant su 2021 metais, kas reiškia, kad karas nepadarė arba padarė neženkliai įtaką įmonių pardavimo pajamų augimui, o tuo pačiu ir finansiniams rezultatams, nes įmonės sugebėjo ne tik išlaikyti tą patį pardavimo pajamų lygį, bet net jį ir pagerinti. Vidutiniškai 2022 m. pajamos didėjo 169 proc. lyginant su 2021 metais. Reikėtų atkreipti dėmesį, kad labiausiai augo įmonės Aktyvus Photonics pajamos ir augimas sudarė 1151 proc. galima daryti prielaidą, kad įmonėje buvo atlikti neįprasti veiksmai, pakeista veiklos sritis ar pan., manoma, kad šios įmonės pardavimo pajamų rodiklis reikšmingai iškraipo bendrą įmonių vidurkį, todėl nuspręsta eliminuoti šios įmonės duomenis iš vidurkio vertinimo, tuomet vidutinis pardavimo pajamų padidėjimas sudaro 73 proc., kas vis tiek yra dvigubai daugiau nei vertinant 2018 – 2019 metų pokyčius. Kaip jau minėta anksčiau nukrito vienos iš įmonių pardavimo pajamos (Brolis Semiconductors) ir lyginamu laikotarpiu pajamos buvo sumažėjusios 17 proc., galima daryti tik prielaidas, kodėl taip išsiskyrė vienos iš įmonių duomenys, bet verta atkreipti

dėmesį, kad net ir nukritus pajamų lygiui, šios įmonės pajamos 2022 metais sudarė daugiau nei 10 mln. Eur.

Kad geriau matyti tokių rodiklių pokytį kaip pardavimo pajamos, pardavimo savikaina, bendrasis pelnas ir veiklos sąnaudos, pateikiamas 10 paveikslas, kuriame atspindimas minėtų rodiklių pokytis lyginant 2018 ir 2019 metus.

10 paveikslas

Pardavimo pajamų, pardavimo savikainos, bendrojo pelno ir veiklos sąnaudų pokytis lyginant 2018 ir 2019 metus, proc.



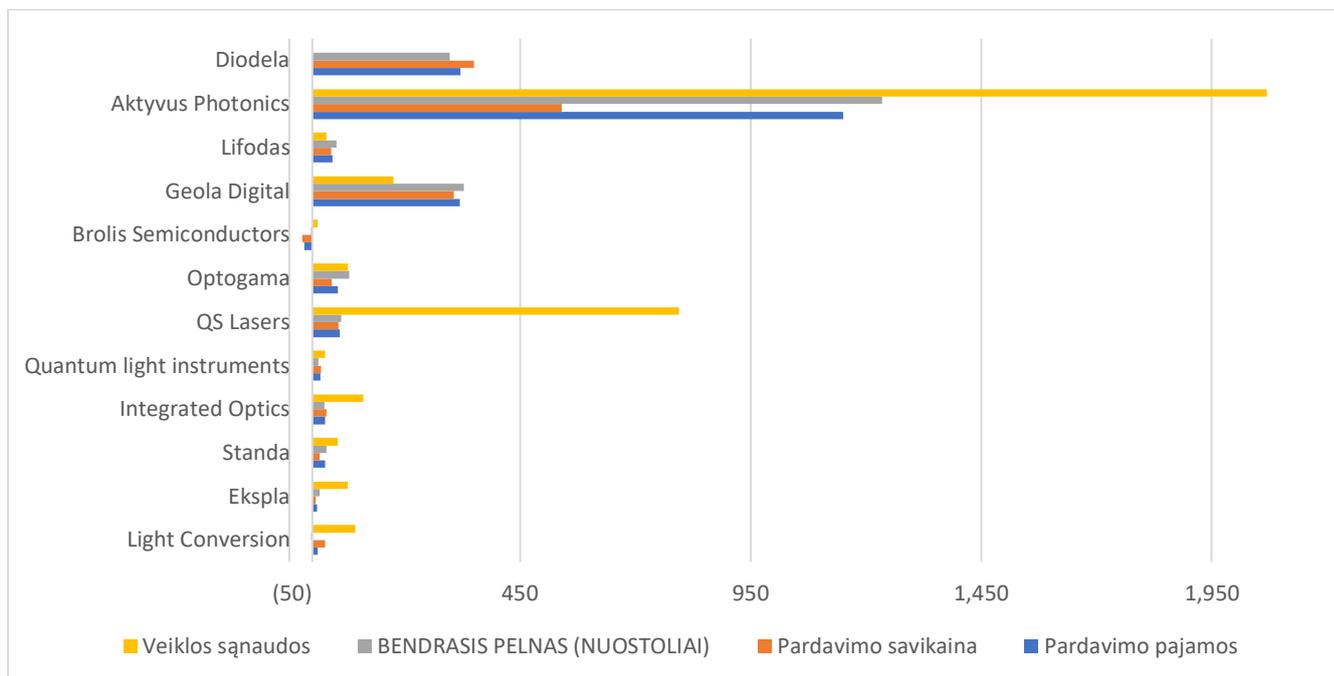
Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Matoma, kad tokioms įmonėms kaip Lifodas, Optogama, QS Lasers, Integrated Optics, Standa, Ekspla ir Light Conversion 2019 metai buvo sėkmingesni lyginant su 2018 metais, nes tą atspindi daugumos jų finansinių rodiklių teigiami pokyčiai. Aktyvus Photonics ir Diodela veiklos nevykdė ir neturėjo palyginamųjų duomenų. Quantum light instruments įmonės dalis rodiklių gerėjo, dalis prastėjo, bet pardavimo pajamų rodiklis buvo geresnis lyginant su ankstesniu laikotarpiu. Įmonių duomenų peržiūra parodo bendrą finansinių rezultatų tendenciją, todėl galima teigti, kad 8 iš 10 lazerius gaminančių įmonių 2019 metai, kai vyko COVID-19 krizė buvo sėkmingi ir pandemija neigiamai nepaveikė jų rezultatų arba tas poveikis buvo nereikšmingas.

Toliau atitinkamai lyginami ir 2021 bei 2022 metai, kurių rezultatai pateikiami 11 paveiksle.

11 paveikslas

Pardavimo pajamų, pardavimo savikainos, bendrojo pelno ir veiklos sąnaudų pokytis lyginant 2021 ir 2022 metus, proc.



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Iš pateikto 11 paveikslas matyti, kad visų lazerius gaminančių įmonių, išskyrus vieną įmonę (Brolis Semiconductors), 2022 metų rezultatai lyginti su 2021 metais buvo geresni ir toks ekonominis šokas kaip karas Ukrainoje, o paskui ir visos iš to atsiradusios pasekmės kaip infliacija, sutrikusios tiekimo grandinės neigiamai nepaveikė šio sektoriaus įmonių rezultatų. Reikėtų atkreipti dėmesį, kad įmonės Brolis Semiconductors neigiami rezultatai galėjo būti įtakoti įmonėje vykusių restruktūrizacijos, todėl vienareikšmiškai teigti, kad ekonominis šokas galimai paveikė įmonės rezultatus – negalima.

Taigi apibendrinant atliktą finansinių duomenų ataskaitose horizontaliąją analizę bei palyginus pagrindinius pelno (nuostolio) ataskaitų duomenis tokius kaip bendrosios pajamos, pardavimo savikaina, veiklos sąnaudos ir bendrasis pelnas, galima teigti, kad palyginus 2019 ir 2022 metų duomenis su ankstesnių metų duomenimis, kai pasaulis kentėjo nuo ekonominių šokų, lazerių gamybos įmonės ne tik kad nenukentėjo nuo šių šokų, bet ir sugebėjo išlaikyti tokius pačius arba net pagerinti savo veiklos rezultatus. Tokių tendencijų priežastys nagrinėjamos kituose darbo poskyriuose.

3.1.2. Finansinių rodiklių analizė

Atlikus horizontaliąją analizę ir išsiaiškinus, kad daugumos nagrinėjamo sektoriaus įmonių pardavimo pajamų rodikliai ekonominių šokų laikotarpiais išliko stabilūs arba kito nereikšmingai, nuspręsta detaliau išanalizuoti kiekvienos įmonės finansinius rodiklius. Literatūros analizėje buvo išskirti dešimt analizėje dažniausiai autorių naudojamų finansinių rodiklių, todėl jais remiantis ir atlikta kiekvienos įmonės finansinė analizė. Nagrinėjamas šešerių metų periodas (2017 – 2022 m.) ir didžiausias dėmesys skiriamas konkrečių ekonominių šokų metams (2019 ir 2022 metai).

Atkreipiamas dėmesys, kad įmonių eiliškumas yra atsitiktinis, skaičiavimui naudotos tos pačios lentelių formos, kad vėliau būtų galima duomenis susisteminti ir įvairiose analizėse lyginti tarpusavyje. Finansinių rodiklių skaičiavimai pateikiami 7 priede. Toliau pateikiamas trumpas kiekvienos įmonės finansinių rodiklių aprašymas ir bendros visų įmonių finansinių rodiklių tendencijos.

Light Conversion. Peržvelgus įmonės Light Conversion finansinius duomenis, galima teigti, kad įmonės finansinė situacija yra stabili, tas matoma iš gana stabilių finansinių rodiklių. Įmonės bendrasis pelningumas varijuoja nuo 0,45 iki 0,55 per šešerius metus. Iš anksčiau nagrinėtų duomenų žinant tai, kad įmonės pajamų lygis yra labai aukštas ir vidutiniškai per metus sudaro apie 60 mln. Eur, tai išlaikomas labai stabilus bendrasis pelningumas. Ir vis tik reikėtų atkreipti dėmesį, kad įmonės grynas pelningumas 2019 metais išaugo lyginant su prieš tai buvusiais metais, todėl būtų galima teigti, kad pandemija neįtakojė įmonės grynojo pelno rezultato ir įmonei net pavyko jį pagerinti. Dėl duomenų trūkumo, kurie lentelėje žymimi kaip ND (nėra duomenų), negalima įvertinti ankstesniais metais buvusio EBITDA pelningumo, tačiau bendrai matoma, kad šis rodiklis taip pat išliko aukštas (43,54). Tuo tarpu 2022 metų rezultatai yra prastesni lyginant su 2021 metų rezultatais vertinant visus pelningumo, likvidumo, mokumo ir apyvartumo rodiklius.

Peržvelgus įmonės Light Conversion finansinius duomenis, būtų galima teigti, kad 2019 metais įvykusi krizė nepaveikė įmonės finansinių rezultatų, tačiau iš 2022-ųjų metų duomenų, galima įžvelgti tam tikrus neigiamus pokyčius, kuriuos būtų galima sieti su ekonominių šokų įtaka finansiniams rodikliams.

Ekspla. Nagrinėjant įmonės Ekspla finansinius rodiklius, taip pat kaip ir prieš tai nagrinėtos Light Conversion įmonės atveju, matyti gana stabili finansinė situacija, nes bendrasis pelningumas (0,41 – 0,44), kuris atspindi bendrojo pelno ir pardavimo pajamų santykį yra stabilus. Čia vertėtų atkreipti dėmesį, kad įmonės veiklos (nuo 0,12 iki 0,06), grynojo (nuo 0,12 iki 0,17) ir EBITDA (nuo 13,33 iki 7,73) pelningumo rodikliai 2022 metais gana reikšmingai sumažėjo.

Pelno (nuostolio) ataskaitoje matyti išaugusios pardavimo bei bendrosios ir administracinės sąnaudos su kuriomis būtų galima tiesiogiai sieti išaugusios infliacijos įtaką verslui.

Taigi apibendrinant įmonės Ekspla finansinius rezultatus, galima teigti, kad 2022 metų ekonominis šokas (karas Ukrainoje ir jo pasekmės) nepadarė įtakos pardavimams ir jų tiesioginei savikainai, ką parodo bendrasis pelningumas, tačiau padarė įtaką bendrai visiems likusiems įmonės finansiniams rezultatams.

Standa. Įmonė Standa yra taip pat didelės pajamas generuojanti lazerius gaminanti įmonė, ir yra viena iš penkių didžiausių lazerius gaminančių įmonių Lietuvoje. Verta atkreipti dėmesį, kad šios įmonės bendrasis pelningumas yra gana aukštas ir sudaro daugiau nei 80 proc., kas reiškia, kad įmonės parduodamų produktų tiesioginė savikaina yra gana žema lyginant su jau nagrinėtomis (Light Conversion ir Ekspla) įmonėmis.

Peržvelgus šios įmonės finansinius rezultatus per šešerius metus, galima teigti, kad per šį laikotarpį buvę ekonominiai šokai reikšmingai jos finansinių rezultatų neįtakojo ir jie išliko gana stabilūs, tačiau 2022 metais galima išvelgti grynojo pelningumo sumažėjimą (nuo 0,39 iki 0,31), greitojo trumpalaikio mokumo (nuo 2,64 iki 1,72) ir bendrojo padengimo koeficiento (nuo 2,64 4,44 iki 3,09) sumažėjimą, kas galimai reiškia pablogėjusį įmonės gebėjimą padengti trumpalaikius įsipareigojimus, reikia atkreipti dėmesį, kad vidutinis atsargų pardavimo periodas dienomis 2022 metais buvo prasčiausiais per visą nagrinėjamą laikotarpį (694,73 dienos), kas reiškia, kad įmonės laiko didelį atsargų kiekį sandėliuose, dėl to prastėja ir trumpalaikio mokumo koeficientas ir galimai tą galima sieti su 2022 metais karo sąlygotą infliaciją, kuri lėmė ir žaliavų tiekimo grandinių sutrikimus, todėl tikėtina, kad įmonės užsipirko žaliavų. Šiai įmonei 2022 metais buvę ir vis dar besitęsiantys ekonominiai šokai turėjo didesnę įtaką įmonės finansiniams rezultatams nei anksčiau buvę ekonominiai šokai (COVID-19).

Integrated Optics. Įmonės Integrated Optics aukštas bendrojo pelningumo rodiklis taip pat rodo mažą tiesioginę pardavimo pajamų savikainą. Atkreiptinas dėmesys, kad 2018 metais matoma, kad įmonė dirbo nuostolingai, tuo tarpu 2019 – ais pandemijos metais įmonė tapo pelninga, ką parodo EBITDA (26,84) ir grynasis (0,27) pelningumas. Įmonės pagerėjusius rezultatus parodo ir išaugęs trumpalaikio mokumo koeficientas (nuo 2,95 iki 7,36). 2020 ir 2021 metais įmonės finansinė situacija išliko panaši, tačiau 2022 metais įmonės rodikliai krito, pavyzdžiui, įmonės veiklos (nuo 0,28 iki 0,15), grynasis. (nuo 0,28 iki 0,15) ir EBITDA (nuo 27,46 iki 15,10) pelningumai sumažėjo beveik dvigubai lyginant su ankstesniais metais.

Finansinėse ataskaitose matyti, kad 2022 metais reikšmingai išaugo įmonės bendrosios ir administracinės sąnaudos, kas galėtų būti sietina su infliacijos pasekmėmis, tačiau taip pat matoma, kad reikšmingai išaugo įmonės ilgalaikiai įsipareigojimai, kas gali būti sietina su investicijomis į veiklą ir paaiškintų reikšmingą bendrų ir administracinių sąnaudų padidėjimą.

Įmonės atsargų apyvartumo rodiklis taip pat labai žemas ir net prasčiausias lyginant su visomis lazerius gaminančiomis įmonėmis. Paskutinių analizuojamų 2022 metų duomenimis, šios įmonės atsargų apyvartumas sudaro net 842,37 dienas.

Quantum light instruments. Dar viena lazerius gaminanti įmonė yra Quantum light instruments, kurios finansiniai rodikliai nagrinėjami. Įmonės finansinė situacija yra gana kintanti, nes tas matosi iš nepastovių finansinių rodiklių. Vis tik lyginant įmonės finansinius rodiklius ekonominių šokų metais su prieš tai buvusiais laikotarpiais, galima teigti, kad ekonominiai šokai neigiamai veikia šios įmonės finansinius rezultatus, nes visi pagrindiniai rodikliai, tokie kaip bendrasis (nuo 0,34 iki 0,33), grynasis (nuo 0,13 iki 0,09), EBITDA (nuo 13,83 iki 8,82) pelningumai, grąža (nuo 0,22 iki 0,16 ir nuo 0,16 iki 0,10), padengimo koeficientas (nuo 3,46 iki 2,61) yra blogesni nei lyginant su prieš tai buvusiais rodikliais. Peržvelgus šios įmonės finansinius duomenis, būtų sunku vertinti, ar konkrečiai ekonominiai šokai veikia šios įmonės rezultatus, nes finansinė situacija gana nestabili, todėl nereikėtų to sieti su tiesioginiu ekonominių šokų poveikiu.

QS Lasers. Reiktų atkreipti dėmesį, kad įmonė pelninga tapo būtent 2019 metais, kai dauguma įmonių susidūrė su COVID-19 pandemijos sunkumais ir šis ekonominis šokas nesutrukdė pasiekti gerų rezultatų. Tačiau 2020 metais įmonei nebepavyko išlaikyti tokių gerų finansinių rodiklių, nurodytais metais jie krito ir 2021 metais vėl pagerėjo. Įmonės finansinė situacija taip pat smarkiai kintanti, nes 2022 metais rodikliai vėl suprastėjo.

Nors iš šios įmonės finansinių rodiklių analizės ir matomų labai kintančių rodiklių sunku vertinti, kas galėjo įtakoti rodiklių pokyčius, tačiau šiai įmonei reikšmingiausias reikėtų laikyti 2019-uosius metus, nes šie metai buvo vieni geriausių įmonės istorijoje.

Optogama. Optogama yra dar viena pakankamai didelė lazerius gaminanti įmonė Lietuvoje. Jos vidutinės pardavimo pajamos per paskutinius šešerius metus buvo apie 4 mln. Eur per metus. Atkreiptinas dėmesys, kad 2022 metų pardavimo pajamos išaugo beveik dvigubai lyginti su praėjusiais metais, atitinkamai išaugo ir bendrasis pelnas (nuo 0,34 iki 0,40). Iš pateikiamų sutrumpintų finansinių ataskaitų formų nėra galimybės įvertinti, kas lėmė tokį spartų šios įmonės augimą, tačiau iš balanse pateiktų duomenų matoma, kad beveik visos sumos balanso eilutėse padvigubėjo, tikėtina, kad įmonė galėjo pakeisti gaminamos produkcijos taikymo sritį, įėjo į naujas rinkas, rado naujų klientų, nes balanso eilutės nerodo, kad į įmonę būtų pritrauktos papildomos investicijos, kas galėtų reikšti tokį ženklų duomenų pasikeitimą.

Apibendrinant galima teigti, kad įmonėje Optogama įvyko proveržis, kurio neįtakojė 2022 metais prasidėjęs karas Ukrainoje ir visos jo sukeltos pasekmės, tokios kaip infliacija, energetikos kainų šuolis, tiekimo grandinių trikdžiai.

Brolis Semiconductors. Labai gerai žinoma lazerius gaminanti įmonė Brolis Semiconductors, kuri geriausiai žinoma dėl to, kad pritaikė savo gaminamą produkciją karinei

pramonei. Įmonė yra ketvirta Lietuvoje pagal pajamų lygį lazerių gamybos srityje ir jos pajamos vidutiniškai per šešerius metus buvo apie 10 mln. Eur per metus. Pardavimo pajamų lygio pokytis rodo, kad pirmiausia reikia peržvelgti, kas įmonėje atsitiko 2019 metais. Iš finansinių duomenų matyti, kad nors šie metai buvo pelningesni lyginant su praėjusiais metais, tačiau pajamų lygis krito dvigubai (nuo 11 mln. iki 5 mln.). Plačiau pasidomėjus, viešai prieinamuose duomenyse matoma, kad įmonėje Brolis Semiconductors 2019 metais įvyko struktūriniai pokyčiai, tas ir galėjo sąlygoti rodiklių pasikeitimą, todėl šiuo laikotarpiu vertinti ekonominių šokų poveikio nereikėtų.

2022 metais lyginant su praėjusiu laikotarpiu įmonės finansai išliko gana stabilūs, tą rodo pelningumo rodikliai. Matomi šiek tiek padidėję arba labai panašūs išlikę pelningumo rodikliai. Bendrasis pelningumas (nuo 0,26 iki 0,31) ir veiklos pelningumas padidėjo (nuo 0,11 iki 0,13), tačiau grynasis (nuo 0,14 iki 0,12) ir EBITDA (nuo 13,60 iki 13,22) pelningumai šiek tiek sumažėjo. Galima daryti prielaidas, kad įmonei pavyko šiek tiek sumažinti savikainos ir veiklos sąnaudas, o grynojo ir EBITDA pelningumų pamažėjimą galėjo sąlygoti tokios sąnaudos kaip nusidėvėjimo, mokesčių ar kitų panašių sąnaudų padidėjimas. Iš duomenų matyti, kad ir ši įmonė 2022 metais pasirinko sandėlyje laikyti didesnę žaliavų kiekį, tą parodo padidėjęs vidutinis atsargų pardavimo periodas (217,48 dienų).

Geola Digital. Geola Digital įmonei 2019 metai buvo nuostolingi. Tiesa, kiek matoma iš ankstesnių metų duomenų, prieš tai buvusiais metais įmonė taip pat balansavo ant pelno/nuostolio ribos. Reikėtų atkreipti dėmesį, kad 2022 metais įmonės finansiniuose rezultatuose matomas ženklus pagerėjimas (grynasis pelningumas keitėsi nuo -0,53 iki 0,28).

Po nuostolingų 2021 metų, 2022 metais įmonė tapo pelninga. Veiklos pelningumo (nuo -0,68 iki 0,26), grynojo pelningumo (nuo -0,53 iki 0,28) ir EBITDA pelningumo (nuo -52,96 iki 28,09) rodikliai buvo geriausi įmonės istorijoje, taip pat įmonės pardavimo pajamos buvo keturis kartus geresnės nei ankstesnį ataskaitinį laikotarpį. Kadangi įmonės rezultatais 2022 metais lyginant su 2021 metais daug geresni ir įmonei šiuo laikotarpiu pavyko reikšmingai padidinti pardavimus, todėl galima teigti, kad ekonominis šokas nepaveikė įmonės rezultatų ir įmonė galėjo sėkmingai vystyti veiklą.

Lifodas. Įmonė Lifodas taip pat dideles pardavimo pajamas generuojanti įmonė, kurios vidutinės šešerių metų pardavimo pajamos sudaro daugiau nei 9 mln. Eur per metus. 2019 metais lyginant su 2018 metais gerėjo įmonės bendrasis pelningumas nuo 0,39 iki 0,43. Atitinkamai pagerėjo veiklos pelningumas nuo 0,22 iki 0,24 ir grynasis pelningumas nuo 0,09 iki 0,12. Laikytina, kad turėjo pagerėti ir EBITDA pelningumas, tačiau nėra prieinami visi duomenys EBITDA pelningumui už 2018 metus paskaičiuoti. 2019 metais ženkliai pagerėjo bendrasis padengimo koeficientas (31,92) ir greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas (16,57). Apie 20

proc. pagerėjo ir atsargų apyvartumo dienomis rodiklis. Rezultatai rodo, kad ekonominio šoko metais (2019 m.) įmonė sėkmingai vykdė veiklą COVID-19 pandemija reikšmingai arba neigiamai nepaveikė įmonės finansinių rezultatų.

2022 metais lyginant su praėjusiu laikotarpiu pagerėjo įmonės Lifodas veiklos pelningumas (nuo 0,05 iki 0,10), grynasis pelningumas (nuo 0,07 iki 0,11) ir EBITDA pelningumas (nuo 7,48 iki 12,24). Remiantis tuo, kad tiek 2019 metais, tiek 2022 metais, lyginant su praėjusiu laikotarpiu įmonės finansiniai rodikliai pagerėjo, tai būtų galima teigti, kad ekonominiai šokai nepaveikė arba nereikšmingai įtakėjo įmonės finansinius rodiklius lyginant su laikotarpiu, kai ekonominių šokų nebuvo.

Aktyvus Photonics. Įmonė Aktyvus Photonics pateikia finansinius duomenis nuo 2020 metų, tik nuo tada įmonė pradėjo veiklą. Peržvelgiant įmonės 2021 metų ir 2022 metų duomenis matyti, kad įmonės pardavimuose tiesioginė savikaina yra žema, tą parodo aukštas bendrasis pelningumas, atitinkamai 0,94 ir 0,88. Galima teigti, kad 2021 metais įmonė aktyviai veiklos nevykdė, nes pardavimo pajamos buvo vos daugiau nei 10 tūkst. Eur. Aktyvesnę veiklą įmonė pradėjo nuo 2022 metų, tas atsispindi finansinėse ataskaitose ir rodikliuose. Nors 2022 metais finansiniai duomenys ir buvo ženkliai geresni nei ankstesniais laikotarpiais, tačiau matant bendrą situaciją teigti, kad įmonės finansiniai rodikliai nereagavo į ekonominius šokus būtų neteisinga. Įmonė yra maža ir jos veiklos laikotarpis per trumpas tokiems teiginiams formuoti.

Diodela. Įmonė Diodela kaip ir prieš tai nagrinėta įmonė Aktyvus Photonics, veiklą pradėjo tik 2020 metais, todėl ir šiuo atveju nereikėtų formuoti išvadų apie ekonominių šokų poveikį lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams. Vis tik reikėtų atkreipti dėmesį, kad 2022 metų įmonės finansinis rezultatas daug kartų geresnis nei 2021 metų rezultatai. Peržvelgus įmonės finansinius rezultatus ir įvertinus įmonės veiklos vykdymo pradžią, nuspręsta išvadų apie ekonominių šoko poveikį šios įmonės finansiniams rezultatams neformuoti.

Trumpai peržvelgus kiekvienos įmonės finansinių rodiklių situaciją ir pasikeitimo tendencijas, sudaryta 11 lentelė, kurioje pateikiami apibendrinti duomenys. 11 – oje lentelėje lyginami kiekvieni metai su anksčiau praėjusiais ir nurodomos bendros visų įmonių rodiklių tendencijos, kur pliusas („+“) reiškia, kad įmonių rodikliai gerėjo lyginant su praėjusiais metais, o minusas („-“) reiškia, kad pastebėtas rodiklių blogėjimas.

11 lentelė

Bendros įmonių finansinių rodiklių tendencijos 2017-2022 m. laikotarpiu

Finansiniai rodikliai	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
<i>Bendrasis pelningumas</i>	+	+	+	+	+
<i>Veiklos pelningumas</i>	-	+	+	+	+
<i>Grynasis pelningumas</i>	-	+	-	+	+
<i>EBITDA pelningumas</i>	-	+	+	+	+
<i>Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)</i>	-	+	+	+	+
<i>Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)</i>	-	+	+	+	+
<i>Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas</i>	+	+	+	-	+
<i>Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas</i>	-	+	+	+	-
<i>Skolos ir turto rodiklis</i>	+	+	+	+	+
<i>Atsargų apyvartumas</i>	-	-	+	+	+
<i>Vid. atsargų pardav. periodas d.</i>	+	+	+	+	+

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Vertinant bendrai visų įmonių finansinių rodiklių pokyčius, galima teigti, kad labiausiai išryškėja 2017 – 2018 metų periodas, kuomet lyginant su 2017 metų duomenimis, 2018 – ais metais nustatytas daugumos finansinių rodiklių bendras pablogėjimas (veiklos, grynas pelningumas, EBITDA pelningumas, ROE, ROA, greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas ir atsargų apyvartumas). Šis periodas išsiskiria gana smarkiai, nes toliau nuo 2019 metų stebimas finansinių rodiklių gerėjimas kas metus, kas parodo, kad net tuo laikotarpiu buvusių ekonominių šokų metu (COVID-19, Rusijos ir Ukrainos karas) finansiniai rodikliai nesikeitė neigiamai.

12 – oje lentelėje pateikiama visų įmonių pelningumo, mokumo, likvidumo ir efektyvumo finansinių rodiklių vidutinės reikšmės, skirstant jas į 2017 – 2018 metus ir 2019 – 2022 metus. Toks skirstymas pasirinktas, atsižvelgiant į prieš tai pateiktos 11 lentelės duomenis dėl rodiklių neigiamų pasikeitimų nustatymo 2017 ir 2018 metais, ir remiantis tuo, kad 2017 – 2018 metai laikomi prieš ekonominius šokus, o nuo 2019 metų prasidėjo toks ekonominis šokas kaip COVID-19, paskui buvo pertrauka ir 2022 metai prasidėjo karas. Autorės nuomone, skaičiuojant vidutines reikšmes neverta išskirti 2021 metų, kurie galėtų būti laikomi kaip metai

prieš ekonominių šoką, nes siekiama įvertinti vidutinį reikšmių pokytį prieš ir per ekonominius šokus, o 2017 – 2018 metai atspindi laikotarpį prieš šoką. Paskutinis stulpelis 12 – oje lentelėje parodo, kaip vidutiniškai keitėsi įmonių finansiniai rodikliai ir ar ekonominiai šokai padarė jiems neigiamą įtaką. Rezultatai pateikiami procentais.

12 lentelė

Bendros įmonių finansinių rodiklių tendencijos 2017-2022 m.

Finansiniai rodikliai	2017-2018 m.	2019-2022 m.	Pokytis, proc.
Pelningumo rodikliai			
Bendras pelningumas	0,41	0,48	17,73
Veiklos pelningumas	0,11	0,12	7,85
Grynasis pelningumas	0,10	0,11	18,10
EBITDA pelningumas	0,00	13,16	-
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,13	0,28	118,43
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,10	0,10	-1,05
Likvidumo rodikliai			
Bendras padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendras padengimo koeficientas	5,10	382,89	7404,67
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	2,89	380,07	13068,22
Mokumo rodikliai			
Skolos ir turto rodiklis	0,28	0,28	0,00
Efektyvumo rodikliai			
Atsargų apyvartumas	2,41	2,14	-11,40
Vid. atsargų pardav. periodas d.	234,86	478,37	103,68

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Pelningumo rodikliai parodo įmonės gebėjimą generuoti pelną. Prieš ekonominius šokus nustatytas vidutinis pelningumų lygis buvo 0,10, paskaičiuota, kad ekonominių šokų metu rodiklių vidutinė reikšmė sudarė 0,24, kas reiškia, kad įmonėms pavyko pagerinti pelningumo rodiklius daugiau nei 2 kartus. EBITDA pelningumo pokyčio paskaičiuoti negalima dėl finansinių duomenų trūkumo. Iš pateiktų duomenų matoma, kad labiausiai padidėjo bendrojo pelningumo (17,73 proc.) ir grynojo pelningumo (18,10 proc.) reikšmės. Šių finansinių rodiklių pagerėjimas gali parodyti įmonių gebėjimą efektyvinti veiklą, pavyzdžiui, mažinant veiklos sąnaudas.

Likvidumo rodikliai parodo įmonės gebėjimą sumokėti trumpalaikes skolas. Matoma, kad įmonės gali greitai padengti turimus įsipareigojimus, tačiau smarkiai išaugę vidutinis bendras padengimo koeficientas (nuo 5,10 iki 382,89) ir greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas (nuo 2,89 iki 380,07) yra kiek neįprasti, bet gali parodyti, kad įmonės gavo didelį pinigų kiekį. Įmonių mokumo rodiklius atspindi skolos ir turto rodikliai, kurie išliko tokie patys (0,28), todėl galima teigti, kad analizuojamu periodu skolos ir turto santykis nesikeitė. Atsargų apyvartumo rodiklis ir

jo sumažėjimas parodo, kad sulėtėjo įmonių galimybės parduoti ar pakeisti atsargas (minus 11,40. proc.). Tai leidžia daryti prielaidą, kad įmonės galimai sandėliuose laiko didesnę kiekį atsargų arba dėl jau anksčiau įvardintų pelningumo rodiklių padidėjimo, galimai yra sumažėjusi gaminių savikaina, kas reiškia, kad žaliavos iš sandėlio realizuojamos lėčiau.

Taigi atlikus visų dvylikos Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių finansinių rodiklių analizę ir įvertinus rodiklių pokyčius šešerių metų laikotarpyje galima teigti, kad dviejų iš dvylikos lazerius gaminančių įmonių rezultatų nereikėtų traukti į išvadas dėl trumpo įmonių (Aktyvus Photonics ir Diodela) veikimo laiko, kuris galimai ir įtakojo finansinius rezultatus. Apibendrinant likusių dešimties lazerius gaminančių įmonių finansinius rodiklius galima teigti, kad nagrinėti finansiniai rodikliai nesureagavo arba nereikšmingai sureagavo į ekonominių šokų laikotarpius, t. y. bendrai vertinant visų įmonių finansinius rezultatus ekonominių šokų metu nepastebėtas įmonių rezultatų suprastėjimas. Tiesa, čia reikėtų atkreipti dėmesį, kad lyginant du ekonominių šokų laikotarpius – 2019 metais, kai vyko COVID-19 pandemija, ir 2022 metais, kai įvyko karas Ukrainoje, o kartu su tuo ir atsiradusios pasekmės kaip infliacijos lygis, energetikos kainų šuolis ir tiekimo grandinių sutrikimai, tai išanalizavus įmonių finansinius duomenis, būtų galima teigti, kad ekonominis šokas 2022 metais lėmė mažesnius finansinių rodiklių pokyčius lyginant su praėjusiais metais, nei 2019-ųjų metų buvęs ekonominis šokas ne tik kad neigiamai neįtakojo finansinių rodiklių bet ir lėmė lazerius gaminančių įmonių augimą. Būtent šios finansinių rezultatų analizės metu išryškėjusios tendencijos, kad 2019 ir 2022 metais buvę ekonominiai šokai reikšmingai nepaveikė įmonių finansinių rezultatų, priežastis siekiama išsiaiškinti per struktūrizuotą ekspertų apklausą.

3.2. Koreliacijos matricos analizė

Naudojant *Microsoft Excel* funkciją *Correlation* ir *SPSS* programą, sudaroma bendra visų įmonių vidutinių reikšmių koreliacijos matrica ir kiekvienos įmonės atskiros koreliacijos matricos. Koreliacijos matricos reikšmės svyruoja nuo -1 iki 1 ir parodo koreliaciją tarp dviejų kintamųjų. Jei koreliacijos koeficiento reikšmė artima vienam, tai yra teigiama koreliacija tarp kintamųjų ir reiškia, kad didėjant vieno kintamojo reikšmei, kito kintamojo reikšmė taip pat linkusi didėti (Tamaševičius, 2015). Jei koreliacijos koeficiento reikšmė artima minus vienam, tai reiškia, kad vienam kintamajam didėjant, kito kintamojo reikšmės linkusios mažėti. Sudarius bendrą vidutinių rezultatų koreliacijos matricą tarp finansinių rodiklių ir ekonominius šokus atspindinčių makroekonominių rodiklių, laikyta, kad vidutinio stiprumo koreliacija egzistuoja, jei reikšmė viršija 0,5, bet neviršija 0,7, stipri teigiama koreliacija egzistuoja, jei reikšmė viršija 0,7, bet neviršija 0,9 ir atitinkamai neigiama vidutinė koreliacija egzistuoja, kai reikšmė yra nuo -0,5 iki -

0,7, stipri neigiama koreliacija egzistuoja, jei reikšmė viršija -0,7 ir yra iki -0,9 (Čekanavičius ir Murauskas, 2014). 13 – oje lentelėje pateikiami koreliacijos matricos rezultatai, kurioje matyti, kurių įmonių finansiniai duomenys rodo teigiamą arba neigiamą koreliacinę ryšį.

Kadangi matricai sudaryti naudoti finansinių rodiklių ir makroekonominių rodiklių duomenys, kurie yra skirtingi, tai nuspręsta standartizuoti duomenis. Duomenis standartizuoti naudojant *Microsoft Excel* programinį įrankį, buvo paskaičiuoti duomenų vidurkiai ir jų standartiniai nuokrypiai, perskaičiuotos reikšmės panaudotos skaičiuojant koreliacijos matricos reikšmes. Vidutinių visų įmonių finansinių rodiklių ir makroekonominių rodiklių reikšmių koreliacijos matricai sudaryti naudotas *SPSS* programinis paketas. Gauti rezultatai pateikiami 13 – oje lentelėje.

13 lentelė

Standartizuotų duomenų koreliacijos matricos reikšmės

<i>Finansiniai rodikliai</i>	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.
<i>Bendrasis pelningumas</i>	0,595	0,511	0,431	0,381
<i>Veiklos pelningumas</i>	-0,383	0,042	-0,367	0,296
<i>Grynasis pelningumas</i>	-0,228	0,162	-0,403	0,355
<i>EBITDA pelningumas</i>	0,721	0,364	0,598	0,560
<i>Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)</i>	0,816	0,451	0,384	0,512
<i>Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)</i>	-0,379	-0,047	-0,126	0,300
<i>Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas</i>	-0,018	-0,401	0,305	-0,094
<i>Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas</i>	-0,017	-0,401	0,305	-0,094
<i>Skolos ir turto rodiklis</i>	-0,305	0,223	-0,698	-0,102
<i>Atsargų apyvartumas</i>	0,134	0,482	-0,144	0,504
<i>Vid. atsargų pardav. periodas d.</i>	0,590	0,287	0,150	-0,102

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis finansinių ataskaitų duomenimis

Skirtingos spalvos reikšmės parodo koreliacijos ryšio stiprumą. Atlikus skaičiavimus nustatyta vidutinė ir stipri teigiama koreliacija bei vidutinė neigiama koreliacija. Stipriausia teigiama koreliacija nustatyta tarp BVP ir EBITDA pelningumo (0,721) bei BVP ir Nuosavo kapitalo grąžos (ROE) (0,816), pastarosios reikšmės tarp visų matricos duomenų yra reikšmingiausios. Didžiausia neigiama koreliacija nustatyta tarp nedarbo lygio ir skolos ir turto rodiklio (-0,698), kas reiškia, kad egzistuoja atvirkštinis ryšys ir vieno kintamojo reikšmėms didėjant, kito mažėja. Taip pat nustatyti aštuoni vidutinės koreliacijos atvejai, tai: bendrasis pelningumas vidutiniškai koreliuoja su BVP (0,595) ir infliacija (0,511), EBITDA pelningumas koreliuoja su nedarbo lygiu (0,598) ir palūkanų normomis (0,560), nuosavo kapitalo grąža vidutiniškai koreliuoja su palūkanų normomis (0,512). Kalbant apie atsargų rodiklius, vidutinį koreliacijos ryšį parodė atsargų apyvartumas su palūkanų normomis (0,504) ir vidutinis atsargų pardavimo periodas su BVP (0,590). Apibendrinant, makroekonominiai rodikliai, kurie dažniausiai parodo vidutinę ir stiprią koreliaciją su pasirinktais finansiniais rodikliais yra BVP (nustatyti 4 atvejai) ir palūkanų normos (nustatyti 3 atvejai). Iš finansinių rodiklių dažniausiai koreliaciją parodė EBITDA pelningumas (nustatyti 3 atvejai iš 4 taikytų).

Detalesnei kiekvienos įmonės duomenų peržiūrai, buvo sudaryta kiekvienos įmonės šešerių metų laikotarpio duomenų koreliacijos matrica. Skaičiavimai ir duomenų susistemimas pateikiamas 8 priede. Atlikus koreliacijos matricų duomenų analizę, išryškėjo tokios tendencijos, kad tikrinant abiem atvejais, tiek naudojant bendrus vidurkius, tiek tikrinant kiekvienos įmonės duomenų koreliacijas paaiškėjo, kad dažnu atveju koreliacijos nesutampa, todėl nuspręsta palikti ir išskirti tik tuos koreliacijos atvejus, kurie pasitvirtino skaičiuojant abiem atvejais (visų įmonių finansinių rodiklių vidurkis ir kiekvienos įmonės finansiniai rodikliai). 14 – oje lentelėje pateikiama apibendrinta informacija, kur teigiamas arba neigiamas ženklas (+/-) parodo susistemintus individualius įmonių duomenis, o mėlynai pažymėti laukeliai parodo koreliacijas, kai jos pasitvirtino skaičiuojant abiem atvejais, tiek vidutinius duomenis, tiek individualius įmonių duomenis.

14 lentelė

Koreliacijos matricų rezultatų apibendrinimas

		BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.
<i>Pelningumo</i>	<i>Bendrasis pelningumas</i>	+			-
	<i>Veiklos pelningumas</i>	+	+		
	<i>Grynasis pelningumas</i>		+		

14 lentelės tęsinys

		BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.
	<i>EBITDA pelningumas</i>	+	+		+
	<i>Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)</i>				
	<i>Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)</i>		-	+	-
<i>Likvidumo</i>	<i>Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas</i>	-		+	-
	<i>Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas</i>		-	+	-
<i>Mokumo</i>	<i>Skolos ir turto rodiklis</i>		+		+
<i>Efektyvumo</i>	<i>Atsargų apyvartumas</i>	-			
	<i>Vidutinis atsargų pardavimo periodas d.</i>	+	+		+

Šaltinis: sudaryta autorės

Taigi pateiktoje 14 lentelėje matyti, kad abiem nagrinėtais atvejais (visos įmonės kartu ir kiekviena atskirai) pasitvirtino tik teigiamų koreliacijų ryšys. EBITDA pelningumas kaip ir bendrų duomenų analizėje, taip ir individualių duomenų analizėje parodė teigiamą koreliaciją su šiais rodikliais: BVP, infliacija ir palūkanų normos, kur koreliacija su BVP buvo viena stipriausių visų koreliacijos ryšių. Taip pat abiejose analizėse pasitvirtino bendrojo pelningumo ir BVP teigiamas koreliacinis ryšys bei vidutinio atsargų pardavimo periodo ir BVP koreliacija. Atkreiptinas dėmesys, kad visiems finansiniams rodikliams, kuriems pasitvirtino teigiamas koreliacinis ryšys, nustatyta priklausomybė su tokiu makroekonominio rodikliu kaip BVP. Šie rezultatai naudojami sudarant klausimyną ekspertams, kurio metu, siekiama išsiaiškinti, kokios priežastys gali lemti tokią finansinių rodiklių priklausomybę nuo makroekonomikos rodiklių.

3.3. Regresinė analizė

Regresinės analizės pagalba siekiama išsiaiškinti, ar egzistuoja ryšys tarp lazerius gaminančių įmonių finansinių rodiklių ir ekonominius šokus atspindinčių rodiklių. Regresinei analizei atlikti naudojami susisteminti dvylikos įmonių šešerių metų finansinių ataskaitų rezultatai. Kad būtų galima lyginti visas Lietuvoje lazerius gaminančias įmones yra išvesti bendri vidutiniai dvylikos lazerius gaminančių įmonių finansiniai rodikliai.

Paskaičiavus duomenų vidutines reikšmes, atliktas duomenų standartizavimas, kadangi analizėje naudojami duomenys yra skirtingų matų. Duomenų standartizavimas atliktas naudojant *Microsoft Excel* įrankį, kuomet buvo paskaičiuotos vidutinės duomenų reikšmės ir jų standartinis nuokrypis. Analizei naudojami finansiniai ir makroekonominiai rodikliai pateikiami 15 – oje lentelėje.

15 lentelė

Duomenys regresinei analizei

	BP	VP	GP	EBIT DA	ROE	ROA	TMK	GTM K	STS	AA	VAP	BVP	INF	NL	PN
2017	-1,13	1,05	1,06	-1,23	-1,05	0,61	-0,41	-0,41	1,05	-0,42	-0,54	-1,44	-0,36	0,94	-0,66
2018	0,18	-0,77	-1,22	-1,23	-1,35	-0,35	-0,41	-0,41	0,84	1,36	-0,54	-0,69	-0,61	2,6	-0,49
2019	0,98	0,47	0,37	0,79	-0,07	0,74	-0,41	-0,41	-0,076	-0,81	-0,02	-0,05	-0,51	3,28	-0,31
2020	-1,36	0,18	0,26	0,75	0,96	0,22	2,04	2,04	-1,57	-0,89	-0,61	-0,03	-0,82	2,90	-0,19
2021	0,58	-1,61	-1,26	0,03	0,7	-1,87	-0,41	-0,41	0,35	-0,4	1,99	1,06	0,46	2,49	-0,37
2022	0,75	0,68	0,78	0,89	0,81	0,65	-0,41	-0,41	0,09	1,16	-0,28	1,16	1,83	2,17	2,02

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Regresinei analizei atlikti pirmiausia patikrinama, ar priklausomi kintamieji (šiuo atveju finansiniai rodikliai) yra patikrinti pasiskirstę pagal normalųjį Gauso skirstinį, pasiskirstymui atliekamas Kolmogorov-Smirnov testas, kurio rezultatai pateikiami 12 paveiksle.

Kai Kolmogorov-Smirnov reikšmė p-value yra daugiau nei 0,05, tai galima teigti, kad duomenys yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (Tamaševičius, 2015). Kadangi pateiktame 12 – ame paveiksle matoma, kad yra tokių finansinių rodiklių kaip bendrasis padengimo koeficientas, greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas ir vidutinis atsargų pardavimo periodas dienomis, kurių duomenys nepasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, tai šie rodikliai nebus naudojami regresinėje analizėje, nes kaip ir minėta anksčiau yra svarbu, kad regresinėje analizėje tikrinami priklausomi kintamieji būtų pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

12 paveikslas

Duomenų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį tikrinimas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Bedrasis pelningumas	,237	6	,200*	,851	6	,162
Veiklos pelningumas	,240	6	,200*	,917	6	,486
Grynasis pelningumas	,268	6	,200*	,849	6	,155
EBITDA pelningumas	,274	6	,178	,793	6	,051
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	,259	6	,200*	,862	6	,196
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	,253	6	,200*	,794	6	,052
BeŪrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba beŪrasis padengimo koeficientas	,491	6	<,001	,498	6	<,001
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	,491	6	<,001	,497	6	<,001
Skolos ir turto rodiklis	,203	6	,200*	,934	6	,613
Atsargų apyvartumas	,322	6	,052	,805	6	,065
Vid. atsargų pardav. periodas d.	,342	6	,027	,677	6	,003

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Toliau atlikta kiekvieno finansinio rodiklio analizė tikrinant jo priklausomybę su ekonominių šokų rodikliais, tokiais kaip BVP, nedarbo lygis, palūkanų normos ir infliacija. Regresinės analizės metu gauti rezultatai pateikiami 16 lentelėje.

16 lentelė

Regresinės analizės rezultatų apibendrinimas

Finansinis rodiklis	R	R Square	Adjusted R Square	F-Statistic	Sig.
Bendrasis pelningumas	0,997	0,995	0,973	45,532	0,111
Veiklos pelningumas	0,833	0,694	-0,530	0,567	0,745
Grynasis pelningumas	0,751	0,563	-0,183	0,323	0,847
ROE (Nuosavo kapitalo grąža)	0,965	0,931	0,655	3,368	0,385
ROA (Turto grąža)	0,895	0,800	0,001	1,002	0,626
Skolos ir turto santykis	0,935	0,874	0,368	1,727	0,511
Atsargų apyvartumas	0,709	0,503	-0,486	0,253	0,882

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

16 – oje lentelėje pateikti duomenys parodo SPSS programos pagalba paskaičiuotas regresinės analizės metu gautas reikšmes. Toliau aptariamas kiekvienas iš finansinių rodiklių ir jo gautos reikšmės skaičiuojant su makroekonominiais rodikliais, kurie atspindi ekonominę šoką. Bendrojo pelningumo finansinis rodiklis $R = 0,997$ ir $R^2 = 0,995$, kas parodo, kad modelis paaiškina priklausomo kintamojo (bendrojo pelningumo) pokyčius, tačiau reikšmė p-value (Sig.)

yra lygi 0,111, kas reiškia, kad modelis nėra statistiškai reikšmingas, toks būtų, jei būtų $p < 0,05$. Peržvelgus bendras tendencijas matoma, kad analogiška situacija yra ir su visais kitais finansiniais rodikliais, kurie parodo, kad priklausomų kintamųjų pokyčiai paaiškina modelius (gautos aukštos R ir R² reikšmės, atitinkamai R = 0,833; 0,751; 0,965; 0,895; 0,935; 0,709 ir R² = 0,694; 0,563; 0,931; 0,800; 0,874; 0,503), tačiau žiūrint pagal p-value reikšmę modeliai nėra statistiškai reikšmingi (Sig. reikšmė 0,745; 0,847; 0,385; 0,626; 0,511; 0,882). Apibendrinant galima teigti, kad tikrinant visų įmonių vidutines finansinių rodiklių makroekonominių rodiklių reikšmes, kurios buvo standartizuotos, nustatyta, kad tokios gautos reikšmės reiškia, jog modeliai nėra reikšmingi ir juos reikia peržiūrėti, t. y. norint gauti statistiškai reikšmingą modelį, reikia atlikti modifikacijas, todėl nuspręsta patikrinti duomenis, išskirsčius juos pagal įmonių dydžius.

Pirmuoju atveju patikrinus vidutines finansinių rodiklių reikšmes ir gavus nereikšmingus modelius, nuspręsta įmonių duomenis sugrupuoti pagal įmonių dydžius į dideles, vidutines, mažas ir labai mažas. Atitinkamai atliktas visų įmonių pagal dydžius duomenų standartizavimas, standartizuoti duomenys pateikiami lentelėse 9 priede.

Ir šiuo atveju pirmiausiai patikrinama, ar priklausomi kintamieji yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. 9 priede pateikiami skaičiavimų metu gauti rezultatai, o 17 – oje lentelėje pateikiamos apibendrintos atlikto Kolmogorov – Smirnov testo priklausomų kintamųjų (finansinių rodiklių) Sig. reikšmės pagal įmonių dydžius.

17 lentelė

Kolmogorov – Smirnov testo rezultatai pagal įmonių dydžius

Finansinis rodiklis	Didelė, Sig.	Vidutinė, Sig.	Maža, Sig.	Labai maža, Sig.
BP	,002	,200	,200	,176
VP	,176	,200	,101	,142
GP	,200	,200	,200	,200
EBITDA	,200	,085	,077	,163
ROE	,200	,143	,200	,200
ROA	,200	,200	,200	,005
TMK	,200	,200	<,001	,200
GTMK	,200	,200	<,001	,200
STS	,200	,200	,200	,200
AA	,200	,036	<,001	,027
VAP	,200	,200	<,001	,186

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Kadangi 17 – os lentelės rezultatuose matoma, kad ne visi priklausomi kintamieji pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, ką parodo $p < 0,05$ reikšmė, tai šie priklausomi kintamieji nebus traukiami į modelius. Tokie kintamieji lentelėje pažymėti mėlyna spalva.

Patikrinta visų įmonių pagal dydžius, kiekvieno finansinio rodiklio (priklausomas kintamasis) priklausomybė nuo visų ir kiekvieno atskirai nepriklausomųjų kintamųjų (BVP, nedarbo lygis, palūkanų normos, infliacija). Tikrinant visus nepriklausomus kintamuosius vienu metu, statistiškai reikšmingų modelių nenustatyta, tačiau atlikus patikrinimą, kai yra įtraukiamas vienas ar keli nepriklausomi kintamieji, statistiškai reikšmingų modelių nustatyta. 18 – oje lentelėje pateikiami rezultatai, kur buvo patikrintos visų galimų variacijų modelių reikšmės. Pateikiami tik tie rezultatai, kuriuose nustatytas statistiškai reikšmingas modelis, t. y. kai (Sig.) $p < 0,05$ vertė. Kai ši reikšmė tenkina nurodytą sąlygą, tai reiškia, kad nėra pagrindo atmesti nulinę hipotezę, kuri teigia, kad nėra ryšio tarp nurodytų kintamųjų.

18 lentelė

Regresijos modelių tikrinimas

Finansinis rodiklis	Įmonės dydis			
	Didelė	Vidutinė	Maža	Labai maža
<i>BP</i>		Nenustatyta	BVP, Sig. ,001 BVP ir INF, Sig. ,002 BVP ir NL, Sig. ,001 PN, Sig. ,005 BVP, INF ir PN, Sig. ,024 BVP, INF ir NL, Sig. ,007 BVP, NL ir PN, Sig. ,011	BVP, Sig. ,049 INF, Sig. ,021 BVP, INF ir PN, Sig. ,028 PN ir INF, Sig. ,029
<i>VP</i>	PN, Sig. ,024	Nenustatyta	Nenustatyta	BVP ir PN, Sig. ,035 BVP, PN, INF, Sig. ,025
<i>GP</i>	PN, Sig. ,026 BVP ir PN, Sig. ,044	Nenustatyta	Nenustatyta	PN ir BVP, Sig. ,036 BVP, PN ir INF, Sig. ,032
<i>EBITDA</i>	Nenustatyta	BVP, Sig. ,044	BVP, Sig. ,026 NL ir BVP, Sig. ,038	BVP, PN, INF, Sig. ,025
<i>ROE</i>	PN, Sig. ,047 PN ir NL, Sig. ,050 INF, Sig. ,036	Nenustatyta	BVP ir INF, Sig. ,041	PN ir NL, Sig. ,019
<i>ROA</i>	PN, Sig. ,036 PN ir NL, Sig. ,039 INF, Sig. ,029	Nenustatyta	Nenustatyta	BVP, INF ir NL, Sig. ,018
<i>TMK</i>	BVP ir NL, Sig. ,045 BVP, Sig. ,026 BVP, INF ir NL, Sig. ,031	Nenustatyta		Nenustatyta
<i>GTMK</i>	BVP ir PN, Sig. ,049 BVP, Sig. ,008 BVP ir NL, Sig. ,015 BVP, INF ir NL, Sig. ,035	Nenustatyta		Nenustatyta
<i>STS</i>	BVP, Sig. ,015 INF, Sig. ,042 BVP ir INF, Sig. ,024 BVP ir NL, Sig. ,046	Nenustatyta	BVP, Sig. ,033 BVP ir NL, Sig. ,022	Nenustatyta

18 lentelės tęsinys

Finansinis rodiklis	Įmonės dydis			
	Didelė	Vidutinė	Maža	Labai maža
AA	BVP ir PN, Sig. ,036 BVP, Sig. ,007 BVP, INF ir NL, Sig. ,029			
VAP	BVP ir PN, Sig. ,038 BVP ir INF, Sig. ,017 BVP, NL ir INF, Sig. ,024 NL ir INF, Sig. ,039	PN, Sig. ,023		Nenustatyta

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Taigi 18 lentelėje pateikti analizės rezultatai, kurie parodo, tarp kurių kintamųjų egzistuoja ryšys. Iš pateiktų rezultatų matoma, kad daugiausiai statistiškai reikšmingų modelių yra didelių įmonių kategorijoje, o mažiausiai – vidutinių įmonių kategorijoje. Didelių įmonių kategorijoje, visi išskyrus vieną (EBITDA pelningumas) tikrintų priklausomų kintamųjų, turi statistiškai reikšmingų modelių su makroekonominiais rodikliais. Dažniausiai kartojasi priklausomybė nuo BVP, tačiau yra net keturi atvejai kai nustatyta, kad trumpalaikio mokumo, greitojo trumpalaikio mokumo, atsargų apyvartumo ir vidutinio atsargų apyvartumo finansiniai rodikliai turi priklausomybę net nuo trijų makroekonominių rodiklių vienu metu (BVP, infliacija, nedarbo lygis). Taip pat svarbu paminėti, kad statistiškai reikšmingi modeliai nustatyti visiems priklausomiems kintamiesiems (finansiniams rodikliams), tik priklausomybė pasitvirtino ne visiems įmonių dydžiams, bet, pavyzdžiui, EBITDA pelningumo atveju nustatytos priklausomybės trijų dydžių įmonėse (vidutinė, maža ir labai maža).

Sulyginus koreliacijos matricų analizės metu gautus rezultatus su regresinės analizės metu gautais rezultatais, 19 – oje lentelėje pateikiamas rezultatų apibendrinimas. Sudarius koreliacijos matricas buvo nustatyta, kad yra teigiamas koreliacinis ryšys tarp bendrojo pelningumo ir BVP, EBITDA pelningumo ir BVP, infliacijos ir palūkanų normos, bei vidutinio atsargų apyvartumo dienomis ir BVP.

Koreliacinės matricos metu nustatyta, kad yra teigiamas koreliacinis ryšys tarp bendrojo pelningumo ir BVP. Tuo tarpu regresinės analizės metu paaiškėjo, kad priklausomas kintamasis (bendrasis pelningumas), turi statistiškai reikšmingą ryšį su BVP, infliacija, nedarbo lygiu ir palūkanų normomis. Konkretūs ryšiai pagal įmonės dydį pateikiami 19 – oje lentelėje, kur D – didelė, V – vidutinė, M – maža ir LM – labai maža įmonė. EBITDA pelningumui, kuris teigiamai koreliuoja su BVP, infliacija ir palūkanų norma, taip pat nustatytas statistiškai reikšmingi modeliai apimantys visus nepriklausomus kintamuosius, t. y. makroekonominius rodiklius. Vidutiniam atsargų apyvartumui, kuris turi teigiamą koreliacinį ryšį su BVP, regresijos analizės metu buvo nustatyti statistiškai reikšmingi modeliai tik didelių įmonių grupėje, nustatyta, kad egzistuoja

ryšys tarp vidutinio atsargų apyvartumo ir BVP ir palūkanų normos, BVP ir infliacijos bei BVP, infliacijos ir nedarbo lygio.

19 lentelė

Koreliacijos matricos ir regresinės analizės metu gauti rezultatai

Finansinis rodiklis	Makroekonominių rodikliai			
	BVP	Infliacija	Nedarbo lygis	Palūkanų normos
Bendrasis pelningumas	BVP, (M) BVP ir INF, (M) BVP ir NL, (M) BVP, INF ir PN, (M) BVP, INF ir NL, (M) BVP, NL ir PN (M) BVP (LM) BVP, INF ir PN (LM)			
EBITDA pelningumas	BVP, (V) BVP, (M) NL ir BVP, (M) BVP, PN, INF, (M)	BVP, PN, INF, (LM)		BVP, PN, INF, (LM)
Vidutinis atsargų apyv. d.	BVP ir PN, (D) BVP ir INF, (D) BVP, NL ir INF, (D)			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Apibendrinant regresinės analizės metu gautus rezultatus galima teigti, kad dauguma standartizuotų visų įmonių vidutinių finansinių rodiklių parodo, kad regresijos modelis paaiškina priklausomo kintamojo pokyčius dėl aukšto R ir R² rezultato, tačiau gautas rezultatas, kad $p > 0,05$ parodo, jog modelis nėra statistiškai reikšmingas. Išskirsčius įmones pagal dydžius (didelė, vidutinė, maža ir labai maža), gauti modeliai, kai reikšmė $p < 0,05$, kas reiškia, kad negalima atmesti nulinės hipotezės, kas reiškia, kad nėra ryšio tarp tiriamų kintamųjų, o tai reiškia, kad tarp modeliuose nustatytų kintamųjų ryšys yra. Taip pat svarbu paminėti, kad statistiškai reikšmingi modeliai nustatyti visiems priklausomiems kintamiesiems (finansiniams rodikliams), tik priklausomybė pasitvirtino ne visiems įmonių dydžiams, bet, pavyzdžiui, EBITDA pelningumo atveju nustatytos priklausomybės trijų dydžių įmonėse (vidutinė, maža ir labai maža).

Palyginus koreliacijos matricų analizės metu gautus rezultatus su regresinės analizės rezultatais, matoma, kad visuose pasiteisinsiuose modeliuose yra makroekonominis rodiklis – BVP, kas gali rodyti, kad įmonių pelningumo rodiklių dydis (pagerėjimas ir pablogėjimas) yra labai priklausomas nuo šalies ekonomikos lygio, kurį ir atspindi bendrasis vidaus produktas (BVP).

3.4. Struktūrizuotos ekspertų anketinės apklausos analizė

Struktūrizuota ekspertų apklausa buvo atlikta, siekiant išsiaiškinti ekspertų nuomonę apie ekonominių šokų poveikį Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams. Kaip ir minėta metodologinėje dalyje, apklausos anketa paprašyta pasidalinti per lazerių asociacijos turimus narių kontaktus. Vienas respondentas apklaustas tiesiogiai, siekiant įvertinti, ar tinkamos anketinės apklausos klausimų formuluotės. Klausimų formuluotės buvo aiškios, daugiausiai klausimų kilo dėl klausimų apie rangavimą, kur reikėjo pateikti savo nuomonę, kokie yra svarbiausi makroekonominiai rodikliai veikiančys įmonių finansinius rezultatus ir kokie svarbiausi sėkmingo veiklos vystymo veiksniai. Ekspertui buvo neaišku, kaip atlikti rangavimą, todėl anketinėje apklausoje papildomai buvo uždėti apribojimai su galimybe vieną rangavimo skaičių pasirinkti tik vieną kartą, tokiu atveju nebeliko galimybės klaidingai išranguoti. Apklausto eksperto apklausos rezultatai taip pat įtraukti prie kitų ekspertų nuomonės. Lazerių asociacijai pasidalinus anketine apklausa buvo gauti šešių ekspertų atsakymai. Siekiant surinkti visų dvylikos įmonių ekspertų atsakymus, prašymas užpildyti anketinę apklausą dar kartą buvo išsiųstas visoms lazerius gaminančioms įmonėms, išskyrus tas, kurios nurodė savo pavadinimą pildant apklausą, kai ji buvo pasidalinta per lazerių asociacijos kontaktus. Apklaustos išsiųstos viešai nurodomu įmonių el. pašto adresu, prašant pasidalinti su tiksliniais respondentais įmonėje. Buvo gautos dar dvi tinkamai užpildytos anketinės apklausos. Taigi iš viso susumavus aštuonis gautus ekspertų atsakymus ir vieną apklausą ekspertą, iš viso gautos devynios ekspertų nuomonės. Jų ir įmonių, kuriose dirba, pagrindinės charakteristikos apžvelgiamos 20 lentelėje.

20 lentelė

Tyrime dalyvavusių ekspertų ir jų įmonių charakteristikos

Ekspertų ir įmonių duomenys	Respondentų skaičius	Procentai
Išsilavinimas		
Aukštasis	9	100 %
Darbo santykiai		
Įmonės vadovas	7	77,8 %
Skyriaus vadovas	2	22,2 %
Darbo stažas konkrečioje darbovietėje		
Iki vienerių metų	2	22,2 %
Nuo vienerių iki trejų metų	2	22,2 %
Nuo penkerių iki dešimt metų	2	22,2 %
Daugiau nei dešimt metų	3	33,3 %

20 lentelės tęsinys

Ekspertų ir įmonių duomenys	Respondentų skaičius	Procentai
Įmonėje dirbančių darbuotojų skaičius		
Nuo 11 iki 50	6	66,7 %
Nuo 51 iki 250	3	33,3 %
Ar dirbate lazerius gaminančioje įmonėje?		
Taip	9	100 %

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Visi apklausti ekspertai turi aukštąjį išsilavinimą (100 proc.) ir septyni iš jų yra įmonės vadovai, o du – skyrių vadovai. Anketinėje apklausoje buvo prašyta nurodyti, kokio skyriaus ekspertas yra respondentas, vienas iš jų nurodė pareigybę „finansų vadovas“, kitas ekspertas nenurodė jokio skyriaus, tačiau klausimo apie tai, ar dirba lazerius gaminančioje įmonėje buvo teigiamas atsakymas, todėl nuspręsta šio eksperto nuomonės neeliminuoti iš apklausos rezultatų. Šis klausimas taikytas, kadangi buvo nežinoma, ar Lazerių asociacija pasidalins anketa tik su lazerių gamintojų įmonėmis, ar siųs bendrais kanalais, kurie apima ir, pavyzdžiui, optikos gamintojus. Atsakymas apie darbo stažą įmonėje pasiskirstė gana tolygiai, iki vienerių metų dirba 22,2 proc. ekspertų, nuo vienerių iki trejų metų – 22,2 proc., nuo penkerių iki dešimties metų – 22,2 proc. ir daugiau nei dešimt metų dirba 33,3 proc. visų apklaustų ekspertų, taigi ekspertų patirtis konkrečiose įmonėse yra gana įvairi ir apima visus nurodytus diapazonus. Didžioji dalis ekspertų dirba mažose įmonėse (66,7 proc.), vidutinėse įmonėse dirba du apklausti ekspertai (33,3 proc.). Penki iš devynių ekspertų nurodė konkrečias įmones, kuriose jie dirba ir visos yra iš metodologinėje dalyje nustatytų lazerius gaminančių įmonių Lietuvoje, todėl galima daryti prielaidą, kad anketinė apklausa pasiekė tikslinius respondentus. Vienas iš svarbiausių rodiklių atliekant apklausą buvo apklausti lazerių gamybos įmonėse dirbančius ekspertus, todėl anketinėje apklausoje buvo toks kontrolinis klausimas kaip „ar dirbate lazerius gaminančioje įmonėje“, visi apklausti ekspertai į šį klausimą atsakė teigiamai, todėl jų pateikti atsakymai naudojami tolesnėje analizėje.

Ekspertų nuomone, ekonominiai šokai veikia lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus, taip mano aštuoni iš devynių apklaustų ekspertų. Toliau vertinama kaip ekonominiai šokai veikia lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus atsižvelgiant į faktinius finansinių ataskaitų duomenis ir ekspertų nuomonę.

Pirmiausiai buvo įvertinta, ar sutampa ekspertų nuomonės. Ekspertų nuomonės tam tikrais klausimais sutapimui matuoti naudotas Kendall'o W konkordacijos koeficientas. Rezultatai pateikiami 21 – oje lentelėje.

21 lentelė

Kendall's W koeficiento skaičiavimas

Klausimas	Kendall's W
Svarbiausi makroekonominiai rodikliai, kurie veikia įmonės finansinius rezultatus.	0,734
Svarbiausi lazerių gamybos įmonių sėkmingo veiklos vystymo veiksniai.	0,694

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pirmuoju klausimu siekta išsiaiškinti, ar sutampa ekspertų nuomonė dėl svarbiausių makroekonominių rodiklių, kurie veikia finansinius rezultatus. Buvo paprašyta įvertinti makroekonominius rodiklius nuo 1 iki 4, kur 1, jų nuomone, yra svarbiausias rodiklis, o 4 – mažiausiai svarbus rodiklis iš visų pateiktų. Ekspertų nuomone, labiausiai finansiniai rezultatai veikiami šių makroekonominių rodiklių mažėjančia tvarka: palūkanų normos, infliacija, nedarbo lygis ir BVP. Reikia atkreipti dėmesį, kad atotrūkis tarp palūkanų (Mean Rank = 1,56) ir infliacijos (Mean Rank = 1,61) yra nedidelis, todėl nereikėtų vienareikšmiškai vertinti, kuris iš šių rodiklių yra svarbiausias, nes dažniausiai vieno pokytis sąlygoja kito pokytį. Kadangi skaičiuojant Kendall's W konkordacijos koeficientą gauta reikšmė viršija 0,6 (gauta reikšmė 0,734), tai laikoma, kad šiuo klausimu ekspertai turi vieningą nuomonę.

Antruoju klausimu, kuris matuotas Kendall's W konkordacijos koeficientu siekta išsiaiškinti, ar sutampa ekspertų nuomonė dėl svarbiausių sėkmingo veiklos vystymo veiksnių. Kadangi skaičiuojant Kendall's W konkordacijos koeficientą gauta reikšmė viršija 0,6 (gauta reikšmė 0,694), tai laikoma, kad šiuo klausimu ekspertai turi vieningą nuomonę dėl sėkmę lemiančių veiksnių, kur svarbiausiu veiksnių eiliškumas mažėjančia tvarka yra toks – gaminamų produktų platus pritaikymas (Mean Rank = 1,56), nuolatinės investicijos į lazerių gamybos sektoriaus veiklą ir tyrimus (Mean Rank = 1,67), aukštųjų technologijų įmonių turimas konkurencinis pranašumas (Mean Rank = 3,00) ir ilgalaikės sutartys su klientais (Mean Rank = 3,78).

Anketinės apklausos metu ekspertų buvo paprašyta įvertinti teiginius naudojant Likerto skalę, kur buvo galimi pasirinkimai „visiškai nesutinku“, „nesutinku“, „nei sutinku, nei nesutinku“, „sutinku“ ir „visiškai sutinku“. Teiginiai ir susumuoti ekspertų vertinimai (modos) paskaičiuoti naudojant SPSS programą ir pateikiami 22 lentelėje.

22 lentelė

Teiginių vertinimas Likerto skalėje

Teiginys	Mean (vidurkis)	Mode (moda)	Likerto skalės reikšmė
2009 m. finansų krizė reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.	2,67	3	Nei sutinku, nei nesutinku
Brexit (2016 m.) reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.	2,33	2	Nesutinku
COVID-19 pandemija (2019 m.) reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.	4,11	4	Sutinku
Rusijos ir Ukrainos karas (2022 m.) reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.	3,89	4	Sutinku
Tiekimo grandinių sutrikimas reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.	3,89	3	Nei sutinku, nei nesutinku
Infliacijos padidėjimas reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.	3,78	4	Sutinku
Energetikos kainų šuolis reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.	3,56	3	Nei sutinku, nei nesutinku
Lietuvos ir Kinijos situacija reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.	3,44	3	Nei sutinku, nei nesutinku
BVP mažėjimas neigiamai veikia pelningumo rodiklius.	3,22	3	Nei sutinku, nei nesutinku
Infliacijos augimas neigiamai veikia pelningumo rodiklius.	3,89	4	Sutinku
Nedarbo lygiui didėjant, kinta ir likvidumo rodikliai, tokie kaip greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas.	3,00	3	Nei sutinku, nei nesutinku
Infliacijos augimas neigiamai veikia mokumo rodiklius.	4,22	4	Sutinku
Infliacijos augimas neigiamai veikia efektyvumo rodiklius.	3,89	4	Sutinku
Palūkanų normos didėjimas neigiamai veikia mokumo rodiklius.	4,67	5	Visiškai sutinku
Palūkanų normos didėjimas neigiamai veikia efektyvumo rodiklius.	3,33	3	Nei sutinku, nei nesutinku

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

22 lentelėje pateikiamas ekspertų vertinimas apie ekonominius šokus ir jų poveikį finansiniams rodikliams. Lentelėje pateikiamas vidurkis ir moda, kur vidurkis parodo visų ekspertų nuomonės vidutinę reikšmę, o moda parodo ekspertų nuomonės dažniausiai

pasikartojančią reikšmę, todėl svarbu vertinti abu rodiklius vienu metu, nes taip galima susidaryti tikslesnę nuomonę apie vertinimą. Daugeliu klausimų ekspertai neturėjo nuomonės ir rinkosi variantą „nei sutinku, nei nesutinku“ (3), tačiau keliais klausimais išreiškė tvirtesnę savo nuomonę. Pavyzdžiui, ekspertų nuomone, COVID-19 pandemija ir Rusijos ir Ukrainos karas reikšmingai paveikė lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus, tvirtesnė nuomonė dėl poveikio išreikšta dėl COVID-19 pandemijos, kur ekspertų nuomonės vidurkis sudaro 4,11, tiesa, ekspertai nesutinka, kad Brexit paveikė finansinius rodiklius (2). Kalbant apie makroekonominis rodiklius ekspertai pareiškė nuomonę dėl infliacijos ir palūkanų normos. Ekspertų nuomone, infliacijos augimas neigiamai veikia pelningumo, mokumo ir efektyvumo rodiklius. Vienintelis „visiškai sutinku“ (5) atsakymas buvo teiginiui „palūkanų normos didėjimas neigiamai veikia mokumo rodiklius“, kur ekspertų nuomonė buvo gana vieninga ir vidutiniškai teiginys įvertintas 4,67 balo iš 5. Taigi apibendrinant ekspertų nuomonę, galima teigti kad daugeliu klausimų ekspertai neturėjo nuomonės, tačiau išreiškė savo nuomonę dėl tokių ekonominių šokų kaip Rusijos ir Ukrainos karas bei COVID-19 pandemija ir konkrečių makroekonominių rodiklių kaip infliacija ir palūkanų normos.

Duomenims analizuoti buvo pasirinktas neparametrinis Friedman'o testas. Ekspertų nuomone, ekonominius šokus labiausiai atspindi grynasis pelningumas, bendrasis pelningumas, veiklos pelningumas ir pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją). Kadangi ekspertai kaip svarbiausius išskyrė pelningumo rodiklius, atsižvelgiant į tai, kad įmonės galutinį („grynąjį“) rezultatą parodo grynasis pelningumas, nuspręsta šį rodiklį patikrinti naudojant SPSS, patikrinimui atliktas Friedman'o testas, kurio rezultatai pateikiami 23 lentelėje.

23 lentelė

Grynojo pelningumo analizė naudojant Friedman'o testą

Total N	12
Test Statistic	4,816
Degree of Freedom	5
Asymptotic Sig. (2-sided test)	,439

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Išsiaiškinus ekspertų nuomonę dėl svarbiausio finansinio rodiklio, kuris yra įtakojamas ekonominių šokų, nuspręsta patikrinti tokią nuomonę ir atlikti Friedman'o testą, kuris parodo ar tarp analizuojamų duomenų yra reikšmingų skirtumų. Analizei naudotas visų dvylikos įmonių grynojo pelningumo rodiklis 2017 – 2022 metais. Gautos reikšmės, kad *Test Statistic* reikšmė lygi 4,816, kas parodo rangų skirtumus tarp kiekvienos grupės, *Degree of Freedom* reikšmė lygi 5, kas rodo analizuotus 6 skirtingus laikotarpius (metus). *Asymptotic Sig.* dar vadinama *p-value* reikšmė

yra daugiau nei 0,05 ir yra 0,439, kas reiškia, kad statistiškai reikšmingų skirtumų tarp nagrinėjamų duomenų laikotarpių nėra ir pagal šį rodiklį nulinės hipotezės negalima atmesti, kas reiškia, kad nagrinėjamu šešerių metų laikotarpiu esminio pokyčio tarp duomenų (grynojo pelningumo rodiklio) nebuvo, o šis laikotarpis apima ir ekonominių šokų laikotarpius. Taigi atlikus Friedman'o testą galima teigti, kad grynojo pelningumo rodiklis neparodė esminio pokyčio esant ir nesant ekonominių šokų laikotarpiams.

Ekspertų buvo paprašyta įvertinti, kaip ekonominiai šokai daro įtaką lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams. Ekspertų nuomone, ekonominis šokas labiausiai mažina pardavimus, taip mano 32 proc. ekspertų ir tuo pačiu blogina finansinius rezultatus (26 proc. ekspertų). Kadangi ekspertai teigia, kad ekonominiai šokai labiausiai veikia pardavimo pajamų rodiklį, t. y. mažina pardavimus, toliau nuspręsta patikrinti pardavimo pajamų rodiklius naudojant Friedman'o testą. Friedman'o testu patikrinus lazerius gaminančių įmonių pardavimo pajamų rodiklius, pasitvirtino, ir kad nulinę hipotezę, kuri teigia kad pasiskirstymai tarp grupių (2017-2022 metai) yra vienodi, galima atmesti. Friedman'o testo rezultatai pateikiami 24 lentelėje.

24 lentelė

Teiginių vertinimas Likerto skalėje

Total N	12
Test Statistic	31,300
Degree of Freedom	5
Asymptotic Sig. (2-sided test)	< ,001

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Aukštas *Test Statistic* rodiklis (31,300) parodo, kad tarp nagrinėjamų grupių, konkrečiai 2017 – 2022 metų, statistiškai reikšmingas skirtumas yra, o *Asymptotic Sig.* reikšmė < ,001, kuri yra mažiau nei 0,05 parodo, kad skirtumai tarp nagrinėjamų grupių yra reikšmingi. Taigi, remiantis Friedman'o testo atsakymu ir ekspertų nuomone, galima teigti, kad ekonominių šokų buvimą parodo tokie finansiniai rezultatai kaip pardavimo pajamų mažėjimas.

Buvo paklausta ekspertų nuomonės, kas jų nuomone lemia, kad lazerius gaminančių įmonių finansiniai rodikliai mažai reaguoja į ekonominius šokus. Ekspertų nuomone, taip yra dėl investicijų į lazerių gamybos sektoriaus veiklą ir tyrimus, taip mano 28 proc. apklaustų ekspertų. Taip pat, ekspertų nuomone, finansiniai rodikliai mažai reaguoja į ekonominius šokus dėl gaminamų lazerių plataus pritaikymo (22 proc.), pastovių klientų ir ilgalaikių sutarčių su jais (17 proc.), aukštųjų technologijų įmonių turimo konkurencinio pranašumo (11 proc.) ir nuolatinio procesų optimizavimo ir efektyvinimo (11 proc.). Ekspertai turėjo galimybę išreikšti savo nuomonę šiuo klausimu ir teiginiai buvo papildyti, kad lazerių gamybos įmonių finansiniai

rodikliai mažai reaguoja į ekonominius šokus dėl valstybių taikomos politikos ekonomikos skatinimo atžvilgiu, investicijų į mokslinių tyrimų ir eksperimentinę plėtrą, įmonių noro investuoti į gamybą dėl galimo tiekimo sutrikimo ateityje. Tas, jų nuomone, dirbtinai pagerina įmonių finansinius rodiklius ir atrodo, kad finansiniai rodikliai nereaguoja į ekonominius šokus.

Ekspertų buvo paklausta, kas jų nuomone daro įtaką lazerius gaminančių įmonių rezultatams. Ekspertų nuomone, šiuo metu rezultatus labiausiai įtakoja geopolitinė situacija, dėl Rusijos ir Ukrainos karo sumažėjo investicijos, nes manoma, kad Lietuva nėra saugi šalis investicijoms, todėl ir dideli, ilgalaikiai užsakymai yra nukreipiami kitur, nes tarp investuotojų manoma, kad šalyje yra karo rizika. Taip pat specifinių žaliavų, komponentų poreikis gamybai ir tyrimams verčia užsakinėti juos iš anksto, didelėmis partijomis dėl neapibrėžtos situacijos rinkoje ir bet kada galinčio atsirasti jų trūkumo, todėl tokie žingsniai užšaldo įmonių apyvartines lėšas ir kelia rizikas. Atkreiptinas dėmesys, kad finansinių ataskaitų analizės metu išryškėjo, jog įmonės laiko didelį žaliavų kiekį sandėliuose, o ekspertai tai patvirtina ir paaiškina priežastis.

Ekspertai taip pat išreiškė savo nuomonę dėl 2019 m. ir 2022 m. buvusių ir vis dar besitęsiančių ekonominių šokų ir jų sąsajų su įmonių finansiniais rezultatais. Kaip jau buvo minėta anksčiau, finansinių rodiklių analizės metu paaiškėjo, kad lazerius gaminančių įmonių finansiniai rezultatai labiau sureagavo į 2022 metais prasidėjusį ekonominį šoką, o 2019 m. buvęs ekonominis šokas atrodė netgi pagerino įmonių finansinius rezultatus. Ekspertų nuomonė šiuo klausimu paprasta – lazeriai labai plačiai pritaikomi moksliniuose tyrimuose, todėl COVID-19 pandemija, kuri buvo susijusi su įvairiais medicininiais tyrimais, vakcinų ir vaistų kūrimu, lėmė dideles viso pasaulio investicijas į šio ir panašaus pobūdžio sektoriaus įmones, tas ir lėmė šių įmonių augimą ir rezultatų gerėjimą tokio ekonominio šoko kaip COVID-19 pandemija, metu. Tuo tarpu 2022 metais įvykęs Rusijos ir Ukrainos karas lėmė investicijų nukreipimą į karinę pramonę ar visas įmones, kurios susiję su karine pramone, nes tai laikoma šių dienų prioritetu. Taigi apibendrinant šias ekspertų išreikštas nuomones ir tai, kad ekspertai ir anksčiau buvo paminėję, kad geopolitinė situacija yra svarbi tokių įmonių rezultatams, galima teigti, kad lazerius gaminančių įmonių rezultatai yra labai priklausomi nuo investicijų į tokias įmones ir tas vėliau atsiliepia įmonių finansiniuose rezultatuose.

Ekspertų nuomone, labiausiai finansinius rezultatus paveikė tokie ekonominiai šokai kaip COVID-19 ir Rusijos ir Ukrainos karas ir tai labiausiai finansinius rezultatus veikia per infliaciją ir palūkanų normas. Tvirtesnė ekspertų nuomonė pareikšta dėl finansinių rodiklių pasikeitimo COVID-19 pandemijos metais (2019 m.), tas pasitvirtino ir atliekant finansinių rodiklių analizę, nes 2019 metais matomi reikšmingesni teigiami pokyčiai finansiniuose rodikliuose nei 2022 metais. Ekspertų nuomone, svarbiausi ekonominius šokus atspindintys finansiniai rodikliai yra grynasis pelningumas ir bendrasis pelningumas, tačiau pirmiausiai ekonominis šokas pasimato per

pardavimų pajamų rodiklį, o jis tiesiogiai ir veikiamas per tokius rodiklius kaip bendrasis pelningumas. Taip pat ekspertai išskyrė ir kitus svarbius finansinius rodiklius, tokius kaip veiklos pelningumas ir pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją). Ekspertų nuomone, ekonominio šoko pasekmių lazerius gaminančių įmonių finansiniuose rodikliuose gali nesimatyti dėl nuolatinių investicijų į lazerių gamybos sektoriaus veiklą ir tyrimus, kas dirbtinai pagerina finansinių ataskaitų rezultatus ir atrodo, kad rezultatai nereaguoja į ekonominius šokus.

Taigi atsižvelgiant į atliktą horizontaliąją ir finansinių rodiklių analizes, koreliacijos matricų ir regresinę analizes bei ekspertų apklausą ir tyrimo pradžioje iškeltas hipotezes, kuriomis siekta išsiaiškinti kaip ekonominiai šokai veikia lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus, galima teigti, nors iš finansinių ataskaitų ir atliktų jų horizontalios bei finansinių rodiklių analizių atrodo, jog ekonominiai šokai neveikia lazerius gaminančių įmonių finansinių rezultatų, vis tik įsigilinus į duomenis ir juos išanalizavus bei papildomai apklausus ekspertus ir įvertinus jų nuomonę, reikia prieiti išvadų, kad ekonominiai šokai taip pat veikia ir šio sektoriaus įmonių finansinius rezultatus, tačiau tas nesimato finansinėse ataskaitose, bet galima paaiškinti per ekspertų nuomonę apie nuolatinės investicijas į šio sektoriaus įmones.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Atlikus mokslinės literatūros ir straipsnių analizę bei išnagrinėjus ir nustatčius Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių svarbą šalies ekonomikos augimui ir technologiniam progresui ir atlikus empirinį tyrimą, galima pateikti šias išvadas:

1. Išnagrinėjus įvairių autorių (Curtis ir kt., McConnell ir kt., Anaman ir kt., Briguglio ir kt., Kang ir kt., Guliyeva ir kt. ir kitų) pateikiamas ekonomikos šoko sampratas, galima teigti, kad ekonomikos šokas – tai staigus ir netikėtas pokytis, sukrėtimas, pasikeitimas ar krizė, kuris dažniausiai turi reikšmingą poveikį ekonomikai arba tam tikroms pramonės šakoms, sutrikdo normalią verslo veiklą ir jai kelia įvairias rizikas. Autorės nuomone, tikslingiausia ekonominį šoką apibrėžti kaip netikėtą ir neribotą laiką trunkantį reiškinį, kuris sutrikdo įprastą įmonių veiklą ir turi vienokių ar kitokių pasekmių jų rezultatams.
2. Lietuvoje lazerius gaminančios įmonės konkuruoja su pasaulio lazerių gamintojais ir prisideda prie šalies ekonomikos augimo ir technologinio progreso. Daugiau nei 80 proc. šalyje pagamintos produkcijos eksportuojama į įvairias pasaulio šalis, kas parodo, kad pagaminta produkcija yra konkurencinga pasaulyje. Lietuvoje pagaminti lazeriai naudojami įvairiems taikymams susijusiems su moksliniais tyrimais, kariniams taikymams, produktų rūšiavimui, kokybės kontrolei, telekomunikacijoms, pramonės plėtrai, COVID-19 pandemijos įvairiausiems tyrimams, vakcinos kūrimui ir tobulinimui ir kitose srityse. Taip pat Lietuvoje gaminti lazeriai jau prisideda prie vaistų nuo vėžio kūrimo.
3. Išlaikyti konkurencingumą lazerių gamybos sektoriuje padeda tokie faktoriai kaip intelektinės nuosavybės potencialas, aukšto lygio specialistai, sukuriama didelė pridėtinė vertė vienam darbuotojui, konkurencingi produktai (eksportuojama daugiau nei 80 proc. produkcijos), didelės investicijos (ES ir Lietuvos lygmeniu).
4. Apibendrinant empirinio tyrimo metodologiją, pasirinktas atlikti mišriųjų metodų tyrimas, nes manoma, kad toks būdas geriausiai atskleidžia ir leidžia išsiaiškinti tyrimo metu iškeltą tikslą ir uždavinius jam įgyvendinti. Atlikta lazerius gaminančių įmonių finansinių ataskaitų analizė (horizontalioji ir finansinių rodiklių), sudarytos koreliacinės matricos ir atlikta gautų duomenų regresinė analizė. Gautų rezultatų priežastims išsiaiškinti naudota struktūrizuota ekspertų apklausa, kurios metu siekta išsiaiškinti ekspertų nuomonę ekonominių šokų klausimais, patikrinti, ar jų nuomonė sutampa.

5. Atlikus visų dvylikos Lietuvoje lazerius gaminančių įmonių finansinių rodiklių analizę ir įvertinus rodiklių pokyčius šešerių metų laikotarpyje galima teigti, kad horizontaliosios ir finansinių rodiklių analizių metu paaiškėjo, jog ekonominiai šokai nedaro reikšmingo poveikio lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams. Atkreiptinas dėmesys, kad vertinant tokius ekonominius šokus kaip COVID-19 pandemija ir Rusijos ir Ukrainos karas, o kartu su tuo ir atsiradusios pasekmės kaip infliacijos lygis, energetikos kainų šuolis ir tiekimo grandinių sutrikimai, paaiškėjo, kad lazerius gaminančių įmonių finansiniai rodikliai labiau sureagavo į 2019 m. buvusį ekonominį šoką – COVID-19. Pastarieji ekonominiai šokai ne tik neigiamai neįtakojo finansinių rodiklių, bet nurodytais metais pastebėtas ir įmonių augimas. Ekspertų apklausoje taip pat pasitvirtino, kad 2019 m. buvęs ekonominis šokas labiau įtakojo finansinių ataskaitų rezultatus nei 2022 m. buvęs ekonominis šokas.
6. Atlikus koreliacijos matricų analizę ir palyginus visų įmonių bendrus ir kiekvienos įmonės atskirai rezultatus, pasitvirtino tik teigiamų koreliacijų ryšys. EBITDA pelningumas parodė teigiamą koreliaciją su BVP, infliacija ir palūkanų normomis, kur koreliacija su BVP buvo viena stipriausių visų koreliacijos ryšių. Taip pat pasitvirtino bendrojo pelningumo ir BVP teigiamas koreliacinis ryšys bei vidutinio atsargų pardavimo periodo ir BVP koreliacija. Atkreiptinas dėmesys, kad visiems finansiniams rodikliams, kuriems pasitvirtino teigiamas koreliacinis ryšys, nustatyta priklausomybė su tokiu makroekonominiu rodikliu kaip BVP. Ekspertai dėl BVP poveikio finansiniams rezultatams nuomonės neturėjo.
7. Regresijos modelis paaiškina priklausomo kintamojo pokyčius dėl aukšto R ir R² rezultato, tačiau gauta p reikšmė ($p > 0,05$) parodo, jog modelis nėra statistiškai reikšmingas. Tačiau atlikus įmonių skirstymą pagal dydžius (didelė, vidutinė, maža ir labai maža) gauti modeliai, kai reikšmė $p < 0,05$, kas reiškia, kad negalima atmesti nulinės hipotezės, kas reiškia, kad nėra ryšio tarp tiriamų kintamųjų, reiškia tarp modeliuose nustatytų kintamųjų ryšys yra. Svarbu, kad atlikus regresinę analizę, reikšmingi modeliai nustatyti visiems priklausomiems kintamiesiems (finansiniams rodikliams), tačiau priklausomybė pasitvirtino ne visiems įmonių dydžiams.
8. Atlikus koreliacinės ir regresinės analizių palyginimą galima teigti, kad visuose nustatytose reikšminguose modeliuose, nustatyta priklausomybė su vienu makroekonominiu rodikliu – BVP, kas gali rodyti, kad įmonių pelningumo rodiklių dydis (pagerėjimas ir pablogėjimas) yra labai priklausomas nuo šalies ekonomikos lygio, kurį ir atspindi bendrasis vidaus produktas (BVP).

9. Ekspertų nuomone, labiausiai finansinius rezultatus paveikė tokie ekonominiai šokai kaip COVID-19 ir Rusijos ir Ukrainos karas ir tai labiausiai finansinius rezultatus veikia per infliaciją ir palūkanų normas. Ekspertų nuomone, svarbiausias ekonominį šoką atspindintis finansinis rodiklis yra grynasis ir bendrasis pelningumas, tačiau pirmiausiai ekonominis šokas pasimato per pardavimų pajamų rodiklį, o jis tiesiogiai veikia tokius rodiklius kaip bendrasis pelningumas.
10. Apibendrinant ekspertų išreikštas nuomones, kad geopolitinė situacija yra svarbi tokių aukštųjų technologijų įmonių rezultatams, galima teigti, kad lazerius gaminančių įmonių rezultatai yra labai priklausomi nuo investicijų į tokias įmones ir tas vėliau atsiliepia įmonių finansiniuose rezultatuose.
11. Atsižvelgiant į atliktą mišrių metodų tyrimą (horizontaliąją ir finansinių rodiklių analizes, koreliacijos matricų ir regresinę analizes bei ekspertų apklausą) ir tyrimo pradžioje iškeltas hipotezes, kuriomis siekta išsiaiškinti kaip ekonominiai šokai veikia lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus, galima teigti, nors iš finansinių ataskaitų ir atliktų jų horizontalios bei finansinių rodiklių analizių atrodo, jog ekonominiai šokai neveikia lazerius gaminančių įmonių finansinių rezultatų, vis tik įsigilinus į duomenis ir juos išanalizavus bei papildomai apklausus ekspertus ir įvertinus jų nuomonę, reikia prieiti išvadų, kad ekonominiai šokai taip pat veikia ir šio sektoriaus įmonių finansinius rezultatus, tačiau tas nesimato finansinėse ataskaitose, bet galima paaiškinti per ekspertų nuomonę apie nuolatinės investicijas į šio sektoriaus įmones.

Pasiūlymai. Atlikus ekonominių šokų poveikio Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams, autorės nuomone, ateityje būtų naudinga atkreipti dėmesį į pasiūlymą, kuris suformuotas atsižvelgiant į empirinio tyrimo rezultatus:

1. Atsižvelgiant į šio sektoriaus įmonių svarbą ir potencialą ateityje, šios įmonės bus dar svarbesnės šalies ekonominiam augimui ir konkurencingumui, todėl darbo autorės nuomone, būtų siūloma šio sektoriaus įmonių finansinėse ataskaitose išskirtinai atskirai išskirti gautas investicijas ir MTEP veiklą, kad nesusidarytų klaidingas vaizdas vertinant įmonių rezultatus. Tas geriau padėtų suprasti šių įmonių tikrąją finansinę situaciją, reakciją į ekonominius šokus ir investicijų į atliekamus tyrimus apimtis.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

- Anaman, K. A., Egyir, I. S. (2019). *Economic Shocks and the Growth of the Construction Industry in Ghana Over the 50-Year Period From 1968 to 2017*. Research in World Economy Published by Sciedu Press. ISSN 1923-3981. Vol 10, No. 1.
- Anaman, K. A. (2019). *Economic Shocks and the Growth of the Ghanaian Cocoa Industry from 1975 to 2019*. Department of Agricultural Economics and Agribusiness, College of Basic and Applied Sciences, University of Ghana, Post Office Box LG68, Accra, Ghana. Ghana Journal of Development Studies, Vol. 19 (2).
- Batuman, B., Yildiz, Y., Karan, M. B. (2021). *The impact of global financial crisis on corporate cash holdings: Evidence from Eastern European countries*. Borsa Istanbul Review 22-4 678-687.
- Belitski, M., Guenther, C., Kritikos, A. S., Thurik, R. (2021). *Economic effect of the COVID-19 pandemic on entrepreneurship and small businesses*. Prieigainternetu: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-021-00544-y> (Žiūrėta 2023-05-26).
- Bordeianu, G-D., Radu, F. (2020). *Basic Types of Financial Ratios Used to Measure a Company's Performance*. Economy Transdisciplinarity Conition. Vol. 23, 53-58.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., Vella, S. (2009). *Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements*. Oxford Development Studies. ISSN: 1360-0818 (Print) 1469-9966 (Online).
- Chakrabarti, A. (2015). *Organizational adaptation in an economic shock: the role of growth reconfiguration*. Strategic Management Journal, 36: 1717-1738. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/smj.2309> (Žiūrėta 2023-06-09).
- Croitorov, O., Filippeschi, G., Licchetta, M., Pfeiffer, P., Reut, A., Simons, W., Thum-Thysen, A., Vandeplass, A., Vogel, L. (2021). *The macroeconomic impact of the COVID-19 pandemic in the euro area*. Quarterly Report on the Euro Area. Volume 20, No. 2 (2021).
- Curtis, K. R., Slocum, S. L. (2022). *Research Report : Firm Resiliency Post-Economic Shock : A Case Study of Rural Wineries during the COVID-19 Pandemic*. Journal of Food Distribution Research Volume 53, Issue 1, pp. 11-18.
- Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilniaus universiteto leidykla. ISBN 978-609-459-300-0.
- Daunytė, E., Tamulevičienė, D. (2018). *Pajamų, sąnaudų, pelno analizė ir prognozavimas: integruotas požiūris*. VU EVAF studentų mokslinės draugijos konferencijos straipsnių rinkinys. ISSN 2538-8681.

- De Bruin, L. (2016). *Scanning the Environment: PESTEL Analysis*. PESTEL analysis. Prieiga per internetą: <https://www.business-to-you.com/scanning-the-environment-pestel-analysis/> (Žiūrėta 2023-06-09).
- Dikčius, V., Kasnauskienė, G. (2023). *Magistro baigiamojo darbo metodiniai reikalavimai ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto magistro studijų programų studentams*. Prieiga internetu: https://www.evaf.vu.lt/dokumentai/MAGISTRO_BAIGIAMOJO_DARBO_METODINIAI_REIKALAVIMAI_2023_LT_v03.pdf (Žiūrėta 2023-12-31).
- Ding, S., Cui, T., Bellotti, A. G., Abedin, M. Z., Lucey, B. (2023). *The role of feature importance in predicting corporate financial distress in pre and post COVID periods: Evidence from China*. *International Review of Financial Analysis* 90 (2023) 102851. Prieiga per internetą: www.elsevier.com/locate/irfa (Žiūrėta 2024-01-17).
- Dzikevičius, A., Jonaitienė, B. (2015). *Finansinių santykinių rodiklių, geriausiai įvertinančių skirtinguose Lietuvos sektoriuose veikiančias įmones, paieška*. Verslas: teorija ir praktika. ISSN 1648-0627/ eISSN 1822-4202. 2015 16(2): 174-184.
- Golubeva, O. (2021). *Firms performance during the COVID-19 outbreak: international evidence from 13 countries*. Emerald Publishing Limited. VOL. 21 No. 6, 2021, pp 1011-1027. DOI 10.1108/CG-09-2020-0405.
- Guliyeva, S., Gadimli, N., Azizov, Y., Hajiyev, Z., Bayramov, S. (2021). *Fiscal Policy Effectiveness and Risks in the Development of Azerbaijan's Economy During Economic Shock*. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*. Vol. 8 No. 2.
- Gurskij, P., Liučvaitienė, A. (2016). *Lėtėjančios ekonomikos poveikis įmonių veiklai*. VGTU Press. ISSN 2029-2341.
- Yu, Z., Razzaq, A., Rehman, A., Shah, A., Jameel, K., S Mor, R. (2022). *Disruption in global supply chain and socio-economic shocks: a lesson form COVID-19 for sustainable production and consumption*. *Operations Management Research* (2022) 15: 233-248.
- Kang, J.-K., Lee, I., Hyun S. N. (2010). *Economic shock, owner-manager incentives, and corporate restructuring: Evidence from the financial crisis in Korea*. *Journal of Corporate Finance* 16 (2010) 333-351.
- Kazakevičius, A., Jakštas, E. (2018). *Verslo įmonių finansinių ataskaitų analizė. Mokomoji knyga*. Kauno kolegijos Reklamos ir medijų centras. ISBN 9789955275329. Prieiga per internetą: https://dspace.kaunokolegija.lt/bitstream/handle/123456789/149/E.Jakstas%2c%20A.Kazakevicius.%20Mokomoji%20knyga.%20v.2020_.pdf?sequence=3&isAllowed=y (Žiūrėta 2023-06-18).

- Labonaitė, G., Subačienė, R. (2014). *Grynojo pelningumo vertinimo metodika*. Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika. ISSN 1822-8682.
- Libby, R., Blashfield, R. (1978). Performance of a composite as a function of a number of judges. *Organizational Behavior and Human Performance* 21(1), 121–129.
- Lietuvos bankas. (2024). *Ekonomikos rodiklių analizė ir prognozės*. Prieiga per internetą: <https://www.lb.lt/lt/mv-ekonomikos-analize-ir-prognozes> (Žiūrėta 2024-01-17).
- Lietuvos lazerių asociacija. (2019). *Laser technologies in Lithuania 2019*. Vilnius. Prieiga internetu: https://ltoptics.org/wp-content/uploads/documents/Laser%20Technologies%20in%20Lithuania_2019.pdf (Žiūrėta 2023-06-16).
- Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija (2023). *Pramonė*. Prieiga per internetą: <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/pramone> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Lietuvos Respublikos finansų ministerija ir ūkio subjektų grupės UAB „ESTEP Vilnius“ ir VšĮ „Europos socialiniai, teisiniai ir ekonominiai projektai“. (2015). *ES struktūrinės paramos poveikio Lietuvos kompiuterių, elektroninių ir optinių gaminių sektoriaus konkurencingumui analizė*. Prieiga per internetą: http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/fm/failai/Ataskaitos/Konkurencingumo_vertinimas_atvejo_studija_LT.pdf (Žiūrėta 2023-06-14).
- Lietuvos Respublikos smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymas. 3 straipsnis *Vidutinės, mažos ir labai mažos įmonės*. Prieiga per internetą: <https://www.infolex.lt/ta/43747:str3> (Žiūrėta 2024-01-15).
- Mackevičius, J. (2007). *Įmonių veiklos analizė: informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas: monografija*. Vilnius. ISBN: 978-9955-680-73-4.
- Mackevičius, J., Valkauskas, R. (2010). *Integruota įmonės finansinės būklės ir veiklos rezultatų analizės metodika*. Verslas: teorija ir praktika. ISSN 1648-0627. Vol. 11(3): 213-221.
- Mackevičius, J., Poškaitė, D., Villis, L. (2011). *Finansinė analizė*. Mokomoji knyga. Mykolo Riomerio universitetas. ISBN 978-9955-19-241-1. Prieiga per internetą: <https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/16765/9789955192848.pdf?sequence=1> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Mackevičius, J., Giriūnas, L., Valkauskas, R. (2014). *Finansinė analizė*. Mokomoji knyga. Vilniaus universiteto leidykla. ISBN 978-609-45936-9-7.
- Mackevičius, J., Tamulevičienė, D., Valkauskas, R. (2019). *Statistinio lyginimo būdo naudojimas atliekant įmonės finansinės būklės analizę*. Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika. ISSN 2538-8762.

- Mackevičius, J., Raziūnienė, D., Valkauskas, R. (2019). *Finansinės analizės informacijos vertė: teorinis aspektas*. Būhalterinės apskaitos teorija ir praktika. ISSN 2538-8762 eISSN 1822-8682, Nr. 20.
- Margalit, Y. (2019). *Political Responses to Economic Shocks*. Annual Review of Political Sciences 2019. 22:277-95. Prieiga per internetą: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-polisci-050517-110713> (Žiūrėta 2023-06-14).
- McConnell, C. R., Brue, S. L., Flynn S. M. (2016). *Economics: Principles, Problems and Policies*. The McGraw-Hill Companies Inc. ISBN 978-0-07-337569-4. Prieiga per internetą: https://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/SENMK/economics_mcconnell.pdf (Žiūrėta 2023-06-14).
- Oxford College of Marketing. (2016). *What is a PESTEL Analysis?* Prieiga per internetą: <https://blog.oxfordcollegeofmarketing.com/2016/06/30/pestel-analysis/> (Žiūrėta: 2023-06-16).
- Podvezko, V., 2005. Ekspertų įverčių suderinamumas. Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas. 2005, Vol., XI, No 2, 101-107, ISSN 1392-8619.
- Pukėnas, K., 2005. *Sportinių tyrimų duomenų analizė SPSS programa*. Mokomoji knyga. Lietuvos kūno kultūros akademija. ISBN 9955-622-18-0.
- Ramey, V. A. (2016). *Macroeconomic Shocks and Their Propagation*. Handbook of Macroeconomics, Volume 2A. ISSN 1574-0048. University of California, San Diego.
- Rekvizitai.lt. Prieiga per internetą: <https://rekvizitai.vz.lt/imone> (Žiūrėta 2024-01-15).
- Samborski, A. (2022). *Resilience of Polish non-Financial Corporations under Economic Shocks*. Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series No. 163. University of Katowice. Prieiga per internetą: https://econweb.ucsd.edu/~vramey/research/Shocks_HOM_Ramey_published_corrected.pdf (Žiūrėta 2023-06-14).
- Sampson, T. (2017). *Brexit: The Economics of International Disintegration*. Journal of Economic Perspectives Vol. 31, No. 4 163-184. Prieiga per internetą: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.31.4.163> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Savickas, V. (2019). *Pelningumo rodiklių įmonių veiklos finansiniams rezultatams vertinti pasirinkimo problematika*. Būhalterinės apskaitos teorija ir praktika. Vilniaus universitetas. ISSN 2538-8762, eISSN 1822-8682. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.15388/batp.2019.2>

- Sederavičiūtė, Ž. (2020). *KPI rodikliai – alternatyva įmonių finansinės veiklos vertinimui*. Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos. Kauno technologijos universitetas. eISSN 2351-5597.2020, vol. 14, no 1:58-66.
- Song, J., Sun, Y., Jin, L. (2017). *PESTEL analysis of the developmen of the waste-to-energy incineration industry in China*. Renewable and Sustainable Energy Reviews 80, 276-289. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032117307037?via%3Dihub> (Žiūrėta 2023-06-16).
- Steponavičiūtė, E. (2016). *Santykinių rodiklių taikymas viešojo sektoriaus subjektuose (bendrojo lavinimo įstaigų pavyzdžiu*. VU EF studentų mokslinės draugijos konferencijos straipsnių rinkinys. ISSN 2538-7421.
- Tamaševičius, V. (2015). *Tyrimų metodai*. Mokomoji knyga. Vilniaus universiteto ekonomikos fakultetas. Vilniaus universiteto leidykla. ISBN 978-609-459-494-6.
- Tamošiūnienė, R., Paškevičienė, J. (2016). *Finansinių rodiklių ryšys su listinguojamos įmonės akcijų kaina nustatant vertę*. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius. Verslas XXI amžiuje. ISSN 2029-2341/ eISSN 2029-2252. 2016 8(2) : 182-191. Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.3846/mla.2015.899>
- Valstybės duomenų valdysena/ Lietuvos statistikos departamentas. (2023). *Importas ir eksportas*. Prieiga per internetą: https://experience.arcgis.com/experience/22e86361589d4e5dba9e4604e5b5606f/page/Pr_ekyba/ (Žiūrėta 2023-06-14).
- Valstybės duomenų agentūra. (2023). *Statistinių rodiklių analizė*. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=2eec1e83-cd2c-4629-9106-7b6bc8e0fd6f#/> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Valstybės duomenų agentūra. (2023). *Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius 2 redakcija (EVRK)*. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/static/evrk2.htm> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Valstybės duomenų agentūra. (2023). *Statistinių rodiklių analizė*. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=053598d5-2f98-4d96-8418-90a148f98102#/> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius, (2010). *Įmonių finansinė analizė rodiklių skaičiavimo metodika*. ISBN 978-609-95195-0-0. Prieiga per internetą: https://www.nasdaqbaltic.com/files/vilnius/leidiniai/Rodikliu_skaiciavimo_metodika-final.pdf (Žiūrėta 2023-06-09).

- Vetlov, I., Hledik, T., Jonsson, M., Kucsera, H., Pisani, M. (2011). *Potential Output in DGSE Models*. European Central Bank. Working Paper Series No. 1351. Prieiga per internetą: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1351.pdf> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Vorso. (2023). *PEST (PESTEL) analizė*. Prieiga per internetą: <https://www.vorso.lt/blog/pest-analize/> (Žiūrėta 2023-06-14).
- Widarni, E. L., Bawono, S. (2023). *Investigating the Role of Education in Stability of Work Participation in Economic Shocks from the Asian Financial Crisis to the Covid 19 Pandemic in Indonesia*. International Journal of Professional Business Review. ISSN: 2525-3654.

SANTRAUKA

EKONOMINIŲ ŠOKŲ POVEIKIS LIETUVOS LAZERIUS GAMINANČIŲ ĮMONIŲ FINANSINIAMS REZULTATAMS

DAIVA KIAUŠINĖ

Magistro baigiamasis darbas

Verslo vystymas

Vilniaus universitetas, Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Darbo vadovas prof. dr. Rasa Subačienė

Vilnius, 2024

Darbo apimtis – 117 puslapių, 9 priedai, 24 lentelės, 12 paveikslų.

Šiame darbe siekiama išsiaiškinti, koks yra ekonominių šokų poveikis lazerius gaminančių įmonių Lietuvoje finansiniams rezultatams ir kaip smarkiai ekonominiai šokai veikia ar neveikia šio specifinio sektoriaus įmones, išsiaiškinti, kokios yra tokių rezultatų priežastys.

Darbo tikslas. Nustatyti ekonominio šoko poveikį Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams.

Darbo uždaviniai:

- 1) Išnagrinėti ekonominio šoko sampratą, tipus ir juos atspindinčius ekonominius rodiklius;
- 2) Nustatyti ir išanalizuoti finansinių rezultatų vertinimo rodiklius;
- 3) Išanalizuoti ankstesnius mokslinius tyrimus ekonominių šokų poveikio tematika;
- 4) Įvertinti lazerių gamybos įmonių reikšmę šalies vystymuisi ir ekonomikai;
- 5) Atlikti empirinį tyrimą, remiantis lazerių gamybos įmonių finansinių ataskaitų analize, koreliacijos matricas ir regresinę analizę, siekiant nustatyti šių įmonių rezultatų pasikeitimus;
- 6) Atlikti struktūrizuotą ekspertų anketinę apklausą, siekiant nustatyti lazerius gaminančių įmonių finansinių rezultatų pasikeitimų priežastis.

Darbo metodai. Darbe taikyti tokie metodai kaip: mokslinės literatūros ir straipsnių analizė, jų sisteminimas, apibendrinimas, lyginimas; pirminių, antrinių ir statistinių duomenų rinkimas ir palyginamoji analizė; finansinių ataskaitų ir makroekonominių rodiklių duomenų analizė; koreliacijos matricos sudarymas; regresinė analizė; struktūrizuota ekspertų apklausa ir jos rezultatų analizė; duomenų sisteminimas ir apibendrinimas.

Raktiniai žodžiai: ekonominis šokas, makroekonominiai rodikliai, lazerius gaminančios įmonės, finansiniai rodikliai

SUMMARY

THE IMPACT OF ECONOMIC SHOCKS ON THE FINANCIAL RESULTS OF LITHUANIAN LASER MANUFACTURING

DAIVA KIAUSINE

Master thesis

Business Development

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – prof. Rasa Subaciene

Vilnius, 2024

SUMMARY

117 pages, 24 charts, 12 pictures, 9 references.

The main **purpose** of this master thesis is to find out what is the effect of economic shocks on the financial results of companies manufacturing lasers in Lithuania and how strongly economic shocks affect or do not affect the companies of this specific sector, to find out what are the reasons for such results.

Objective. To determine the impact of the economic shock on the financial results of Lithuanian laser manufacturing companies.

Tasks:

- 1) To examine the concept of economic shock, types and economic indicators reflecting them;
- 2) Determine and analyze financial performance evaluation indicators;
- 3) Analyze previous scientific research on the subject of the impact of economic shocks;
- 4) Assess the significance of laser production companies for the country's development and economy;
- 5) Conduct an empirical study, based on the analysis of financial statements of laser production companies, correlation matrices and regression analyses, in order to determine changes in the results of these companies;

6) Conduct a structured questionnaire survey of experts in order to determine the reasons for changes in the financial results of companies producing lasers.

Methods. The following methods were applied in the work: analysis of scientific literature and articles, their systematization, summarization, comparison; collection and comparative analysis of primary, secondary and statistical data; data analysis of financial statements and macroeconomic indicators; creating a correlation matrix; regression analysis; structured survey of experts and analysis of its results; systematization and summarization of data.

Keywords: economic shock, macroeconomic indicators, laser manufacturing companies, financial indicators

1 PRIEDAS. Finansiniai rodikliai ir jų grupės

Nr.	Rodiklių grupė	Rodikliai
1.	Pelningumo rodikliai	<ul style="list-style-type: none"> • Grynasis pelningumas • Bendrasis pelningumas • Veiklos pelningumas • Veiklos pelningumas prieš palūkanas ir mokesčius • Grynasis veiklos pelningumas po mokesčių • Veiklos pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją) • Pelningumo koeficientas • Turto pelningumas (grąža) (ROA) • Nuosavo kapitalo pelningumas (grąža) (ROE) • Panaudoto kapitalo pelningumas (grąža) • Investuoto kapitalo pelningumas (grąža)
2.	Trumpalaikio mokumo rodikliai	<ul style="list-style-type: none"> • Einamojo likvidumo koeficientas (bendrasis padengimo koeficientas) • Kritinio likvidumo koeficientas (skubaus padengimo koeficientas) • Absoliutaus likvidumo pinigais rodiklis (pinigų padengimo koeficientas) • Apyvartinis kapitalas • Apyvartinio kapitalo ir turto santykis
3.	Apyvartumo rodikliai	<ul style="list-style-type: none"> • Atsargų apyvartumas • Gautinų sumų apyvartumas • Mokėtinų sumų apyvartumas • Apyvartinio kapitalo apyvartumas • Ilgalaikio turto apyvartumas • Turto apyvartumas • Grynojo turto apyvartumas
4.	Ilgalaikio mokumo rodikliai	<ul style="list-style-type: none"> • Įsiskolinimo koeficientas • Skolos ir turto santykis • Grynosios finansinės skolos ir turto santykis • Įsipareigojimų ir nuosavo kapitalo santykis • Grynosios finansinės skolos ir nuosavo kapitalo santykis • Skolos ir nuosavo kapitalo santykis • Ilgalaikės skolos ir nuosavo kapitalo santykis • Bendrojo mokumo koeficientas

Nr.	Rodiklių grupė	Rodikliai
		<ul style="list-style-type: none"> • Skolos ir panaudoto kapitalo santykis • Ilgalaikės skolos koeficientas • Turto ir nuosavo kapitalo santykis • Nuosavo kapitalo ir turto santykis • Manevringumo koeficientas • Grynosios finansinės skolos ir pelno prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją) santykis • Palūkanų koeficientas
5.	Investicijų gražos rodikliai (rinkos vertės rodikliai)	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitalizacija • Vienos akcijos pelnas (pagrindinis ir sumažintas) • Akcijos kainos ir pelno santykis • Akcijos balansinė vertė • Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis • Rinkos ir balansinės vertės santykis • Akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykis • Akcijos kainos ir ilgalaikio materialaus turto santykis • Įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykis • Įmonės vertės ir pelno prieš palūkanas ir mokesčius santykis • Įmonės vertės ir pelno prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją) santykis • Vienos akcijos dividendas • Dividendinis pelningumas (pajamingumas) • Dividendo mokėjimo koeficientas

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius, 2010;

Dzikevičius ir Jonaitienė, 2015; Kazakevičius ir Jakštas, 2018

2 PRIEDAS. Literatūroje dažniausiai naudojamų finansinių rodiklių išskyrimas

Eil. nr.	Rodiklis	Autorius	Autorių skaičius
1.	Bendrasis pelningumas	Sederavičiūtė, 2020; Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Savickas, 2019; Daunytė ir Tamulevičienė, 2018; Bordeianu ir Radu, 2020;	6
2.	Veiklos pelningumas	Sederavičiūtė, 2020; Savickas, 2019; Bordeianu ir Radu, 2020;	3
3.	Grynasis pelningumas	Sederavičiūtė, 2020; Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016; Savickas, 2019; Daunytė ir Tamulevičienė, 2018; Bordeianu ir Radu, 2020;	7
4.	Trumpalaikio mokumo koeficientas	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Steponavičiūtė, 2016; Jusytė ir Kamarauskienė, 2014; Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016; Bordeianu ir Radu, 2020;	6
5.	Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Steponavičiūtė, 2016; Bordeianu ir Radu, 2020;	4
6.	Bendrasis skolos koeficientas	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Steponavičiūtė, 2016; Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016; Jusytė ir Kamarauskienė, 2014;	5
7.	Grynasis turto pelningumas	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016; Savickas, 2019; Labonaitė ir Subačienė, 2014;	5
8.	Grynasis nuosavo kapitalo pelningumas	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Savickas, 2019; Labonaitė ir Subačienė, 2014;	4
9.	Pardavimo savikainos lygis	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Daunytė ir Tamulevičienė, 2018;	2
10.	Atsargų apyvartumas (kartais ir dienomis)	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Jusytė ir Kamarauskienė, 2014;	3
11.	Apyvartinio kapitalo manevringumo koeficientas	Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015;	2
12.	Viso turto apyvartumas (kartais)	Jusytė ir Kamarauskienė, 2014; Labonaitė ir Subačienė, 2014;	2
13.	Trumpalaikio turto apyvartumas (kartais)	Jusytė ir Kamarauskienė, 2014;	1

Eil. nr.	Rodiklis	Autorius	Autorių skaičius
14.	Ilgalaikio turto apyvartumas	Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016;	1
15.	Gautinų sumų apyvartumas	Jusytė ir Kamarauskienė, 2014;	1
16.	Mokėtinų sumų apyvartumas	Jusytė ir Kamarauskienė, 2014;	1
17.	Sąnaudų lygio rodiklis	Jusytė ir Kamarauskienė, 2014; Daunytė ir Tamulevičienė, 2018;	2
18.	Finansinio sverto koeficientas	Jusytė ir Kamarauskienė, 2014;	1
19.	(Grynojo) turto grąža	Jusytė ir Kamarauskienė, 2014; Bordeianu ir Radu, 2020;	2
20.	Pirkėjų įsiskolinimo apyvartumas	Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016;	1
21.	Absoliutaus mokumo pinigais rodiklis	Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016; Bordeianu ir Radu, 2020;	2
22.	Pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją)	Savickas, 2019; Daunytė ir Tamulevičienė, 2018; Bordeianu ir Radu, 2020;	3
23.	Akcinio kapitalo pelningumas	Savickas, 2019; Bordeianu ir Radu, 2020;	2
24.	Trumpalaikio turto pelningumas	Labonaitė ir Subačienė, 2014;	1
25.	Manevringumo rodiklis	Labonaitė ir Subačienė, 2014;	1
26.	Nuosavo kapitalo pelningumas (ROA)	Daunytė ir Tamulevičienė, 2018;	1
27.	Turto pelningumas (ROE)	Daunytė ir Tamulevičienė, 2018;	1

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Sederavičiūtė, 2020; Mackevičius ir Valkauskas, 2010; Džikevičius ir Jonaitienė, 2015; Steponavičiūtė, 2016; Jusytė ir Kamarauskienė, 2014; Tamošiūnienė ir Paškevičienė, 2016; Savickas, 2019; Labonaitė ir Subačienė, 2014; Daunytė ir Tamulevičienė, 2018; Bordeianu ir Radu, 2020;

3 PRIEDAS. Svarbiausių finansinių rodiklių aprašymas

Grynasis pelningumas. Tai vienas iš svarbiausių finansinių rodiklių vertinant įmonės pelningiausias veiklos sritis ir priimant sprendimus. Grynasis pelningumas parodo įmonės veiklos rezultata, vertinant per pajamas ir sąnaudas (Labonaitė ir Subačienė, 2014). Grynasis pelningumas yra reikšmė gauta po visų mokesčių ir išlaidų atskaičiavimo. Šis rodiklis yra santykinis grynojo pelno ir pardavimo pajamų dydis. Kuo didesnė rodiklio reikšmė, tuo aukštesnis įmonės pelningumas:

$$\text{Grynasis pelningumas} = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Pardavimo pajamos}}$$

Paprastai tariant, grynasis pelningumas parodo, kiek procentų grynojo pelno gaunama po visų išlaidų už vieną pardavimo pajamų piniginių vienetą (pvz. eurą).

Bendras pelningumas. Skaičiuojamas panašiai kaip ir grynasis pelningumas, tačiau bendras pelningumas neapima visų išlaidų ir mokesčių, o apima tik pardavimo savikainą. Šis rodiklis parodo, kiek procentų bendrojo pelno gaunama už vieną pardavimo pajamų piniginių vienetą.

$$\text{Bendras pelningumas} = \frac{\text{Pardavimo pajamos} - \text{pardavimo savikaina}}{\text{Pardavimo pajamos}}$$

Bendras pelningumas apskaičiuojamas iš pardavimo pajamų atėmus pardavimo savikainą ir gautą rezultatą padalinus iš pardavimo pajamų (Mackevičius ir kt., 2011).

Veiklos pelningumas. Šis finansinis rodiklis leidžia nustatyti kaip naudojamos įmonės pridėtinės išlaidos, tokios kaip administracinės ir kitos išlaidos:

$$\text{Veiklos pelningumas} = \frac{\text{Veiklos pelnas}}{\text{Pardavimo pajamos}}$$

Veiklos pelningumas nustatomas skaičiuojant veiklos pelno ir pardavimo pajamų santykį (Mackevičius ir kt., 2011).

Turto pelningumas (graža) (ROA). Šis rodiklis parodo kaip efektyviai valdomas įmonės turtas (Mackevičius ir kt., 2011). Šis rodiklis leidžia įvertinti kiek kiekvienam turto piniginiui vienetui tenka grynojo pelno.

$$\text{Turto pelningumas (graža)(ROA)} = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Turtas}}$$

Atitinkamai ir yra skaičiuojamas kaip grynojo pelno ir turto santykis. Šis rodiklis labai plačiai naudojamas ir jį lengva įvertinti.

Nuosavo kapitalo pelningumas (graža) (ROE). Šis rodiklis parodo, kiek kiekvienam nuosavo kapitalo piniginiam vienetui tenka grynojo pelno. Nuosavo kapitalo pelningumas skaičiuojamas naudojant grynojo pelno ir nuosavo kapitalo santykį (Mackevičius ir kt., 2011):

$$\text{Nuosavo kapitalo pelningumas (graža)(ROE)} = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Nuosavas kapitalas}}$$

Šis rodiklis svarbus įmonės akcininkams, nes parodo investuotų pinigų grąžą.

Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas. Šis finansinis rodiklis dar vadinamas bendruoju likvidumo koeficientu. Rodiklis parodo galimybę turimu trumpalaikiu turtu (atsargos, pinigai, gautinos sumos) padengti įmonės trumpalaikius įsipareigojimus (mokėtinas sumas) (Mackevičius ir kt., 2011). Rodiklis skaičiuojamas trumpalaikį turtą padalinus iš trumpalaikių įsipareigojimų:

$$\text{Trumpalaikio mokumo koeficientas} = \frac{\text{Trumpalaikis turtas}}{\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai}}$$

Gautas santykinis dydis laikomas saugus, kai gauta reikšmė svyruoja nuo 1 iki 2. Mažesnė reikšmė gali kelti abejonių dėl įmonės likvidumo, o reikšmė didesnė nei 2 gali kelti abejonių dėl tinkamo įmonės apyvartinių lėšų naudojimo.

Greitojo trumpalaikio mokumo arba skubaus padengimo koeficientas. Šis rodiklis panašiai kaip ir einamojo likvidumo koeficientas parodo įmonės galėjimą trumpalaikiu turtu padengti trumpalaikius įsipareigojimus (Mackevičius ir kt., 2011). Esminis skirtumas, kad šis rodiklis parodo galėjimą trumpalaikius įsipareigojimus padengti skubiai ir į trumpalaikį turtą nėra įskaičiuojamos atsargos. Kritinio likvidumo koeficientas skaičiuojamas iš trumpalaikio turto atėmus atsargas ir gautą rezultatą padalinus iš trumpalaikių įsipareigojimų:

$$\text{Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas} = \frac{\text{Trumpalaikis turtas} - \text{atsargos}}{\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai}}$$

Rezultato dydis parodo, kad įmonė per trumpą laiką nepritrūkdama piniginių lėšų gali gražinti tik gautą rezultato dydį už vieną eurą trumpalaikės skolos.

Skolos ir turto santykis. Finansinis rodiklis, kuris parodo kokia įmonės įsipareigojimų suma tenka vienam įmonės turto piniginiam vienetui (Mackevičius ir kt., 2011). Rodiklis atitinkamai ir skaičiuojamas įmonės skolą (trumpalaikius ir ilgalaikius įsipareigojimus), kuri susijusi su palūkanų mokėjimu, padalinant iš įmonės turto:

Skolos ir turto santykis arba bendrasis skolos koeficientas

$$= \frac{\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai} + \text{Ilgalaikiai įsipareigojimai}}{\text{Turtas}}$$

Atsargų apyvartumas (kartais ir dienomis). Atsargų apyvartumo rodiklis parodo atsargų atnaujinimą kartais per metus, t. y. padarytų apyvartų skaičių. Kadangi balanse atsargos nurodomos įsigijimo verte (o pelno (nuostolių) ataskaitoje – pardavimo savikaina), tai šis dydis naudojamas vietoje pardavimo pajamų (Mackevičius ir kt., 2011).

$$\text{Atsargų apyvartumas (kartais)} = \frac{\text{Pardavimo savikaina}}{\text{Atsargos}}$$

Gali būti skaičiuojamas ir atsargų apyvartumas dienomis:

$$\text{Atsargų apyvartumas (dienomis)} = \frac{365}{\text{Apyvartumas kartais}}$$

Atsargų apyvartumas dienomis parodo, per kiek dienų norint parduoti suplanuotą produkcijos kiekį, atnaujinamos atsargos ir gali parodyti gamybai vykdyti reikalingų atsargų minimalų lygį.

Pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją). Tai vienas iš pelningumo rodiklių, kurie naudojami finansinėje analizėje ir kuris parodo įmonės pelną prieš palūkanas, mokesčius ir ilgalaikio turto nusidėvėjimą ar amortizaciją. Šis rodiklis dar žinomas kaip EBITDA trumpinys (angl. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization).

Pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (EBITDA)

$$= \frac{\text{Pelnas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją)}}{\text{Pardavimo pajamos}}$$

Rodiklis dažniausiai naudojamas įmonės vadovų ar akcininkų, nes leidžia jiems įsivertinti įmonės pelną neatsižvelgiant į mokestinę sistemą, palūkanas ar amortizuojamą ilgalaikį turtą ir, jei reikia, gautą rodiklį palyginti tarp kelių analizuojamų įmonių (Mackevičius ir kt., 2011).

4 PRIEDAS. Ekspertų apklausos anketa

Gerbiamas respondente,

Esu Vilniaus universiteto, Verslo vystymo magistro programos, antro kurso studentė. Rašau baigiamąjį darbą tema „Ekonominių šokų poveikis Lietuvos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams“, kurio metu siekiama išsiaiškinti, kaip ekonomikos šokas veikia lazerius gaminančių įmonių finansinius rezultatus. Ekonomikos šokas – tai netikėtas ir neribotą laiką trunkantis reiškinys, kuris sutrikdo įprastą įmonių veiklą ir turi teigiamų arba neigiamų pasekmių jų rezultatams. Ekonomikos šoką atspindi tokie pasauliniai įvykiai kaip pasaulinė finansų krizė, COVID-19, Brexit, Ukrainos ir Rusijos karas.

Apklausos tikslas – nustatyti, kokią įtaką ekonominis šokas daro lazerius gaminančioms įmonėms Lietuvoje bei šios įtakos priežastis.

Apklausa yra anoniminė ir jos metu surinktų duomenų rezultatai bus pateikiami apibendrinta forma.

1. **Respondento informacija:**

1.1. Išsilavinimas

- Pagrindinis
- Vidurinis
- Aukštasis
- Kita

1.2. Darbo santykiai:

- Darbuotojas
- Vadovas (pasirinkti):
 - Įmonės vadovas
 - Skyriaus vadovas (nurodyti kokio)

1.3. Darbo stažas konkrečioje darbovietėje:

- Iki vienerių metų
- Nuo vienerių iki trijų metų
- Nuo trijų iki penkerių metų
- Nuo penkerių iki dešimt metų
- Daugiau nei dešimt metų

2. **Įmonės informacija:**

2.1. Ar dirbate su lazerių gamyba susijusioje įmonėje

- Taip

- Ne
- Kita (laisvas tekstas)

2.2. Jeigu taip, nurodykite įmonės pavadinimą (nebūtinai)

- Light Conversion, UAB
- Ekspla, UAB
- Standa, UAB
- Integrated Optics, UAB
- Quantum instruments, UAB
- QS Lasers, UAB
- Optogama, UAB
- UAB Brolis Semiconductors
- Geola Digital, UAB
- Lifodas, UAB
- Aktyvus Photonics, UAB
- Diodela, UAB
- Kitas pavadinimas (įrašyti)
- Kita (nenurodoma)

2.3. Kiek šiuo metu įmonėje dirba darbuotojų

- Iki 10
- Nuo 11 iki 50
- Nuo 51 iki 250
- Daugiau nei 251

3. Ekonominiai šokai ir jų poveikis lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams:

3.1. Kaip manote, ar ekonomikos šokas veikia Jūsų įmonės rezultatus?

- Taip
- Ne

3.2. Išranguokite pagal svarbumą Jūsų nuomone svarbiausius makroekonominius rodiklius, kurie veikia įmonės finansinius rezultatus, kur 1 yra svarbiausias, 4 – mažiausiai svarbus:

Rodiklis	Rodiklio rangas
BVP	
Nedarbo lygis	
Infliacija	
Palūkanų normos	

3.3. Kurie finansiniai rodikliai Jūsų nuomone labiausiai atspindi ekonomikos šoko poveikį įmonės finansiniams rezultatams:

- Bendrasis pelningumas
- Veiklos pelningumas
- Grynasis pelningumas
- Turto pelningumas (ROA)
- Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)
- Trumpalaikio mokumo koeficientas
- Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas
- Skolos ir turto santykis
- Atsargų apyvartumas
- Pelningumas prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą (amortizaciją)
- Kita _____

3.4. Nurodykite, ar sutinkate su pateiktais teiginiais:

Teiginys	Visiškai nesutinku (1)	Nesutinku (2)	Nei sutinku, nei nesutinku (3)	Sutinku (4)	Visiškai sutinku (5)
2009 m. finansų krizė reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.					
Brexit (2016 m.) reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.					
COVID-19 pandemija (2019 m.) reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.					
Rusijos ir Ukrainos karas (2022 m.) reikšmingai paveikė lazerių įmonės finansinius rezultatus.					

3.5. Pateikite nuomonę, kaip ekonominiai šokai padarė įtaką lazerius gaminančioms įmonėms:

- Finansiniai rezultatai pagerėjo
- Finansiniai rezultatai pablogėjo
- Išaugo pardavimai
- Sumažėjo pardavimai
- Kita _____ (tuščias laukelis)

3.6. Atlikus lazerius gaminančių įmonių finansinę analizę paaiškėjo, kad ekonomikos šokai nedaro reikšmingos įtakos lazerius gaminančių įmonių finansiniams rezultatams – ne tik jų neveikia neigiamai kaip būna įprastai, bet šių įmonių finansiniai rezultatai yra geresni nei įprastai. Kaip manote, kokia gali būti to priežastis? (galima pasirinkti kelis variantus)

- Gaminamų produktų platus pritaikymas

- Investicijos į lazerių gamybos sektoriaus veiklą ir tyrimus
- Aukštųjų technologijų įmonių turimas konkurencinis pranašumas
- Pastovūs klientai ir ilgalaikės sutartys su jais
- Nuolatinis procesų optimizavimas ir efektyvinimas
- Kita_____

3.7. Nurodykite, ar sutinkate su pateiktais teiginiais apie ekonomikos šoko pasekmes:

Teiginys	Visiškai nesutinku (1)	Nesutinku (2)	Nei sutinku, nei nesutinku (3)	Sutinku (4)	Visiškai sutinku (5)
Tiekimo grandinių sutrikimas reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.					
Infliacijos padidėjimas reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.					
Energetikos kainų šuolis reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.					
Lietuvos ir Kinijos situacija reikšmingai paveikė lazerius gaminančios įmonės finansinius rezultatus.					

3.8. (laisvas, neprivalomas klausimas). Pateikite savo nuomonę, kokios dar ekonominių krizių pasekmės galėjo daryti poveikį lazerius gaminančioms įmonėms.

3.9. Nurodykite, ar sutinkate su pateiktais teiginiais:

Teiginys	Visiškai nesutinku (1)	Nesutinku (2)	Nei sutinku, nei nesutinku (3)	Sutinku (4)	Visiškai sutinku (5)
BVP mažėjimas teigiamai veikia pelningumo rodiklius.					
Infliacijos augimas teigiamai veikia pelningumo rodiklius.					
Nedarbo lygiui didėjant, kinta ir likvidumo rodikliai, tokie kaip greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas.					
Infliacijos augimas teigiamai veikia mokumo rodiklius.					
Infliacijos augimas teigiamai veikia efektyvumo rodiklius.					
Palūkanų normos didėjimas teigiamai veikia mokumo rodiklius.					
Palūkanų normos didėjimas teigiamai veikia efektyvumo rodiklius.					

3.10. Išranguokite pagal svarbumą Jūsų nuomone svarbiausius lazerių gamybos įmonių sėkmingo veiklos vystymo veiksnius, kur 1 yra svarbiausias, 4 – mažiausiai svarbus:

- Gaminamų produktų platus pritaikymas
- Nuolatinės investicijos į lazerių gamybos sektoriaus veiklą ir tyrimus
- Aukštųjų technologijų įmonių turimas konkurencinis pranašumas
- Ilgalaikės sutartys su klientais

Dėkoju už atsakymus!

5 PRIEDAS. Finansinės ataskaitos

Įmonė - Quantum light instruments					
	2022	2021	2020	2019	2018
BALANSAS					
ILGALAIKIS TURTAS	53 534	34 630	25 605	25 587	9 093
NEMATERIALIUSIS TURTAS	2	602	1 321	2 177	342
Pietros darbai	-	-	-	-	-
Prestizias	-	-	-	-	-
Programinė įranga	-	-	-	-	-
Patentai ir licencijos	-	-	-	-	-
Kitas nematerialiųjų turtas	-	-	-	-	-
Sumokėti avansai	-	-	-	-	-
MATERIALIUSIS TURTAS	53 532	34 028	24 284	23 410	8 751
Žemė	-	-	-	-	-
Pastatai ir statiniai	-	-	-	-	-
Transporto priemonės	-	-	-	-	-
Kitas materialiųjų turtas	-	-	-	-	-
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (įgamybos) darbai	-	-	-	-	-
FINANSINIS TURTAS					
Įmonių grupės įmonių akcijos	-	-	-	-	-
Paskolos įmonių grupės įmonėms	-	-	-	-	-
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos	-	-	-	-	-
Asocijuotų įmonių akcijos	-	-	-	-	-
Paskolos asocijuotoms įmonėms	-	-	-	-	-
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos	-	-	-	-	-
Ilgalaikės investicijos	-	-	-	-	-
Po vienerių metų gautinos sumos	-	-	-	-	-
Kitas finansinis turtas	-	-	-	-	-
KITAS ILGALAIKIS TURTAS					
Atidėtojo pelno mokesčio turtas	-	-	-	-	-
Biologinis turtas	-	-	-	-	-
Kitas turtas	-	-	-	-	-
TRUMPALAIKIS TURTAS	910 743	750 373	499 260	356 514	311 197
ATSARGOS	412 913	232 411	181 560	198 182	56 265
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės	-	-	-	-	-
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai	-	-	-	-	-
Produkcija	-	-	-	-	-
Pirktos prekės, skirtos perparduoti	-	-	-	-	-
Biologinis turtas	-	-	-	-	-
Ilgalaikis materialiųjų turtas, skirtas parduoti	-	-	-	-	-
Sumokėti avansai	-	-	-	-	-
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	451 438	374 618	204 163	93 055	159 501
Pirkčių skolos	-	-	-	-	-
Įmonių grupės įmonių skolos	-	-	-	-	-
Asocijuotų įmonių skolos	-	-	-	-	-
Kitos gautinos sumos	-	-	-	-	-
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS					
Įmonių grupės įmonių akcijos	-	-	-	-	-
Kitos investicijos	-	-	-	-	-
PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI	46 392	143 344	113 537	65 277	95 431
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPTOUS P	7 531	1 991	1 991	236	17
TURTO IŠ VISO	971 808	785 003	526 856	382 337	320 307
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI					
NUOSAVAS KAPITALAS	609 779	564 342	440 947	268 329	206 014
KAPITALAS	22 647	22 647	22 647	22 647	22 647
Išstatinis (pasirašytasis) arba pagrindinis kapitalas	-	-	-	-	-
Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)	-	-	-	-	-
Savos akcijos, pajai (-)	-	-	-	-	-
AKCIJŲ PRIEDAI	50 151	50 151	50 151	50 151	50 151
PERKAINOJIMO REZERVAS					
REZERVAI	2 300	2 300	2 300	1 100	500
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas	-	-	-	-	-
Savoms akcijoms įsigyti	-	-	-	-	-
Kiti rezervai	-	-	-	-	-
NEPASKIRSTYTAS PELNAS (NUOSTOLIAI)	534 681	489 244	365 849	194 431	132 716
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)	-	-	-	-	-
Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)	-	-	-	-	-
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS	12 615	3 662	713		
ATIDĖJINIAI					
Pensijų ir panašių įsipareigojimų atidėjiniai	-	-	-	-	-
Mokesčių atidėjiniai	-	-	-	-	-
Kiti atidėjiniai	-	-	-	-	-
MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ĮSIPAREIGOJIMAI	349 414	216 999	85 196	114 008	114 293
PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI					
Skoliniai įsipareigojimai	-	-	-	-	-
Skolos kredito įstaigoms	-	-	-	-	-
Gauti avansai	-	-	-	-	-
Skolos tiekėjams	-	-	-	-	-
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos	-	-	-	-	-
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos	-	-	-	-	-
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos	-	-	-	-	-
Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai	-	-	-	-	-
PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR KITI TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	349 414	216 999	85 196	114 008	114 293
Skolos kredito įstaigoms	-	-	-	-	-
Gauti avansai	-	-	-	-	-
Skolos tiekėjams	-	-	-	-	-
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos	-	-	-	-	-
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos	-	-	-	-	-
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos	-	-	-	-	-
Pelno mokesčio įsipareigojimai	-	-	-	-	-
Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai	-	-	-	-	-
Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	-	-	-	-	-
SUKAPTOUS SĄNAUDOS IR ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ PAJAMOS					
NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO	971 808	785 003	526 856	382 337	320 307
PELNO (NUOSTOLIO) ATASKAITA					
	2022	2021	2020	2019	2018
Pardavimo pajamos	1 096 286	933 801	940 836	788 418	762 153
Pardavimo savikaina	733 564	613 608	456 010	384 152	413 322
Biologinio turto tikrosios vertės pokytis	-	-	-	-	-
BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	362 722	320 193	484 826	404 266	348 831
Pardavimo sąnaudos	18 203	19 419	-	-	-
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	262 538	195 040	285 104	307 373	208 000
Veiklos pelnas	81 981	105 734	199 722	96 893	140 831
Kitos veiklos rezultatai	14 718	23 436	-	-	-
Investicijų į patrunuojančiosios, patrunuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos	-	-	-	-	-
Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos	-	-	-	-	-
Kitos palūkanų ir panašios pajamos	17 828	2 845	-	-	-
Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas	-	-	-	-	-
Palūkanų ir kitos panašios sąnaudos	19 090	4 636	-	-	1 491
PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKĖSTINĄ	95 437	127 379	199 722	96 893	139 340
Pelno mokeskis	-	3 984	-	14 578	-
GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	95 437	123 395	172 618	82 315	118 121

Įmonė - Light Conversion					
	2022	2021	2020	2019	2018
BALANSAS					
ILGALAIKIS TURTAS	34 596 507	30 083 406	13 648 948	24 078 994	20 969 627
NEMATERIALIUSIS TURTAS	185 676	172 423	189 761	158 003	231 442
Pietros darbai	-	-	-	-	-
Prestizias	-	-	-	-	-
Programinė įranga	185 676	172 423	66 419	107 953	231 442
Patentai ir licencijos	-	-	-	-	-
Kitas nematerialiųjų turtas	-	-	-	-	-
Sumokėti avansai	-	-	123 342	50 050	6 047
MATERIALIUSIS TURTAS	32 695 474	28 787 320	11 937 442	14 253 217	14 488 139
Žemė	-	-	-	-	-
Pastatai ir statiniai	24 512 185	7 348 620	7 939 413	7 414 792	7 904 661
Mašinos ir įranga	4 738 805	2 005 821	2 306 164	687 034	625 582
Transporto priemonės	11 927	17 503	23 079	28 656	1
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai	2 746 184	1 634 880	1 185 508	2 172 775	1 635 267
Investicinis turtas	767	817	867	3 711 416	200 401
Žemė	-	-	-	24 620	-
Pastatai	767	817	867	3 686 796	4 247 283
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (įgamybos) darbai	685 606	17 779 679	482 411	238 544	50 725
FINANSINIS TURTAS	788 208	786 473	1 222 969	9 438 813	6 056 128
Įmonių grupės įmonių akcijos	378 824	357 343	357 343	780 172	699 316
Paskolos įmonių grupės įmonėms	-	-	-	500 790	300 000
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos	-	-	-	-	-
Asocijuotų įmonių akcijos	95 214	95 214	95 214	1 874 956	1 874 956
Paskolos asocijuotoms įmonėms	-	-	-	1 553 100	-
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos	-	-	-	-	-
Ilgalaikės investicijos	-	-	-	2 302 544	781 250
Po vienerių metų gautinos sumos	13 170	32 916	470 412	2 127 251	2 019 750
Kitas finansinis turtas	301 000	301 000	300 000	300 000	300 000
KITAS ILGALAIKIS TURTAS	927 149	337 190	298 776	228 961	193 918
Atidėtojo pelno mokesčio turtas	927 149	337 190	298 776	228 961	193 918
Biologinis turtas	-	-	-	-	-
Kitas turtas	-	-	-	-	-
TRUMPALAIKIS TURTAS	77 505 680	70 625 651	63 267 633	54 830 565	41 671 116
ATSARGOS	43 636 490	31 711 152	25 899 013	20 385 211	16 312 972
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės	31 614 351	25 699 799	21 073 787	17 245 752	14 810 797
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai	6 792 217	1 260 739	1 264 568	257 526	93 477
Produkcija	4 862 723	4 303 515	3 102 239	2 268 092	1 267 630
Pirktos prekės, skirtos perparduoti	-	-	69 621	-	1 467
Biologinis turtas	-	-	-	-	-
Ilgalaikis materialiųjų turtas, skirtas parduoti	367 199	454 099	388 838	613 841	139 601
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	17 401 645	19 763 591	14 427 904	13 286 795	12 636 768
Pirkčių skolos	10 621 277	11 944 085	9 051 163	9 826 584	7 292 458
Įmonių grupės įmonių skolos	5 276 460	5 908 257	3 798 324	4 361 559	503 205
Asocijuotų įmonių skolos	-	47 501	133 489	2 222 409	3 236 650
Kitos gautinos sumos	1 503 908	1 863 748	1 444 928	801 643	1 604 455
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS	212 652	1 260 061	1 189 389	188 799	983 876
Įmonių grupės įmonių akcijos	212 652	1 260 061	1 189 389	188 799	-
Kitos investicijos	-	-	-	-	-
PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI	16 254 893	17 890 847	22 751 327	20 969 760	11 195 850
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPTOUS P	709 657	339 498	249 022	242 459	138 559
TURTO IŠ VISO	112 811 844	101 048 555	77 165 603	79 152 018	62 779 302
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI					
NUOSAVAS KAPITALAS	100 956 890	93 118 414	71 439 824	72 221 661	58 547 666
KAPITALAS	966 802	2 503 050	2 343 900	3 000 000	3 000 000
Išstatinis (pasirašytasis) arba pagrindinis kapitalas	2 503 050	2 503 050	2 343 900	3 000 000	

Įmonė - Eksplo	2022	2021	2020	2019	2018
BALANSAS					
ILGALAIKIS TURTAS	3 884 493	2 983 833	2 863 765	2 886 060	3 039 555
NEMATERIALIUSIS TURTAS	69 867	54 804	36 229	46 525	61 079
Plietros darbai					
Prestižas					
Programinė įranga	9 310	15 247	3 695	8 095	17 154
Patentai ir licencijos	60 557	39 557	31 934	36 629	40 925
Kitas nematerialiųjų turto			600	1 801	3 000
Sumokėti avansai					
MATERIALIUSIS TURTAS	1 144 190	495 850	479 717	573 767	616 100
Zemė					
Pastatai ir statiniai					
Mašinos ir įranga					
Transporto priemonės	3 924	4 419	10 374		
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai	689 820	491 431	469 343	573 767	616 100
Investicinis turto					
Zemė					
Pastatai					
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos	450 446				
FINANSINIS TURTAS	2 477 613	2 295 298	2 231 856	2 135 576	2 190 272
Įmonių grupės įmonių akcijos	1 565 036	344 747	336 747	336 747	336 747
Paskolos įmonių grupės įmonėms		1 075 964	1 075 964	865 964	865 964
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos		66 930	114 519	183 878	156 860
Asocijuotų įmonių akcijos	493 553	331 040	215 410	215 410	215 410
Paskolos asocijuotoms įmonėms		58 000	58 000	58 000	58 000
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos					
Ilgalaikės investicijos	391 524	391 117	403 716	448 077	529 791
Po vienerių metų gautinos sumos					
Kitas finansinis turto	27 500	27 500	27 500	27 500	27 500
KITAS ILGALAIKIS TURTAS	192 823	137 881	115 963	130 192	172 104
Atidėtojo pelno mokesčio turto	192 823	137 881	115 963	130 192	172 104
Biologinis turto					
Kitas turto					
TRUMPALAIKIS TURTAS	11 292 974	10 184 714	9 261 270	8 267 018	7 225 091
ATSARGOS	7 189 623	5 755 309	4 064 903	4 048 285	3 863 548
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės	1 339 636	719 165	433 375	791 596	516 298
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai	5 768 998	4 658 545	3 198 609	2 915 080	3 172 198
Produkcija	12 547	230 390	318 774	155 614	149 710
Pirktos prekės, skirtos perparduoti					
Biologinis turto					
Ilgalaikis materialusis turto, skirtas parduoti	68 452	148 209	114 145	185 995	25 342
Sumokėti avansai	3 854 189	3 110 572	3 345 357	3 621 976	3 335 229
Pirktųjų skolų	2 390 013	1 913 789	2 364 010	2 396 292	2 477 234
Įmonių grupės įmonių skolų	1 264 213	689 277	643 968	82 661	14 663
Asocijuotų įmonių skolų	68 672	191 082	36 218	950 809	630 783
Kitos gautinos sumos	131 291	316 424	301 161	192 214	212 549
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS					
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Kitos investicijos					
PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI	249 162	1 318 833	1 851 010	596 575	26 314
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAUPTOS P	21 022	52 617	127 808	75 030	76 471
TURTO IŠ VISO	15 198 489	13 221 164	12 252 843	11 228 108	10 341 117
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI					
NUOSAVAS KAPITALAS	9 388 053	9 116 068	8 340 412	7 881 900	7 264 111
KAPITALAS	1 025 184	1 025 184	1 025 184	1 025 184	1 025 184
Įstatinis (pasirašytasis) arba pagrindinis kapitalas	1 025 184	1 025 184	1 025 184	1 025 184	1 025 184
Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)					
Savos akcijos, pajai (-)					
AKCIJŲ PRIEDAI					
PERKAINOJIMO REZERVAS					
Rezervai	205 043	102 525	102 525	102 525	102 525
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas	102 525	102 525	102 525	102 525	102 525
Savoms akcijoms įsigyti	102 518				
Kiti rezervai					
NEPASKIRSTYTAS PELNAS (NUOSTOLIAI)	8 157 826	7 988 359	7 212 703	6 754 191	6 136 402
Ankstesniųjų metų pelnas (nuostoliai)	1 297 169	2 005 877	1 219 612	1 881 569	1 750 931
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)	6 860 657	5 982 482	5 993 091	4 872 622	4 385 471
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS	12 888	38 522	75 699	74 532	56 360
ATIDĖJINIAI	168 164	136 350	125 825	142 201	149 184
Pensijų ir panašių įsipareigojimų atidėjiniai					
Mokesčių atidėjiniai	168 164	136 350	125 825	142 201	149 184
Kiti atidėjiniai					
MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ĮSIPAREIGOJIMAI	5 618 385	3 914 884	3 572 735	3 129 475	2 871 192
PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ILGALA	6 000	6 000			
Skoliniai įsipareigojimai					
Skolos kredito įstaigoms					
Gauti avansai					
Skolos tiekėjams					
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos					
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos	6 000	6 000			
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos					
Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai					
PER VIENERIŲ METUS MOKĖTINOS SUMOS IR KITI TRU	5 612 385	3 908 884	3 572 735	3 129 475	2 871 192
Skoliniai įsipareigojimai					
Skolos kredito įstaigoms	2 308 297			50 453	
Gauti avansai	301 937	1 250 382	1 212 031	705 392	394 564
Skolos tiekėjams	1 639 447	993 500	1 195 135	1 127 836	791 523
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos					
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos	314 814	203 398	142 436	147 559	165 896
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos	100 050	91 795	107 676	84 215	192 994
Pelno mokesčio įsipareigojimai		75 658		840	5 222
Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai	945 881	1 289 889	914 769	1 062 590	1 268 892
Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	1 959	4 412	688	1 043	1 648
SUKAUPTOS SĄNAUDOS IR ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ P	10 999	15 340	138 172		
NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO	15 198 489	13 221 164	12 252 843	11 228 108	10 341 117
PELNO (NUOSTOLIO) ATASKAITA					
	2022	2021	2020	2019	2018
Pardavimo pajamos	18 148 530	16 413 584	13 769 789	15 210 539	14 891 399
Pardavimo savikaina	- 10 288 630	- 9 599 194	- 7 867 774	- 8 565 169	- 8 758 164
Biologinio turto tikrosios vertės pokytis					
BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	7 859 900	6 814 390	5 902 015	6 645 370	6 133 235
Pardavimo sąnaudos	- 2 521 250	- 1 797 634	- 1 921 669	- 2 347 948	- 2 325 133
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	- 4 178 332	- 3 065 177	- 2 667 370	- 2 443 777	- 1 981 113
Veiklos pelnas	1 160 318	1 951 579	1 312 976	1 853 645	1 826 989
Kitos veiklos rezultatai	27 960	22 909		72 131	162
Investicijų į patrunuojančiosios, patrunuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos	105 050	17 313	15 050	39 313	53 030
Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos	29 608	38 407	34 741	28 294	28 294
Kitos palūkanų ir panašios pajamos	28 844	106 011		33 537	41 487
Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas					
Palūkanų ir kitos panašios sąnaudos	- 65 844	- 36 731	- 128 926	- 26 105	- 77 893
PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKĖSTINIMĄ	1 285 936	2 099 488	1 233 841	2 000 815	1 872 069
Pelno mokeskis	- 11 233	- 93 610	- 14 229	- 119 246	- 121 138
GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	1 297 169	2 005 878	1 219 612	1 881 569	1 750 931

Įmonė - Standa	2022	2021	2020	2019	2018	2017
BALANSAS						
ILGALAIKIS TURTAS	2 836 254	2 801 539	2 682 736	2 871 563	2 361 564	2 108 360
NEMATERIALIUSIS TURTAS	449 209	383 626	668 337	550 478	526 748	414 882
Plietros darbai	155 963	44 637				
Prestižas						
Programinė įranga	277 903	35 695	139 689	307 051	476 829	6 609
Patentai ir licencijos						
Kitas nematerialiųjų turto	15 343	28 404	41 465	23 258		
Sumokėti avansai		274 890	487 183	220 169	49 919	408 273
MATERIALIUSIS TURTAS	2 387 045	2 417 913	2 014 399	2 321 085	1 813 158	1 682 894
Zemė						
Pastatai ir statiniai	1 258 123	1 359 616	736 631	753 467	140 303	157 140
Mašinos ir įranga	891 630	841 931	1 074 278	1 346 662	1 514 961	1 408 738
Transporto priemonės	87 087	108 905	86 218	59 648	8 226	17 850
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai	150 205	107 461	117 272	161 308	149 668	99 166
Investicinis turto						
Zemė						
Pastatai						
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (gamybės) darbai						
FINANSINIS TURTAS					21 658	10 584
Įmonių grupės įmonių akcijos						
Paskolos įmonių grupės įmonėms						
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos						
Asocijuotų įmonių akcijos						
Paskolos asocijuotoms įmonėms						
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos						
Ilgalaikės investicijos					21 658	10 584
Po vienerių metų gautinos sumos						
Kitas finansinis turto						
KITAS ILGALAIKIS TURTAS						
Atidėtojo pelno mokesčio turto						
Biologinis turto						
Kitas turto						
TRUMPALAIKIS TURTAS	15 487 046	11 195 712	9 376 039	8 597 681	9 202 855	8 338 573
ATSARGOS	6 884 079	4 533 886	3 644 130	3 252 449	2 942 062	2 635 786
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės	846 492	537 994	348 570	322 365	225 982	203 744
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai	4 849 592	3 124 773	2 402 851	2 380 802	2 229 826	1 956 999
Produkcija	814 028	494 032	561 224	493 710	416 112	291 192
Pirktos prekės, skirtos perparduoti						
Biologinis turto						
Ilgalaikis materialusis turto, skirtas parduoti						
Sumokėti avansai	373 967	377 087	331 485	55 572	70 142	183 851

Išmonė - Integrated Optics						
	2022	2021	2020	2019	2018	
BALANSAS						
ILGALAIKIS TURTAS	2 757 257	612 440	460 517	477 635	441 558	292
NEMATERIALIUSIS TURTAS	50 523	52 712	54 901	57 090	59 278	37
Pliėtos darbai						
Prestizias						
Programinė įranga						
Patentai ir licencijos						
Kitas nematerialiųjų turtais						
Sumokėti avansai						
MATERIALIUSIS TURTAS	2 669 816	547 810	393 698	408 627	370 362	247
Žemė						
Pastatai ir statiniai						
Mašinos ir įranga						
Transporto priemonės						
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai						
Investicinis turtas						
Žemė						
Pastatai						
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (gamybos) darbai						
FINANSINIS TURTAS	36 918	11 918	11 918	11 918	11 918	8
Įmonių grupės įmonių akcijos						
Paskolos įmonių grupės įmonėms						
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos						
Asocijuotų įmonių akcijos						
Paskolos asocijuotoms įmonėms						
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos						
Ilgalaikės investicijos						
Po vienerių metų gautinos sumos						
Kitas finansinis turtas						
KITAS ILGALAIKIS TURTAS						
Atidėtojo pelno mokesčio turtas						
Biologinis turtas						
Kitas turtas						
TRUMPALAIKIS TURTAS	2 147 497	2 287 596	2 483 361	1 594 128	1 668 968	872
ATSARGOS	966 913	983 280	672 036	517 388	467 678	384
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės						
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai						
Produkcija						
Pirktos prekės, skirtos perparduoti						
Biologinis turtas						
Ilgalaikis materialiųjų turtais, skirtas parduoti						
Sumokėti avansai						
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	626 056	757 483	1 506 134	886 157	1 150 519	426
Priskaitytos įmonių skolos						
Asocijuotų įmonių skolos						
Kitos gautinos sumos						
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS						
Įmonių grupės įmonių akcijos						
Kitos investicijos						
PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI	554 528	546 833	305 191	190 583	50 771	62
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPUOTOS P	10 533	24 546	13 817	23 482	16 304	8
TURTO IŠ VISO	4 915 287	2 924 582	2 957 695	2 095 245	2 126 830	1 174
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI						
NUOSAVAS KAPITALAS	2 425 196	2 042 977	1 499 458	1 157 606	721 299	723
KAPITALAS	5 676	5 676	5 676	5 676	5 676	5
Išstatinis (pasirašytas) arba pagrindinis kapitalas						
Pasirašytas neapmokėtas kapitalas (-)						
Savos akcijos, pajai (-)						
AKCIŲ PRIEDAI	864 182	864 182	864 182	864 182	864 182	864
PERKAINOJIMO REZERVAS						
REZERVAI	1 136	568	568			
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas						
Savoms akcijoms įsigyti						
Kiti rezervai						
NEPASKIRSTYTAS PELNAS (NUOSTOLIAI)	1 554 202	1 172 551	629 032	287 748	- 148 559	- 145
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)						
Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)						
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS	369 794	638 024	1 332 770	791 317	997 731	344
ATIDĖJINIAI						
Pensijų ir panašių įsipareigojimų atidėjiniai						
Mokesčių atidėjiniai						
Kiti atidėjiniai						
MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ĮSIPAREIGOJIMAI	2 120 297	243 581	125 467	146 322	407 800	106
PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ILGALA	1 405 773					
Skoliniai įsipareigojimai						
Skolos kredito įstaigoms						
Gauti avansai						
Skolos tiekėjams						
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos						
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos						
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos						
Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai						
PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR KITI TRU	714 524	243 581	125 467	146 322	407 800	106
Skoliniai įsipareigojimai						
Skolos kredito įstaigoms						
Gauti avansai						
Skolos tiekėjams						
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos						
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos						
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos						
Pelno mokesčio įsipareigojimai						
Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai						
Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai						
SUKAPUOTOS SĄNAUDOS IR ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ PAJAMOS						
NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO	4 915 287	2 924 582	2 957 695	2 095 245	2 126 830	1 174
PELNO (NUOSTOLIO) ATASKAITA						
	2022	2021	2020	2019	2018	
Pardavimo pajamos	2 504 064	1 967 841	1 548 251	1 624 391	920 713	687
Pardavimo savikaina	- 418 963	- 320 310	- 262 475	- 208 617	- 165 883	- 155
Biologinio turto tikrosios vertės pokytis	-	-	-	-	-	-
BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	2 085 101	1 647 531	1 285 776	1 415 774	754 830	531
Pardavimo sąnaudos	- 5 218	- 3 348	- 783	- 543	- 7 774	- 16
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	- 1 703 717	- 1 099 786	- 953 603	- 979 314	- 750 615	- 501
Veiklos pelnas	376 166	544 397	331 390	435 917	3 559	13
Kitos veiklos rezultatai	1 940	4 087	9 687		350	66
Investicijų į patronuojančiosios, patronuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos				390		
Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos			3 434			
Kitos palūkanų ir panašios pajamos	4 226	3 209			561	1
Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas						
Palūkanų ir kitos panašios sąnaudos			2 658			
PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	382 332	543 519	341 853	436 307	- 2 648	81
Pelno mokeskis	- 113					
GRYNYIASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	382 219	543 519	341 853	436 307	- 2 648	81

Išmonė - QS Lasers						
	2022	2021	2020	2019	2018	2017
BALANSAS						
ILGALAIKIS TURTAS	263 291	44 673	23 957	2 598	1 484	-
NEMATERIALIUSIS TURTAS	3 143	1 500	-	-	-	-
Pliėtos darbai						
Prestizias						
Programinė įranga						
Patentai ir licencijos						
Kitas nematerialiųjų turtais						
Sumokėti avansai						
MATERIALIUSIS TURTAS	260 148	43 173	23 957	2 598	1 484	-
Žemė						
Pastatai ir statiniai						
Mašinos ir įranga						
Transporto priemonės						
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai						
Investicinis turtas						
Žemė						
Pastatai						
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (gamybos) darbai						
FINANSINIS TURTAS						
Įmonių grupės įmonių akcijos						
Paskolos įmonių grupės įmonėms						
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos						
Asocijuotų įmonių akcijos						
Paskolos asocijuotoms įmonėms						
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos						
Ilgalaikės investicijos						
Po vienerių metų gautinos sumos						
Kitas finansinis turtas						
KITAS ILGALAIKIS TURTAS						
Atidėtojo pelno mokesčio turtas						
Biologinis turtas						
Kitas turtas						
TRUMPALAIKIS TURTAS	1 290 098	565 248	205 708	88 651	29 110	-
ATSARGOS	939 810	224 199	101 107	30 714	10 483	-
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės						
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai						
Produkcija						
Pirktos prekės, skirtos perparduoti						
Biologinis turtas						
Ilgalaikis materialiųjų turtais, skirtas parduoti						
Sumokėti avansai						
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	130 513	254 490	100 631	47 463	12 244	-
Priskaitytos įmonių skolos						
Asocijuotų įmonių skolos						
Kitos gautinos sumos						
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS						
Įmonių grupės įmonių akcijos						
Kitos investicijos						
PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI	219 775	86 559	3 970	10 474	6 383	-
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPUOTOS P	19 020	898	897	819	819	-
TURTO IŠ VISO	1 572 409	610 819	229 665	92 146	31 413	-
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI						
NUOSAVAS KAPITALAS	930 674	328 502	90 399	63 214	19 727	-
KAPITALAS	520 960	40 000	40 000	40 000	40 000	-
Išstatinis (pasirašytas) arba pagrindinis kapitalas						
Pasirašytas neapmokėtas kapitalas (-)						
Savos akcijos, pajai (-)						
AKCIŲ PRIEDAI						
PERKAINOJIMO REZERVAS						
REZERVAI	8 000	8 000	8 000			
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas						
Savoms akcijoms įsigyti						
Kiti rezervai						

Išmonė - Optogama					
	2022	2021	2020	2019	2018
BALANSAS					
ILGALAIKIS TURTAS	302 102	147 087	91 798	138 249	290 256
NEMATERIALIUSIS TURTAS	-	518	2 846	5 561	8 275
Pletros darbai					
Prestižas					
Programinė įranga					
Patentai ir licencijos					
Kitas nematerialiųjų turtas					
Sumokėti avansai					
MATERIALIUSIS TURTAS	116 202	112 210	55 727	100 877	258 630
Žemė					
Pastatai ir statiniai					
Mašinos ir įranga					
Transporto priemonės					
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai					
Investicinis turtas					
Žemė					
Pastatai					
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (gamybos) darbai					
FINANSINIS TURTAS	169 500	19 500	19 000	18 500	18 500
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Paskolos įmonių grupės įmonėms					
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos					
Asocijuotų įmonių akcijos					
Paskolos asocijuotosioms įmonėms					
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos					
Ilgalaikės investicijos					
Po vienerių metų gautinos sumos					
Kitas finansinis turtas					
KITAS ILGALAIKIS TURTAS	16 400	14 859	14 225	13 311	4 851
Atidėtojo pelno mokesčio turtas					
Biologinis turtas					
Kitas turtas					
TRUMPALAIKIS TURTAS	4 019 617	2 318 932	1 691 243	1 591 309	1 290 043
ATSARGOS	1 702 194	827 785	471 181	503 686	389 170
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės					
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai					
Produkcija					
Pirktos prekės, skirtos perparduoti					
Biologinis turtas					
Ilgalaikis materialusis turtas, skirtas parduoti					
Sumokėti avansai					
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	1 151 603	402 538	358 654	469 019	267 150
Pirkėjų skolos					
Įmonių grupės įmonių skolos					
Asocijuotų įmonių skolos					
Kitos gautinos sumos					
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS	-	-	-	-	-
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Kitos investicijos					
PINGAI IR PINGŲ EKVIVALENTAI	1 165 820	1 088 609	861 408	618 604	633 723
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPUOTOS PANAŠIOS PAJAMOS	224 012	146 550	8 069	15 727	5 460
TURTO IŠ VISO	4 545 731	2 612 569	1 791 110	1 745 285	1 585 759
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI					
NUOSAVAS KAPITALAS	2 617 171	1 581 943	1 114 573	933 205	910 318
KAPITALAS	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000
Įstatinis (pasirašytasis) arba pagrindinis kapitalas					
Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)					
Savos akcijos, pajai (-)					
AKCIJŲ PRIEDAI					
PERKAINOJIMO REZERVAS					
REZERVAI	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas					
Savoms akcijoms įsigyti					
Kiti rezervai					
NEPASKIRSTYTAS PELNAS (NUOSTOLIAI)	2 529 171	1 493 943	1 026 573	845 205	822 318
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)					
Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)					
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS	30 941	28 203	3 768	2 409	53 194
ATIDĖJINIAI	-	-	-	-	-
Pensijų ir panašių įsipareigojimų atidėjiniai					
Mokesčių atidėjiniai					
Kiti atidėjiniai					
MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ĮSIPAREIGOJIMAI	1 897 619	1 002 423	672 769	803 864	622 247
PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	-	-	-	-	-
Skoliniai įsipareigojimai					
Skolos kredito įstaigoms					
Gauti avansai					
Skolos tiekėjams					
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos					
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos					
Asocijuotosioms įmonėms mokėtinos sumos					
Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai					
PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR KITI TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	1 897 619	1 002 423	672 769	803 864	622 247
Skoliniai įsipareigojimai					
Skolos kredito įstaigoms					
Gauti avansai					
Skolos tiekėjams					
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos					
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos					
Asocijuotosioms įmonėms mokėtinos sumos					
Pelno mokesčio įsipareigojimai					
Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai					
Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai					
SUKAPUOTOS SĄNAUDOS IR ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ PANAŠIOS PAJAMOS					
NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO	4 545 731	2 612 569	1 791 110	1 745 285	1 585 759
PELNO (NUOSTOLIO) ATASKAITA					
	2022	2021	2020	2019	2018
Pardavimo pajamos	7 287 344	4 697 242	3 685 442	3 528 570	2 224 643
Pardavimo savikaina	- 4 396 174	- 3 096 238	- 2 586 633	- 2 551 603	- 1 344 415
Biologinio turto tikrosios vertės pokytis					
BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	2 891 170	1 601 004	1 098 809	976 967	880 228
Pardavimo sąnaudos	- 92 443	- 75 884	- 40 942	- 35 073	- 19 962
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	- 1 527 533	- 983 760	- 755 077	- 943 496	- 410 302
Veiklos pelnas	1 271 194	541 360	302 790	1 602	449 964
Kitos veiklos rezultatai	85 116	31 436	32 756	21 996	30 381
Investicijų į patrunuojančiosios, patrunuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos					
Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos					
Kitos palūkanų ir panašios pajamos					4 544
Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas					
Palūkanų ir kitos panašios sąnaudos	- 18 019	- 6 060	- 5 092	- 5 967	-
PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	1 338 291	566 736	330 454	14 427	484 889
Pelno mokeskis	- 53 063	- 634	- 914	- 8 460	- 643
GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	1 285 228	567 370	331 368	22 887	484 246

Išmonė - Brolis Semiconductors					
	2022	2021	2020	2019	2018
BALANSAS					
ILGALAIKIS TURTAS	2 043 800	1 541 363	1 237 709	1 230 972	5 048 404
NEMATERIALIUSIS TURTAS	1 440 451	906 522	700 537	457 805	1 213 256
Pletros darbai	1 326 318	820 518			
Prestižas					
Programinė įranga	8 113	788			
Patentai ir licencijos	106 020	85 216			
Kitas nematerialiųjų turtas					
Sumokėti avansai					
MATERIALIUSIS TURTAS	355 041	344 580	457 884	572 635	2 328 731
Žemė					
Pastatai ir statiniai					
Mašinos ir įranga	140 144	174 866			
Transporto priemonės					
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai	205 515	169 714			
Investicinis turtas					
Žemė					
Pastatai					
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (gamybos) darbai	9 382				
FINANSINIS TURTAS	-	-	-	-	410 702
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Paskolos įmonių grupės įmonėms					
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos					
Asocijuotų įmonių akcijos					
Paskolos asocijuotosioms įmonėms					
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos					
Ilgalaikės investicijos					
Po vienerių metų gautinos sumos					
Kitas finansinis turtas					
KITAS ILGALAIKIS TURTAS	248 308	290 261	79 288	200 532	1 095 715
Atidėtojo pelno mokesčio turtas	248 308	290 261			
Biologinis turtas					
Kitas turtas					
TRUMPALAIKIS TURTAS	4 976 838	7 116 516	5 693 321	7 765 919	1 341 859
ATSARGOS	4 206 278	3 091 130	3 137 627	5 435 747	517 092
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės	4 195 525	1 872 095			
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai					
Produkcija					
Pirktos prekės, skirtos perparduoti					
Biologinis turtas					
Ilgalaikis materialusis turtas, skirtas parduoti					
Sumokėti avansai	10 753	1 219 035			
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	661 308	246 484	398 426	103 445	371 212
Pirkėjų skolos	436 743	29 199			
Įmonių grupės įmonių skolos	174 080	206 269			
Asocijuotų įmonių skolos					
Kitos gautinos sumos	50 485	11 016			
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS	-	-	-	-	-
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Kitos investicijos					
PINGAI IR PINGŲ EKVIVALENTAI	109 252	3 778 902	2 157 268	2 226 727	453 555
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPUOTOS PANAŠIOS PAJAMOS	4 895	19 989	108 519	360 036	278 027
TURTO IŠ VISO	7 025 533	8 677 868	7 039 549	9 356 927	6 668 290
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI					
NUOSAVAS KAPITALAS	5 818 079	4 555 523	2 789 913	1 540 930	2 036 248
KAPITALAS	6 832	6 832	6 832	6 832	19 333
Įstatinis (pasirašytasis) arba pagrindinis kapitalas	6 832	6 832	6 832	6 832	
Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)					
Savos akcijos, pajai (-)					
AKCIJŲ PRIEDAI					
PERKAINOJIMO REZERVAS					
REZERVAI	683	683	683	-	-
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas	683	683	683		
Savoms akcijoms įsigyti					
Kiti rezervai					
NEPASKIRSTYTAS PELNAS (NUOSTOLIAI)	5 810 566	4 548 008	2 782 398	1 534 098	2 055 581
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)	1 262 556	1 765 610			
Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)	4 548 008	2 782 398			
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS	-	-	-	-	981 384
ATIDĖJINIAI	-	-	-		

Jmonė - Geola Digital					
	2022	2021	2020	2019	2018
BALANSAS					
ILGALAIKIS TURTAS	13 204	23 841	11 791	8 960	13 796
NEMATERIALIUSIS TURTAS	3 088	6 241	9 960	4 054	4 376
Pietros darbai					
Prestižas					
Programinė įranga					
Patentai ir licencijos					
Kitas nematerialiųjų turtas					
Sumokėti avansai					
MATERIALIUSIS TURTAS	8 924	16 408	639	3 714	8 228
Žemė					
Pastatai ir statiniai					
Mašinos ir įranga					
Transporto priemonės					
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai					
Investicinis turtas					
Žemė					
Pastatai					
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (gamybos) darbai					
FINANSINIS TURTAS	1 192	1 192	1 192	1 192	1 192
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Paskolos įmonių grupės įmonėms					
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos					
Asocijuotų įmonių akcijos					
Paskolos asocijuotoms įmonėms					
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos					
Ilgalaikės investicijos					
Po vienerių metų gautinos sumos					
Kitas finansinis turtas					
KITAS ILGALAIKIS TURTAS	-	-	-	-	-
Atidėtojo pelno mokesčio turtas					
Biologinis turtas					
Kitas turtas					
TRUMPALAIKIS TURTAS	515 458	492 731	298 010	215 765	193 397
ATSARGOS	386 137	336 640	143 855	152 980	138 826
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės					
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai					
Produkcija					
Pirktos prekės, skirtos perparduoti					
Biologinis turtas					
Ilgalaikis materialusis turtas, skirtas parduoti					
Sumokėti avansai					
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	59 711	57 564	86 517	40 305	40 626
Pirkėjų skolos					
Įmonių grupės įmonių skolos					
Asocijuotų įmonių skolos					
Kitos gautinos sumos					
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS	-	-	-	-	-
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Kitos investicijos					
PINGAI IR PINGŲ EKIVALENTAI	69 610	98 527	67 638	22 480	13 945
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPUOTOS PANAŠIOS PAJAMOS	857	594	730	515	783
TURTO IŠ VISO	529 519	517 166	310 531	225 240	207 976
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI					
NUOSAVAS KAPITALAS	283 477	128 229	197 169	157 042	193 076
KAPITALAS	2 896	2 896	2 896	2 896	2 896
Įstatinis (pasirąšytasis) arba pagrindinis kapitalas					
Pasirąšytasis neapmokėtas kapitalas (-)					
Savos akcijos, pajai (-)					
AKCIJŲ PRIEDAI					
PERKAINOJIMO REZERVAS					
REZERVAI	290	290	290	290	290
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas					
Savoms akcijoms įsigyti					
Kiti rezervai					
NEPASIRIŠTYTAS PELNAS (NUOSTOLIAI)	280 291	125 043	193 983	153 856	189 890
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)					
Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)					
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS					
ATIDĖJINIAI					
Pensijų ir panašių įsipareigojimų atidėjiniai					
Mokesčių atidėjiniai					
Kiti atidėjiniai					
MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ĮSIPAREIGOJIMAI	245 933	388 794	113 281	68 061	14 817
PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR KITI ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	-	-	-	-	14 817
Skoliniai įsipareigojimai					
Skolos kredito įstaigoms					
Gauti avansai					
Skolos tiekėjams					
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos					
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos					
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos					
Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai					
PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR KITI TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	245 933	388 794	113 281	68 061	-
Skoliniai įsipareigojimai					
Skolos kredito įstaigoms					
Gauti avansai					
Skolos tiekėjams					
Pagal vekselius ir čekius mokėtinos sumos					
Įmonių grupės įmonėms mokėtinos sumos					
Asocijuotoms įmonėms mokėtinos sumos					
Pelno mokesčio įsipareigojimai					
Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai					
Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai					
SUKAPUOTOS SĄNAUDOS IR ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ PANAŠIOS PAJAMOS	109	143	81	137	83
NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO	529 519	517 166	310 531	225 240	207 976
PELNO (NUOSTOLIO) ATASKAITA					
	2022	2021	2020	2019	2018
Pardavimo pajamos	549 510	130 851	350 279	146 338	424 596
Pardavimo sąvaina	- 220 939	- 54 242	- 178 822	- 48 459	- 219 136
Biologinio turto tikrosios vertės pokytis	-	-	-	-	-
BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	328 571	76 609	171 457	97 879	205 460
Pardavimo sąnaudos	- 9 526	- 3 589	- 3 319	- 14 001	- 12 666
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	- 178 142	- 161 519	- 137 086	- 126 381	- 184 789
Veiklos pelnas	140 903	88 499	31 052	42 503	8 005
Kitos veiklos rezultatai	13 440	19 196	9 344	6 930	4 379
Investicijų į patrunuojančiosios, patrunuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos					
Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos					
Kitos palūkanų ir panašios pajamos					
Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas	905	363	270	460	62
Palūkanų ir kitos panašios sąnaudos					
PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKĖSTINIMĄ	155 248	- 68 940	40 126	- 36 033	12 322
Pelno mokeskis					
GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	155 248	- 68 940	40 126	- 36 033	12 322

Jmonė - Lifodas					
	2022	2021	2020	2019	2018
BALANSAS					
ILGALAIKIS TURTAS	846 597	1 017 459	1 000 235	1 121 784	1 094 814
NEMATERIALIUSIS TURTAS	1	837	2 091	3 348	17 600
Pietros darbai					
Prestižas					
Programinė įranga	1	837	2 091	3 348	17 600
Patentai ir licencijos					
Kitas nematerialiųjų turtas					
Sumokėti avansai					
MATERIALIUSIS TURTAS	804 293	970 727	902 042	1 047 205	979 182
Žemė					
Pastatai ir statiniai	302 364	365 681	461 602	569 080	700 375
Mašinos ir įranga	425 160	521 251	338 879	405 630	176 613
Transporto priemonės					
Kiti įrenginiai, prietaisai ir įrankiai	76 769	83 795	101 561	72 495	102 194
Investicinis turtas					
Žemė					
Pastatai					
Sumokėti avansai ir vykdomi materialiojo turto statybos (gamybos) darbai					
FINANSINIS TURTAS	688	688	14 688	37 988	64 788
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Paskolos įmonių grupės įmonėms					
Iš įmonių gautų grupės įmonių gautinos sumos					
Asocijuotų įmonių akcijos					
Paskolos asocijuotoms įmonėms					
Iš asocijuotų įmonių gautinos sumos					
Ilgalaikės investicijos					
Po vienerių metų gautinos sumos			14 000	37 300	64 100
Kitas finansinis turtas	688	688	688	688	688
KITAS ILGALAIKIS TURTAS	41 615	45 207	81 414	33 243	33 244
Atidėtojo pelno mokesčio turtas	41 615	45 207	81 414	33 243	33 244
Biologinis turtas					
Kitas turtas					
TRUMPALAIKIS TURTAS	7 453 802	6 629 884	5 962 782	7 120 644	6 807 060
ATSARGOS	4 898 212	3 508 380	2 907 838	3 425 525	3 846 947
Žaliavos, medžiagos ir komplektavimo detalės	3 205 806	2 755 172	2 001 785	2 251 942	2 523 851
Nebaigta produkcija ir vykdomi darbai	1 107 863	604 973	589 661	884 029	892 729
Produkcija	77 289	89 617	209 325	245 378	304 324
Pirktos prekės, skirtos perparduoti	2 443	3 635	3 534	5 858	3 501
Biologinis turtas					
Ilgalaikis materialusis turtas, skirtas parduoti					
Sumokėti avansai	505 531	54 983	101 713	38 318	122 542
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	1 073 063	1 006 747	1 124 670	2 017 932	2 046 233
Pirkėjų skolos	962 562	842 029	1 051 138	1 975 632	1 795 057
Įmonių grupės įmonių skolos	414				
Asocijuotų įmonių skolos					
Kitos gautinos sumos	110 087	164 718	73 532	42 300	41 712
TRUMPALAIKĖS INVESTICIJOS	-	-	-	-	-
Įmonių grupės įmonių akcijos					
Kitos investicijos					
PINGAI IR PINGŲ EKIVALENTAI	1 482 527	2 114 757	1 930 274	1 677 187	913 880
ATEINANČIŲ LAIKOTARPIŲ SĄNAUDOS IR SUKAPUOTOS PANAŠIOS PAJAMOS	49 077	24 761	14 529	18 391	34 098
TURTO IŠ VISO	8 349 476	7 672 104	6 977 546	8 260 819	7 939 972
NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI					
NUOSAVAS KAPITALAS	7 935 528	7 222 337	6 667 995	7 962 808	7 576 968
KAPITALAS	121 536	121 536	121 536	121 536	121 536
Įstatinis (pasirąšytasis) arba pagrindinis kapitalas	121 536	121 536	121 536	121 536	121 536
Pasirąšytasis neapmokėtas kapitalas (-)					
Savos akcijos, pajai (-)					
AKCIJŲ PRIEDAI					
PERKAINOJIMO REZERVAS					
REZERVAI	12 154	12 154	12 154	12 154	12 154
Privalomasis rezervas arba atsargos (rezervinis) kapitalas	12 154	12 154	12 154	12 154	12 154
Savoms akcijoms įsigyti					
Kiti rezervai					
NEPASIRIŠTYTAS PELNAS (NUOSTOLIAI)	7 801 838	7 088 647	6 534 305	7 829 118	7 443 278
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)	1 252 535	554 342	294 813	1 091 900	760 325
Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)	6 549 303	6 534 305	6 239 492	6 737 218	6 682 953
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS					

6 PRIEDAS. Horizontaliosios analizės rezultatai

Horizontalioji įmonių finansinių duomenų analizė 2018-2019 metams, proc.

	2018/2019 m. proc.																	
	Light Conversion	Ekspla	Standa	Integrated Optics	Quantum light instruments	QS Lasers	Optogama	Brolis Semiconductors	Geola Digital	Lifodas	Aktyvus Photonics	Diodela						
Pardavimo pajamos	27	2	5	76	3	319	59	-	47	-	66	16	#DIV/0!	#DIV/0!				
Pardavimo savikaina	24	-	2	0	26	-	7	204	90	-	52	-	78	8	#DIV/0!	#DIV/0!		
Biologinio turto tikrosios vertės pokytis																		
BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	30	8	7	88	16	414	11	-	27	-	52	29	#DIV/0!	#DIV/0!				
Pardavimo sąnaudos	28	1	-	10	-	93	#DIV/0!	-	79	76	#DIV/0!	11	26	#DIV/0!	#DIV/0!			
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	-	3	23	7	30	48	101	130	-	52	-	32	28	#DIV/0!	#DIV/0!			
Veiklos pelnas	44	1	6	-	12 348	-	31	-	348	-	100	-	538	-	631	30	#DIV/0!	#DIV/0!
Kitos veiklos rezultatai	53	44 425	-	16	-	100	#DIV/0!	#DIV/0!	-	28	-	100	58	13	#DIV/0!	#DIV/0!		
Investicijų į patrunuojančiosios, patrunuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos																		
Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos	158	-	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Kitos palūkanų ir panašios pajamos	30	-	19	-	66	-	100	#DIV/0!	759	-	100	-	47	#DIV/0!	-	58	#DIV/0!	#DIV/0!
Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas																		
Palūkanų ir kitos panašios sąnaudos	-	100	-	66	-	100	#DIV/0!	-	100	#DIV/0!	-	66	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	47	7	6	-	16 577	-	30	-	336	-	97	-	185	-	392	43	#DIV/0!	#DIV/0!
Pelno mokestis	45	-	2	13	#DIV/0!	-	31	#DIV/0!	-	1 416	#DIV/0!	#DIV/0!	-	100	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	48	7	5	-	16 577	-	30	-	315	-	95	-	185	-	392	44	#DIV/0!	#DIV/0!

Šaltinis: sudaryta autorės

Horizontalioji įmonių finansinių duomenų analizė 2021-2022 metams, proc.

	2021/2022 m. proc.																			
	Light Conversion	Ekspla	Standa	Integrated Optics	Quantum light instruments	QS Lasers	Optogama	Brolis Semiconductors	Geola Digital	Lifodas	Aktyvus Photonics	Diodela								
Pardavimo pajamos	12	11	28	27	17	60	55	-	17	320	44	1 151	322							
Pardavimo savikaina	27	7	16	31	20	57	42	-	22	307	41	541	350							
Biologinio turto tikrosios vertės pokytis																				
BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	-	3	15	30	27	13	62	81	-	2	329	52	1 235	297						
Pardavimo sąnaudos	27	40	32	56	-	6	6 420	22	19	165	19	888	#DIV/0!							
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	66	36	23	55	35	153	55	-	8	10	11	1 182	123							
Veiklos pelnas	-	25	-	41	36	-	31	-	22	-	43	135	-	2	259	219	2 187	-	134	
Kitos veiklos rezultatai	-	2	22	8 359	-	147	-	37	-	95	171	-	100	-	30	13	#DIV/0!	#DIV/0!		
Investicijų į patrunuojančiosios, patrunuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos																				
Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos	-	86	-	23	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Kitos palūkanų ir panašios pajamos	30	-	73	84	32	527	-	100	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-	79	293	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!			
Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas																				
Palūkanų ir kitos panašios sąnaudos	61 550	79	291	#DIV/0!	312	533	197	-	43	#DIV/0!	#DIV/0!	381	#DIV/0!							
PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	-	23	-	39	4	-	30	-	25	-	46	136	-	19	-	325	113	2 776	-	134
Pelno mokestis	-	7	-	112	28	#DIV/0!	-	100	-	32	-	8 470	-	143	#DIV/0!	-	87	2 573	#DIV/0!	#DIV/0!
GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	-	25	-	35	0	-	30	-	23	-	49	127	-	28	-	325	126	2 820	-	129

Šaltinis: sudaryta autorės

7 PRIEDAS. Finansinių rodiklių skaičiavimai

Light Conversion finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Light Conversion						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,45	0,52	0,51	0,50	0,49	0,55
Veiklos pelningumas	0,26	0,38	0,37	0,37	0,33	0,42
Grynasis pelningumas	0,24	0,36	0,33	0,36	0,31	0,34
EBITDA pelningumas	31,79	42,05	41,31	43,54	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,19	0,27	0,31	0,29	0,24	0,29
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,17	0,25	0,29	0,26	0,23	0,27
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	9,72	10,57	14,44	10,30	13,49	17,77
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	4,25	5,82	8,53	6,47	8,21	12,14
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,07	0,07	0,06	0,07	0,05	0,04
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	0,97	1,05	1,27	1,44	1,45	1,50
Vid. atsargų pardav. periodas d.	375,87	347,52	287,76	253,40	252,31	243,03

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Ekspla finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Ekspla						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,43	0,42	0,43	0,44	0,41	0,44
Veiklos pelningumas	0,06	0,12	0,10	0,12	0,12	0,13
Grynasis pelningumas	0,07	0,12	0,09	0,12	0,12	0,12
EBITDA pelningumas	7,73	13,33	11,33	14,32	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,14	0,22	0,15	0,24	0,24	0,29
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,09	0,15	0,10	0,17	0,17	0,19
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	2,01	2,61	2,59	2,64	2,52	2,52
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	0,73	1,13	1,45	1,35	1,17	1,45
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,37	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	1,43	1,67	1,94	2,12	2,27	2,98
Vid. atsargų pardav. periodas d.	255,06	218,84	188,58	172,52	161,01	122,66

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Standa finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Standa						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,82	0,81	0,82	0,82	0,81	0,80
Veiklos pelningumas	0,48	0,45	0,38	0,38	0,38	0,40
Grynasis pelningumas	0,31	0,39	0,32	0,33	0,33	0,34
EBITDA pelningumas	36,55	44,56	38,36	37,82	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,57	0,56	0,44	0,42	0,58	0,38
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,34	0,45	0,33	0,33	0,31	0,31
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	3,09	4,44	3,30	3,96	1,84	5,37
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	1,72	2,64	2,02	2,46	1,25	3,67
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,27	0,18	0,24	0,19	0,43	0,15
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	0,53	0,69	0,59	0,64	0,70	0,76
Vid. atsargų pardav. periodas d.	694,73	531,92	620,19	572,09	518,08	483,26

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Integrated Optics finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Integrated Optics						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,83	0,84	0,83	0,87	0,82	0,77
Veiklos pelningumas	0,15	0,28	0,21	0,27	0,00	0,02
Grynasis pelningumas	0,15	0,28	0,22	0,27	0,00	0,12
EBITDA pelningumas	15,10	27,46	22,03	26,84	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,16	0,27	0,23	0,38	0,00	0,11
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,08	0,19	0,12	0,21	0,00	0,07
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	3,01	9,39	19,79	10,89	4,09	8,23
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	1,65	5,35	14,44	7,36	2,95	4,61
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,43	0,08	0,04	0,07	0,19	0,09
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	0,43	0,33	0,39	0,40	0,35	0,41
Vid. atsargų pardav. periodas d.	842,37	1120,47	934,54	905,23	1029,05	900,21

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Quantum light instruments finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Quantum light instruments						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,33	0,34	0,52	0,51	0,46	0,43
Veiklos pelningumas	0,07	0,11	0,21	0,12	0,18	0,10
Grynasis pelningumas	0,09	0,13	0,18	0,10	0,15	0,08
EBITDA pelningumas	8,82	13,83	21,23	12,29	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,16	0,22	0,39	0,31	0,57	0,39
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,10	0,16	0,33	0,22	0,37	0,11
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	2,61	3,46	5,86	3,13	2,72	1,60
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	1,42	2,39	3,73	1,39	2,23	1,03
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,36	0,28	0,16	0,30	0,36	0,73
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	1,78	2,64	2,51	1,94	7,35	2,11
Vid. atsargų pardav. periodas d.	205,45	138,25	145,32	188,30	49,69	172,67

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

QS Lasers finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

QS Lasers						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,54	0,53	0,54	0,67	0,55	ND
Veiklos pelningumas	0,09	0,25	0,11	0,24	-0,41	ND
Grynasis pelningumas	0,07	0,21	0,09	0,21	-0,41	ND
EBITDA pelningumas	8,94	24,92	10,75	24,04	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,13	0,72	0,30	0,69	-1,03	ND
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,08	0,39	0,12	0,47	-0,65	ND
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	2,01	2,00	1,59	6,58	2,58	ND
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	0,55	1,21	0,81	4,30	1,65	ND
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,41	0,46	0,61	0,31	0,36	ND
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	0,89	2,37	1,30	2,20	2,12	ND
Vid. atsargų pardav. periodas d.	411,46	154,30	280,33	165,69	171,98	ND

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Optogama finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Optogama						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,40	0,34	0,30	0,28	0,40	0,36
Veiklos pelningumas	0,17	0,12	0,08	0,00	0,20	-0,01
Grynasis pelningumas	0,18	0,12	0,09	0,01	0,22	0,00
EBITDA pelningumas	18,61	12,19	9,10	0,58	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,49	0,36	0,30	0,02	0,53	0,02
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,28	0,22	0,19	0,01	0,31	0,01
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	2,12	2,31	2,51	1,98	2,07	1,09
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	1,22	1,49	1,81	1,35	1,45	0,73
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,42	0,38	0,38	0,46	0,39	0,53
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	2,58	3,74	5,49	5,07	3,45	5,69
Vid. atsargų pardav. periodas d.	141,33	97,58	66,49	72,05	105,66	64,13

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Brolis Semiconductors finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Brolis Semiconductors						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,31	0,26	0,30	0,28	0,20	0,42
Veiklos pelningumas	0,13	0,11	0,14	0,04	-0,01	0,18
Grynasis pelningumas	0,12	0,14	0,12	0,03	-0,02	0,16
EBITDA pelningumas	13,22	13,60	14,17	4,30	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,22	0,39	0,45	0,13	0,11	-0,51
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,18	0,20	0,18	0,02	-0,03	0,14
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	6,69	1,73	1,65	1,05	0,71	0,61
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	1,04	0,98	0,74	0,31	0,44	0,34
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,17	0,48	0,60	0,84	1,16	1,08
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	1,68	2,93	2,26	0,78	17,12	4,48
Vid. atsargų pardav. periodas d.	217,48	124,43	161,40	467,33	21,32	81,51

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Geola Digital finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Geola Digital						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,60	0,59	0,49	0,67	0,48	0,62
Veiklos pelningumas	0,26	-0,68	0,09	-0,29	0,02	0,18
Grynasis pelningumas	0,28	-0,53	0,11	-0,25	0,03	0,18
EBITDA pelningumas	28,09	-52,96	11,53	-24,31	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,55	-0,54	0,20	-0,23	0,06	0,44
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,29	-0,13	0,13	-0,16	0,06	0,23
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	2,10	1,27	2,63	3,17	ND	ND
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	0,53	0,40	1,36	0,92	ND	ND
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,46	0,75	0,36	0,30	0,07	0,47
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	0,57	0,16	1,24	0,32	1,58	0,70
Vid. atsargų pardav. periodas d.	637,91	2265,29	293,63	1152,27	231,23	522,30

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Lifodas finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Lifodas						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,26	0,24	0,22	0,43	0,39	0,42
Veiklos pelningumas	0,10	0,05	-0,02	0,24	0,22	0,29
Grynasis pelningumas	0,11	0,07	-0,04	0,12	0,09	0,17
EBITDA pelningumas	12,24	7,48	1,21	13,95	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,16	0,08	-0,04	0,14	0,10	0,24
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,15	0,07	-0,04	0,13	0,10	0,23
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	18,18	14,87	23,00	31,92	19,17	36,07
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	6,23	7,00	11,78	16,57	8,34	17,62
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,02
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	1,75	1,74	1,82	1,54	1,27	1,67
Vid. atsargų pardav. periodas d.	208,07	209,97	200,18	237,29	288,38	218,21

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Aktivus Photonics finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Aktivus Photonics						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,94	0,88	ND	ND	ND	ND
Veiklos pelningumas	0,09	0,05	ND	ND	ND	ND
Grynasis pelningumas	0,07	0,03	ND	ND	ND	ND
EBITDA pelningumas	9,41	5,15	ND	ND	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,06	0,00	ND	ND	ND	ND
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,01	0,00	ND	ND	ND	ND
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	5,47	9,03	18101,63	ND	ND	ND
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	5,44	7,71	18089,13	ND	ND	ND
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,08	0,02	0,00	ND	ND	ND
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	1,84	0,06	0,00	ND	ND	ND
Vid. atsargų pardav. periodas d.	197,87	6137,50	ND	ND	ND	ND

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

Diodela finansinių rodiklių analizė už 2017-2022 m.

Diodela						
Pelningumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis pelningumas	0,51	0,54	ND	ND	ND	ND
Veiklos pelningumas	0,03	-0,36	ND	ND	ND	ND
Grynasis pelningumas	0,02	-0,36	ND	ND	ND	ND
EBITDA pelningumas	2,91	-36,50	-	ND	ND	ND
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,83	1,01	1,06	ND	ND	ND
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,16	-2,27	-0,19	ND	ND	ND
Likvidumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	1,28	1,28	2,98	ND	ND	ND
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	1,10	0,76	2,35	ND	ND	ND
Mokumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Skolos ir turto rodiklis	0,63	0,77	0,34	ND	ND	ND
Efektyvumo rodikliai	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Atsargų apyvartumas	28,39	7,22	0,00	ND	ND	ND
Vid. atsargų pardav. periodas d.	12,86	50,56	ND	ND	ND	ND

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis nagrinėjamos įmonės finansinių ataskaitų duomenimis

8 PRIEDAS. Koreliacijos matricų skaičiavimai ir duomenų sisteminimas

Vidutinė
koreliacija

Stipri
koreliacija

Correlations																
		Bedrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasis pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (ROA)	BeŪrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas	Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų pardav. periodas d.	BVP	Infliacija	Nedarbo lygis	Palūkanų normos
Bedrasis pelningumas	Pearson Correlation	1	-0,308	-0,309	0,319	0,117	-0,184	-0,666	-0,666	0,126	0,354	0,453	0,595	0,511	0,431	0,381
Veiklos pelningumas	Pearson Correlation	-0,308	1	,966**	0,145	-0,097	,948**	0,092	0,091	-0,137	-0,121	-0,734	-0,383	0,042	-0,367	0,296
Grynasis pelningumas	Pearson Correlation	-0,309	,966**	1	0,267	0,101	,851*	0,127	0,127	-0,191	-0,245	-0,562	-0,228	0,162	-0,403	0,355
EBITDA pelningumas	Pearson Correlation	0,319	0,145	0,267	1	,872*	0,190	0,369	0,369	-0,804	-0,290	0,134	0,721	0,364	0,598	0,560
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Pearson Correlation	0,117	-0,097	0,101	,872*	1	-0,158	0,470	0,470	-0,676	-0,310	0,378	,816*	0,451	0,384	0,512
Turto grąža/ Turto pelningumas (ROA)	Pearson Correlation	-0,184	,948**	,851*	0,190	-0,158	1	0,108	0,107	-0,230	-0,005	-,839*	-0,379	-0,047	-0,126	0,300
BeŪrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas	Pearson Correlation	-0,666	0,092	0,127	0,369	0,470	0,108	1	1,000**	-0,771	-0,439	-0,297	-0,018	-0,401	0,305	-0,094
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	Pearson Correlation	-0,666	0,091	0,127	0,369	0,470	0,107	1,000**	1	-0,771	-0,438	-0,297	-0,017	-0,401	0,305	-0,094
Skolos ir turto rodiklis	Pearson Correlation	0,126	-0,137	-0,191	-0,804	-0,676	-0,230	-0,771	-0,771	1	0,538	0,123	-0,305	0,223	-0,698	-0,102
Atsargų apyvartumas	Pearson Correlation	0,354	-0,121	-0,245	-0,290	-0,310	-0,005	-0,439	-0,438	0,538	1	-0,214	0,134	0,482	-0,144	0,504
Vid. atsargų pardav. periodas d.	Pearson Correlation	0,453	-0,734	-0,562	0,134	0,378	-,839*	-0,297	-0,297	0,123	-0,214	1	0,590	0,287	0,150	-0,112
BVP	Pearson Correlation	0,595	-0,383	-0,228	0,721	,816*	-0,379	-0,018	-0,017	-0,305	0,134	0,590	1	0,721	0,427	0,650
Infliacija	Pearson Correlation	0,511	0,042	0,162	0,364	0,451	-0,047	-0,401	-0,401	0,223	0,482	0,287	0,721	1	-0,207	,874*
Nedarbo lygis	Pearson Correlation	0,431	-0,367	-0,403	0,598	0,384	-0,126	0,305	0,305	-0,698	-0,144	0,150	0,427	-0,207	1	-0,001
Palūkanų normos	Pearson Correlation	0,381	0,296	0,355	0,560	0,512	0,300	-0,094	-0,094	-0,102	0,504	-0,112	0,650	,874*	-0,001	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Light Conversion																		
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasis pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas	Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų pardav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	0,976958444	1																
Grynasis pelningumas	0,878430109	0,879839933	1															
EBITDA pelningumas	-0,261138773	-0,109794753	0,195024252	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,806428951	0,901116971	0,851548562	0,126179305	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,826500314	0,91272894	0,848935761	0,073113218	0,998354811	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	0,718821297	0,625860243	0,22016866	-0,673904753	0,522713768	0,561407496	1											
Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	0,806878748	0,73726182	0,376379947	-0,654562038	0,619708502	0,656169826	0,975062621	1										
Skolos ir turto rodiklis	-0,628896667	-0,521839295	-0,17754614	0,853662044	-0,370826596	-0,420797592	-0,935676434	-0,926234661	1									
Atsargų apyvartumas	0,561692479	0,587850055	0,444339655	-0,552583134	0,583599705	0,608896467	0,648034903	0,769309801	-0,711788666	1								
Vid. atsargų pardav. Periodas d.	-0,578363204	-0,616939703	-0,490124683	0,502523893	-0,639788177	-0,663731877	-0,647071277	-0,766928085	0,701506858	-0,995611843	1							
BVP, mln. Eur	-0,633449017	-0,589248615	-0,29384256	0,740733705	-0,509447813	-0,546263525	-0,864632389	-0,925882529	0,899520537	-0,930070233	0,915733501							
Infliacija, proc.	-0,6137429306	-0,704761379	-0,674736515	0,208749772	-0,840149251	-0,856458568	-0,668748597	0,581875203	-0,83680533	0,875395737	0,8720811468							
Nedarbo lygis, proc.	0,540481468	0,581761242	0,451206856	0,24809379	0,74054798	0,738219407	0,490831459	0,434320257	-0,26138751	0,071561038	-0,143885904							
Palūkanų normos, proc.	-0,825504304	-0,869478376	-0,865877681	0,260482692	-0,816946118	-0,840236397	-0,546725477	-0,672135006	0,598862971	-0,725893614	0,763144677	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1			

Ekspla																		
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasis pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas	Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų pardav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	-0,179412031	1																
Grynasis pelningumas	-0,208481996	0,969535273	1															
EBITDA pelningumas	0,096136235	-0,224079552	-0,092122191	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,018767853	0,907203189	0,89364053	-0,445563075	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	-0,048023875	0,943215574	0,933905256	-0,39265748	0,992475609	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	-0,198378614	0,826204045	0,77741375	0,205761284	0,52856714	0,602898721	1											
Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	0,197248	0,698713407	0,554283116	-0,02125813	0,494572098	0,526683055	0,850341503	1										
Skolos ir turto rodiklis	0,180377383	-0,918882639	-0,83325494	0,11964718	-0,704860527	-0,766197977	-0,938287036	-0,866875287	1									
Atsargų apyvartumas	0,274488541	0,732018338	0,590861632	-0,632216353	0,821665591	0,793680376	0,453326762	0,706655916	-0,685778015	1								
Vid. atsargų pardav. Periodas d.	-0,166225886	-0,812756092	-0,669748151	0,529169846	-0,808968945	-0,810671779	-0,620708611	-0,808795036	0,828293668	-0,969584469	1							
BVP, mln. Eur	-0,210388129	-0,657568246	-0,48553612	0,678798014	-0,707081303	-0,69372103	-0,432812204	-0,709711534	0,689895186	-0,966206744	0,967884678	1						
Infliacija, proc.	0,078902946	-0,715194152	-0,572538197	-0,117853046	-0,463128467	-0,528296903	-0,859493792	-0,912662707	0,927059446	-0,638171792	0,799238683	0,720811468	1					
Nedarbo lygis, proc.	0,0221419811	0,102742532	-0,0506478	0,223541825	-0,17831725	-0,162211039	0,502658511	0,657001119	-0,356683808	0,140553294	-0,207393755	-0,164169456	-0,50489998	1				
Palūkanų normos, proc.	0,235767672	-0,923919533	-0,848746809	0,126470445	-0,719475723	-0,772028902	-0,941117541	-0,852689096	0,982359045	-0,67615063	0,799416804	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1			

Standa																		
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasis pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas	Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų pardav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	0,123058888	1																
Grynasis pelningumas	-0,511091216	0,121147512	1															
EBITDA pelningumas	0,65807808	0,41613294	0,209126748	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,197807829	0,498155695	0,176597365	0,135963779	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	-0,103005264	0,557799685	0,84022122	0,599244514	0,418250954	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	-0,517643732	0,162980949	0,397376978	0,084276917	-0,643417243	0,290145193	1											
Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	-0,634537733	0,013178593	0,350516032	-0,113074284	-0,712735869	0,144262994	0,977695258	1										
Skolos ir turto rodiklis	0,203354139	-0,200597736	-0,118891656	-0,386561715	0,651573609	-0,339061355	-0,939371308	-0,864990237	1									
Atsargų apyvartumas	-0,937696537	-0,434601771	0,522074112	-0,666461406	-0,275975425	0,009551438	0,390806031	0,534104789	-0,104110108	1								
Vid. atsargų pardav. Periodas d.	0,8997965	0,489923736	-0,558885481	0,614758413	0,27869722	-0,038970015	-0,365136632	-0,505143542	0,09957086	-0,294099441	1							
BVP, mln. Eur	0,582226253	0,734684216	0,19847238	0,839089647	0,60962325	0,680771285	-0,172139851	-0,371978162	-0,045520933	-0,70056627	0,681631622	1						
Infliacija, proc.	0,243384469	0,96200015	-0,096888097	0,36112756	0,544359858	0,378864641	-0,006747887	-0,145833997	-0,044549495	0,54249509	0,600659059	0,720811468	1					
Nedarbo lygis, proc.	0,050711125	-0,317575432	0,180257327	0,195073751	-0,450364977	0,083165669	0,275312832	0,2777631	-0,357042255	0,095950558	-0,093986053	-0,164169456	-0,50489998	1				
Palūkanų normos, proc.	0,602429817	0,75245326	-0,510442419	0,373098431	0,439995388	0,009494415	-0,276963913	-0,399405478	0,136378543	-0,826624074	0,875305291	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1			

Integrated Optics																		
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasis pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas	Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų pardav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	0,764528005	1																
Grynasis pelningumas	0,562880495	0,948655089	1															
EBITDA pelningumas	0,793364117	0,997692901	0,926502732	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,694757388	0,91986356	0,950508994	0,901854539	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,639055543	0,9214479	0,962564644	0,897738203	0,973712244	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	0,174874971	0,493675962	0,553475474	0,494705056	0,505252062	0,44648904	1											
Greitąjo trumpalaikio mokumo koeficientas	0,21394234	0,4560157	0,483346253	0,46552705	0,455644096	0,375926	0,99027344	1										
Skolos ir turto rodiklis	-0,005085418	-0,262402699	-0,380793703	-0,243175497	-0,381974671	-0,435373077	-0,72548733	-0,673571679	1									
Atsargų apyvartumas	-0,06230873	-0,126196898	-0,041667728	-0,135477904	0,072201369	-0,110783162	-0,073531968	-0,040945295	0,457582905	1								
Vid. atsargų pardav. Periodas d.	0,07296798	0,152687294	0,066073204	0,160782899	-0,059678217	0,129892488	0,033765379	-0,00314981	-0,406919981	-0,996596125	1							
BVP, mln. Eur	0,609781404	0,684318209	0,520880908	0,7602018971	0,417035587	0,43867389	-0,084035471	-0,086845031	0,438807588	-0,084602415	0,149164377	1						
Infliacija, proc.	0,08431739	0,142672442	0,09271128	0,13852346	-0,007319759	0,009471374	-0,576808927	-0,59287193	0,833642246	0,299679059	0,222160359	0,720811468	1					
Nedarbo lygis, proc.	-0,201780787	-0,241254364	0,343263544	0,236591497	0,186006489	-0,181558161	0,899247693	0,872196641	-0,664247226	-0,199856624	0,167031057	-0,164169456	-0,50489998	1				
Palūkanų normos, proc.	0,200846346	0,107730869	0,006932343	0,123801957	-0,202039934	-0,111783467	-0,397775204	-0,357347371	0,896705554	0,585909361	-0,529693193	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1			

Quantum light instruments										Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasys pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	0,702615786	1																
Grynasys pelningumas	0,466048352	0,94052828	1															
EBITDA pelningumas	0,209150683	0,317777537	0,475040841	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,618478714	0,713366598	0,509855083	-0,416847623	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,674765993	0,947466003	0,866078745	0,152738748	0,771624246	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	0,43417821	0,716371762	0,814978539	0,877813478	0,028696009	0,556794956	1											
Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	0,330175327	0,824375555	0,946368023	0,678131431	0,243429044	0,679193241	-0,935114799		1									
Skolos ir turto rodiklis	-0,211374781	-0,521091613	-0,675994789	-0,791096357	0,131103786	-0,528029581	-0,821059255	-0,734788266	1									
Atsargų apyvartumas	0,171565407	0,542239064	0,482157616	-0,477893184	0,797056401	0,719645825	-0,081866758	0,21211759	-0,071635822	1								
Vid. atsargų parDav. Periodas d.	-0,205792524	-0,664472047	-0,654795189	0,305346298	-0,799725238	-0,767307642	-0,099985265	-0,416052774	0,15340717	-0,948649281	1							
BVP, mln. Eur	-0,565218758	-0,282784165	-0,654795189	0,563821604	-0,770134882	-0,260119781	0,297524742	0,193740392	-0,628921833	-0,321890728	0,311212647	1						
Infliacija, proc.	-0,868924492	-0,731758815	-0,541376983	-0,024946723	-0,781610491	-0,678145091	-0,31149373	-0,359604974	0,024471748	-0,356197195	0,482086664	0,720811468	1					
Nedarbo lygis, proc.	0,39081613	0,574501643	0,616997154	0,594250572	0,153690572	0,286972469	0,731693562	0,740253338	-0,242302594	-0,218141935	-0,164169456	-0,50489998	1					
Paikūnų normos, proc.	-0,548721459	-0,467467008	-0,363730396	-0,116680829	-0,636846952	-0,419053498	-0,067457877	-0,186306884	-0,15883327	-0,324838945	0,50383778	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1			

QS lasers										Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasys pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	0,154955672	1																
Grynasys pelningumas	0,122628378	0,99095077	1															
EBITDA pelningumas	0,580845082	0,805823624	0,782797346	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,170769635	0,995124056	0,993095152	0,839251222	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,171623457	0,990592196	0,988611153	0,838557031	0,99437313	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	0,721824777	0,261014264	0,239535656	0,611673335	0,292458696	0,356482215	1											
Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	0,641511935	0,218908091	0,199449891	0,592243916	0,266073719	0,328947008	-0,981365671	1										
Skolos ir turto rodiklis	0,771827757	0,183381692	0,162900183	0,408388957	0,187697939	0,124621051	-0,176601834	0,097700226	1									
Atsargų apyvartumas	0,812385499	0,054440995	0,017519563	0,630420519	0,117361776	0,111830434	0,658487849	0,677761602	0,546885286	1								
Vid. atsargų parDav. Periodas d.	0,623341892	0,120426345	0,106446285	0,128228765	0,058797943	0,040303985	0,134226959	-0,043339581	0,707813894	0,114288	1							
BVP, mln. Eur	0,630435782	0,520371012	0,492417852	0,633719052	0,490915139	0,461505825	0,2058093	0,067707626	0,667170239	0,410960016	0,72904068	1						
Infliacija, proc.	0,092186773	0,262067141	0,248642758	0,125290983	0,188482213	0,190744124	-0,145968815	-0,301908901	0,089287106	-0,162641486	0,590492535	0,720811468	1					
Nedarbo lygis, proc.	-0,188480478	0,251222573	0,271670186	0,043149892	0,278345775	0,202730168	-0,391879676	-0,322554415	0,33846035	-0,158373891	-0,142009566	-0,164169456	-0,50489998	1				
Paikūnų normos, proc.	0,258004138	0,15947129	0,152316219	-0,012123993	0,071260612	0,080236597	-0,027108283	-0,216597348	0,261702508	-0,227562771	0,845837254	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1			

Optogama										Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasys pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	0,690173971	1																
Grynasys pelningumas	0,698637084	0,998542213	1															
EBITDA pelningumas	0,232685826	0,46347476	0,41760394	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,644653472	0,992878334	0,988375494	0,530981366	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,615278785	0,985730428	0,980459386	0,547724455	0,998625502	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	-0,234313413	0,522901013	0,502268439	0,52530041	0,58618354	0,616794138	1											
Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	-0,382995081	0,383244939	0,375646624	0,271393808	0,446753723	0,481183502	0,949127702	1										
Skolos ir turto rodiklis	-0,021399725	-0,713957763	-0,703301846	-0,49225387	-0,76813352	-0,794996982	-0,94745045	-0,899794959	1									
Atsargų apyvartumas	-0,688144449	-0,85604154	-0,837673141	-0,591115905	-0,828775756	-0,810619776	-0,361018366	-0,106851093	0,477364297	1								
Vid. atsargų parDav. Periodas d.	0,717138345	0,81166995	0,788697635	0,663111759	0,78883264	0,768606211	0,290371499	0,01861251	-0,385457809	-0,976380281	1							
BVP, mln. Eur	0,012762125	0,441970201	0,396159043	0,872609459	0,490804492	0,507267972	0,696101645	0,447302145	-0,611918595	-0,646995169	0,640139977	1						
Infliacija, proc.	0,520256228	0,426570053	0,386166716	0,819971165	0,431343527	0,419225157	0,096603056	-0,21787213	-0,097300396	-0,75665819	0,840898504	0,720811468	1					
Nedarbo lygis, proc.	-0,506065561	-0,326094762	-0,322155111	-0,001732428	-0,228742519	-0,18357666	0,3549936	0,415441183	-0,203556969	0,660783386	-0,653340955	-0,164169456	-0,50489998	1				
Paikūnų normos, proc.	0,40480675	0,457778781	0,418289765	0,796923646	0,468306174	0,455952831	0,24195981	-0,02357512	-0,18448697	-0,670961402	0,802520188	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1			

Brolis Semiconductors										Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.
	Bendrasis pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasys pelningumas	EBITDA pelningumas	Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas	Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	Skolos ir turto rodiklis	Atsargų apyvartumas	Vid. atsargų parDav. Periodas d.	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Paikūnų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																	
Veiklos pelningumas	0,844178893	1																
Grynasys pelningumas	0,709922342	0,956929001	1															
EBITDA pelningumas	-0,134718034	0,368741198	0,518804388	1														
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	-0,702390826	-0,2722933	-0,107150619	0,77391921	1													
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,469429924	0,855752444	0,947500999	0,755581465	0,199812665	1												
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio moko koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	0,028077078	0,257869226	0,288391482	0,577736472	0,288865885	0,444090526	1											
Greitojo trumpalaikio moko koeficientas	-0,176963956	0,321284613	0,492739945	0,8884547046	0,633728446	0,727506264	0,732410036	1										
Skolos ir turto rodiklis	0,039626153	-0,364783236	-0,500211862	-0,90760796	-0,601666545	-0,70918638	-0,836549773	-0,901427741	1									
Atsargų apyvartumas	-0,4931005	-0,621580502	-0,670912544	-0,584549461	-0,147127001	-0,667478458	-0,351586485	-0,326690377	0,629834716	1								
Vid. atsargų parDav. Periodas d.	-0,001221562	-0,148721343	-0,136083693	0,141323171	0,179825639	-0,125020979	0,147563096	-0,148642495	-0,261108913	-0,635362491	1							
BVP, mln. Eur	-0,387946596	0,011411403	0,222785746	0,840591554	0,75698832	0,4797932	0,701119	0,870157765	-0,911770172									

Geola Digital	Bendrasis pelningumas		Veiklos pelningumas		Grynasys pelningumas		EBITDA pelningumas		Nusavo kapitalo grąža/ Nusavo kapitalo pelningumas (ROE)		Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)		Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas		Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas		Skolos ir turto rodiklis		Atsargų apyvartumas		Vid. atsargų pardav. Periodas d.		BVP, mln. Eur		Infliacija, proc.		Nedarbo lygis, proc.		Paikūnų normos, proc.			
Bendrasis pelningumas	1																															
Veiklos pelningumas	-0,222050674	1																														
Grynasys pelningumas	-0,225759333	0,997163143	1																													
EBITDA pelningumas	-0,299578038	0,962511668	0,970712336	1																												
Nusavo kapitalo grąža/ Nusavo kapitalo pelningumas (ROE)	-0,104528272	0,975149544	0,985264945	0,935702741	1																											
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	-0,211171132	0,901508664	0,928680468	0,874908176	0,959446664	1																										
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	0,26835021	-0,151630095	-0,150132624	0,013205092	-0,17841565	-0,291373251	1																									
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	-0,0693113	-0,05868414	-0,057843973	0,090818787	-0,13598338	-0,193256335	0,888925466	1																								
Skolos ir turto rodiklis	0,391106708	-0,475281963	-0,417684707	-0,457540821	-0,281126339	-0,101808082	0,090420391	0,037062595	1																							
Atsargų apyvartumas	0,442208713	0,55420052	0,529083958	0,54812966	0,395010664	0,375494412	-0,355459677	-0,065894965	-0,765135573	1																						
Vid. atsargų pardav. Periodas d.	0,442880171	-0,904716698	-0,87754587	-0,864238102	-0,790766641	-0,676901293	0,16350953	-0,011254495	0,759468492	-0,808862487	1																					
BVP, mln. Eur	0,070758723	-0,382258948	-0,331474683	-0,156829238	-0,295405265	-0,183933767	0,522874639	0,351015209	0,509836897	-0,480377352	0,559699127	1																				
Infliacija, proc.	0,28676069	0,088765664	0,14535858	0,208886001	0,246630326	0,355076544	0,09891775	-0,162193203	0,475157989	-0,462941013	0,277520189	0,720811468	1																			
Nedarbo lygis, proc.	-0,399564038	-0,044951774	-0,033822808	-0,055720991	-0,0638181	0,010068985	0,14562687	0,530638675	0,201748862	-0,057451511	-0,164169456	-0,50489998	1																			
Paikūnų normos, proc.	0,11123628	0,406276319	0,449744123	0,57021059	0,493750388	0,51855905	0,339167712	0,137612282	0,134300189	-0,172678075	-0,10901278	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1																	

Lifodas	Bendrasis pelningumas		Veiklos pelningumas		Grynasys pelningumas		EBITDA pelningumas		Nusavo kapitalo grąža/ Nusavo kapitalo pelningumas (ROE)		Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)		Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas		Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas		Skolos ir turto rodiklis		Atsargų apyvartumas		Vid. atsargų pardav. Periodas d.		BVP, mln. Eur		Infliacija, proc.		Nedarbo lygis, proc.		Paikūnų normos, proc.		
Bendrasis pelningumas	1																														
Veiklos pelningumas	0,965005572	1																													
Grynasys pelningumas	0,736472385	0,875068271	1																												
EBITDA pelningumas	-0,040992561	-0,036421508	0,172549928	1																											
Nusavo kapitalo grąža/ Nusavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,661302247	0,82507272	0,984108619	0,172712421	1																										
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,667310469	0,829626107	0,983288064	0,161716911	0,999831755	1																									
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	0,714808583	0,681259948	0,471257266	-0,097098129	0,499498172	0,513956196	1																								
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	0,670044775	0,58916107	0,334642213	-0,120077231	0,343905581	0,358913928	0,975275959	1																							
Skolos ir turto rodiklis	-0,737986531	-0,729911096	-0,495094781	0,267487351	-0,530373182	-0,544538666	-0,963608819	-0,905524172	1																						
Atsargų apyvartumas	-0,68430061	-0,615489603	-0,357338466	0,188452229	-0,221605301	-0,219509585	-0,042014447	-0,027089244	0,155430266	1																					
Vid. atsargų pardav. Periodas d.	0,621690505	0,552501539	0,289479265	-0,241552858	0,153880938	0,156162591	-0,020717707	-0,033692939	-0,108248346	-0,9953019	1																				
BVP, mln. Eur	-0,711223053	-0,670394664	-0,339900236	0,674005896	-0,320454936	-0,335169674	-0,737211297	-0,723147923	0,846047769	0,436761825	-0,42291456	1																			
Infliacija, proc.	-0,414525989	-0,214201613	0,233703456	0,564269598	0,310050177	0,296255323	-0,467269973	-0,603690586	0,468373757	0,365776438	-0,36818009	0,720811468	1																		
Nedarbo lygis, proc.	-0,461325837	-0,558070882	-0,696548989	-0,517111195	-0,645347506	-0,633428264	0,085619431	-0,633428264	0,085619431	-0,043217773	0,546002594	-0,507468795	-0,164169456	-0,50489998	1																
Paikūnų normos, proc.	-0,43628663	-0,2908147	0,00849039	0,549594722	0,110531354	0,098758982	-0,387731359	-0,531541189	0,350022591	0,346498128	-0,33308062	0,650157809	0,874010924	-0,421297192	1																

Aktivus Photonics	Bendrasis pelningumas		Veiklos pelningumas		Grynasys pelningumas		EBITDA pelningumas		Nusavo kapitalo grąža/ Nusavo kapitalo pelningumas (ROE)		Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)		Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas		Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas		Skolos ir turto rodiklis		Atsargų apyvartumas		Vid. atsargų pardav. Periodas d.		BVP, mln. Eur		Infliacija, proc.		Nedarbo lygis, proc.		Paikūnų normos, proc.		
Bendrasis pelningumas	1																														
Veiklos pelningumas	0,953999931	1																													
Grynasys pelningumas	0,914791892	0,993811018	1																												
EBITDA pelningumas	0,954076478	0,999999967	0,993782611	1																											
Nusavo kapitalo grąža/ Nusavo kapitalo pelningumas (ROE)	0,68932486	0,874830108	0,923228219	0,874706343	1																										
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	0,716986474	0,89299651	0,937466447	0,892881523	0,999244471	1																									
Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas	-0,31552722	-0,29728699	-0,283621816	-0,297314172	-0,208506411	-0,217565452	1																								
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	-0,315567124	-0,297308156	-0,283635546	-0,297335354	-0,208493076	-0,217554761	0,999999998	1																							
Skolos ir turto rodiklis	0,841184947	0,96461006	0,987930712	0,964542678	0,971604258	0,980066065	-0,258074548	-0,258077637	1																						
Atsargų apyvartumas	0,686272043	0,872766463	0,921589261	0,872641751	0,999990996	0,999070542	-0,207498172	-0,20748455	0,970591407	1																					
Vid. atsargų pardav. Periodas d.	0,626186342	0,36363031	0,257900222	0,363868239	-0,133152662	-0,09453314	-0,207268504	-0,207337449	0,105132354	-0,137357359	1																				
BVP, mln. Eur	0,857787277	0,817858771	0,784063309	0,817924814	0,590181565	0,613928528	-0,016142469	-0,016180545	0,720885427	0,587534623	0,538357556																				

Koreliacijos matricių duomenų sisteminimas

	BVP, mln. Eur	Infliacija, proc.	Nedarbo lygis, proc.	Palūkanų normos, proc.
<i>Bendrasis pelningumas</i>	Aktyvus Photonics, Diodela (0; 2)	Quantum light instruments, Aktyvus Photonics, Diodela (1; 2)		Light Conversion (1; 0)
<i>Veiklos pelningumas</i>	Aktyvus Photonics (0; 1)	Standa, Aktyvus Photonics (0; 2)		Light Conversion, Ekspla, Aktyvus Photonics (2; 1)
<i>Grynasis pelningumas</i>		Aktyvus Photonics (0; 1)		Light Conversion, Ekspla, Aktyvus Photonics (2; 1)
<i>EBITDA pelningumas</i>	Standa, Optogama, Brolis Semiconductors, Aktyvus Photonics (0; 4)	Optogama, Aktyvus Photonics (0; 2)		Optogama, Aktyvus Photonics (0; 2)
<i>Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)</i>		Light Conversion, Aktyvus Photonics (1; 1)		Light Conversion, Aktyvus Photonics (1; 1)
<i>Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)</i>		Light Conversion (1; 0)	Aktyvus Photonics (0; 1)	Light Conversion (1; 0)
<i>Bendrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba bendrasis padengimo koeficientas</i>	Light Conversion (1; 0)	Ekspla, Brolis Semiconductors (1; 1)	Integrated Optics, Aktyvus Photonics (0; 2)	Ekspla, Brolis Semiconductors (2; 0)
<i>Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas</i>	Light Conversion, Brolis Semiconductors (1; 1)	Ekspla (1; 0)	Integrated Optics, Aktyvus Photonics (0; 2)	Ekspla (1; 0)
<i>Skolos ir turto rodiklis</i>	Light Conversion, Brolis Semiconductors, Lifodas, Diodela (1; 3)	Ekspla, Integrated Optics, Aktyvus Photonics (0; 3)		Ekspla, Integrated Optics, Aktyvus Photonics (0; 3)
<i>Atsargų apyvartumas</i>	Light Conversion, Ekspla (2; 0)	Light Conversion, Aktyvus Photonics, Diodela (1; 2)		Standa, Aktyvus Photonics, Diodela (1; 3)
<i>Vid. atsargų pardav. periodas d.</i>	Light Conversion, Ekspla (0; 2)	Light Conversion, Ekspla, Optogama (0; 3)		Ekspla, Standa, QS lasers, Optogama (0; 4)

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

9 PRIEDAS. Regresinės analizės duomenų skaičiavimai

Standartizuoti duomenys pagal įmonių dydžius:

Didelių įmonių duomenys regresinei analizei

	BP	VP	GP	EBIT DA	ROE	ROA	TMK	GTMK	STS	AA	VAP	BVP	INF	NL	PN
2017	-2,03	1,18	0,34	-1,27	0,60	0,66	1,62	1,67	-1,45	0,99	-0,90	-1,44	-0,36	0,26	-0,66
2018	0,39	-0,48	-0,36	-1,27	-0,49	-0,41	0,25	0,23	-0,89	0,74	-0,73	-0,69	-0,61	-	0,69
2019	0,44	0,27	0,78	0,82	0,56	0,49	-0,77	-0,40	0,81	0,72	-0,71	-0,05	-0,51	-	0,58
2020	0,48	0,33	0,17	0,71	1,00	0,98	0,55	0,35	-0,11	-0,05	-0,10	-0,03	-0,82	1,74	-0,19
2021	0,52	0,44	0,89	0,75	0,08	0,07	-0,69	-0,64	0,62	-1,02	0,97	1,06	0,46	0,26	-0,37
2022	0,19	-1,74	-1,83	0,26	-1,75	-1,79	-0,96	-1,21	1,02	-1,38	1,48	1,16	1,83	-	2,02

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Vidutinių įmonių duomenys regresinei analizei

	BP	VP	GP	EBIT DA	ROE	ROA	TMK	GTMK	STS	AA	VAP	BVP	INF	NL	PN
2017	0,89	1,24	1,08	-1,27	0,66	1,16	1,52	1,39	-1,14	1,87	-1,49	-1,44	-0,36	0,26	-0,66
2018	0,46	0,39	0,15	-1,27	0,75	-0,17	-0,71	-0,70	1,47	-0,19	-0,15	-0,69	-0,61	-	0,69
2019	1,25	0,62	0,45	0,84	-0,13	0,27	0,93	0,98	-0,70	-0,10	-0,02	-0,05	-0,51	-	0,58
2020	-1,00	-1,64	-1,75	0,35	-1,94	-1,76	-0,12	0,09	-0,12	0,00	0,24	-0,03	-0,82	1,74	-0,19
2021	-1,06	-0,42	0,56	0,82	0,30	0,64	-0,88	-0,70	-0,44	-0,45	-0,21	1,06	0,46	0,26	-0,37
2022	-0,55	-0,19	-0,48	0,53	0,36	-0,15	-0,73	-1,06	0,92	-1,12	1,63	1,16	1,83	-	2,02

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Mažų įmonių duomenys regresinei analizei

	BP	VP	GP	EBIT DA	ROE	ROA	TMK	GTMK	STS	AA	VAP	BVP	INF	NL	PN
2017	-1,36	-0,74	-0,51	-1,26	-1,34	-0,80	-0,41	-0,41	1,20	-0,22	-0,56	-1,44	-0,36	0,26	-0,66
2018	-0,48	-1,66	-1,75	-1,26	-1,12	-1,57	-0,41	-0,41	1,28	2,01	-0,49	-0,69	-0,61	-	0,69
2019	-0,12	0,34	0,24	0,36	0,53	0,59	-0,41	-0,41	-0,20	-0,51	-0,33	-0,05	-0,51	-	0,58
2020	-0,37	0,58	0,50	0,58	0,71	0,57	2,04	2,04	-0,76	-0,32	-0,41	-0,03	-0,82	1,74	-0,19
2021	1,02	1,03	1,10	1,06	1,07	1,10	-0,41	-0,41	-1,02	-0,30	2,03	1,06	0,46	0,26	-0,37
2022	1,32	0,45	0,41	0,51	0,15	0,11	-0,41	-0,41	-0,51	-0,66	-0,24	1,16	1,83	-	2,02

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Labai mažų įmonių duomenys regresinei analizei

	BP	VP	GP	EBIT DA	ROE	ROA	TMK	GTMK	STS	AA	VAP	BVP	INF	NL	PN
2017	-0,43	0,62	0,61	0,28	-0,19	0,52	-1,13	-0,90	-0,41	-0,53	-0,43	-1,44	-0,36	0,26	-0,66
2018	-0,91	0,30	0,26	0,28	-0,78	0,36	-1,13	-0,90	-1,16	-0,46	-0,80	-0,69	-0,61	-	0,69
2019	-0,27	-0,33	-0,37	-0,30	-1,24	0,15	0,33	-0,23	-0,73	-0,57	0,37	-0,05	-0,51	-	0,58
2020	-0,89	0,44	0,45	0,56	1,09	0,24	1,46	1,80	0,01	-0,49	-0,72	-0,03	-0,82	1,74	-0,19
2021	1,28	-1,87	-1,85	-1,84	-0,15	-2,00	0,04	-0,06	1,54	0,06	1,85	1,06	0,46	0,26	-0,37
2022	1,22	0,84	0,89	1,02	1,27	0,73	0,43	0,28	0,75	1,99	-0,27	1,16	1,83	-	2,02

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių finansinių ataskaitų duomenimis

Kolmogorov – Smirnov testas, skirtas patikrinti, ar duomenys yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį:

Mažų įmonių duomenų pasiskirstymas pagal Kolmogorov-Smirnov testą

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Bedrasis pelningumas	,213	6	,200 [*]	,937	6	,632
Veiklos pelningumas	,299	6	,101	,887	6	,302
Grynasis pelningumas	,263	6	,200 [*]	,906	6	,408
EBITDA pelningumas	,309	6	,077	,812	6	,076
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	,227	6	,200 [*]	,879	6	,264
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	,217	6	,200 [*]	,922	6	,522
BeDrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba beDrasis padengimo koeficientas	,491	6	<,001	,497	6	<,001
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	,491	6	<,001	,497	6	<,001
Skolos ir turto rodiklis	,245	6	,200 [*]	,848	6	,151
Atsargų apyvartumas	,421	6	,001	,651	6	,002
Vid. atsargų pardav. periodas d.	,429	6	<,001	,605	6	<,001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Vidutinių įmonių duomenų pasiskirstymas pagal Kolmogorov-Smirnov testą

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Bedrasis pelningumas	,207	6	,200 [*]	,887	6	,302
Veiklos pelningumas	,169	6	,200 [*]	,968	6	,879
Grynasis pelningumas	,225	6	,200 [*]	,915	6	,472
EBITDA pelningumas	,305	6	,085	,765	6	,028
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	,284	6	,143	,767	6	,029
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	,268	6	,200 [*]	,921	6	,511
BeDrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba beDrasis padengimo koeficientas	,260	6	,200 [*]	,850	6	,158
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	,257	6	,200 [*]	,896	6	,352
Skolos ir turto rodiklis	,214	6	,200 [*]	,933	6	,603
Atsargų apyvartumas	,333	6	,036	,848	6	,150
Vid. atsargų pardav. periodas d.	,249	6	,200 [*]	,919	6	,502

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Labai mažų įmonių duomenų pasiskirstymas pagal Kolmogorov-Smirnov testą

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Bedrasis pelningumas	,275	6	,176	,811	6	,073
Veiklos pelningumas	,284	6	,142	,822	6	,092
Grynasis pelningumas	,269	6	,200 [*]	,846	6	,146
EBITDA pelningumas	,278	6	,163	,866	6	,211
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	,226	6	,200 [*]	,916	6	,479
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	,391	6	,005	,700	6	,006
BeDrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba beDrasis padengimo koeficientas	,205	6	,200 [*]	,909	6	,430
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	,222	6	,200 [*]	,869	6	,222
Skolos ir turto rodiklis	,161	6	,200 [*]	,962	6	,834
Atsargų apyvartumas	,343	6	,027	,657	6	,002
Vid. atsargų pardav. periodas d.	,272	6	,186	,824	6	,095

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Didelių įmonių duomenų pasiskirstymas pagal Kolmogorov-Smirnov testą

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Bedrasis pelningumas	,410	6	,002	,596	6	<,001
Veiklos pelningumas	,275	6	,176	,911	6	,441
Grynasis pelningumas	,236	6	,200 [*]	,864	6	,205
EBITDA pelningumas	,268	6	,200 [*]	,756	6	,023
Nuosavo kapitalo grąža/ Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	,211	6	,200 [*]	,900	6	,372
Turto grąža/ Turto pelningumas (grąža) (ROA)	,194	6	,200 [*]	,895	6	,345
BeDrasis padengimo koeficientas/ Trumpalaikio mokumo koeficientas arba beDrasis padengimo koeficientas	,255	6	,200 [*]	,896	6	,351
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	,197	6	,200 [*]	,956	6	,785
Skolos ir turto rodiklis	,232	6	,200 [*]	,910	6	,440
Atsargų apyvartumas	,263	6	,200 [*]	,871	6	,232
Vid. atsargų pardav. periodas d.	,263	6	,200 [*]	,851	6	,160

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction