



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių
finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose**

Magistro baigiamasis projektas

Augustė Vaitekaiytė

Projekto autorė

Prof. Lina Dagilienė

Vadovė

Kaunas, 2026



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių
finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose**

Magistro baigiamasis projektas

Apskaita ir auditas (6211LX037)

Augustė Vaitekaitytė

Projekto autorė

**Prof.
Lina Dagilienė**

Vadovė

**Doc.
Šviesa Leitonienė**

Recenzentė

Kaunas, 2026



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Augustė Vaitekaitytė

Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Augustė Vaitekaitytė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Vaitekaitytė, Augustė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose. Magistro baigiamasis projektas / vadovė prof. Lina Dagilienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Apskaita, Verslas ir viešoji vadyba.

Reikšminiai žodžiai: aplinkosauginės informacijos atskleidimas, finansiniai rezultatai, taršūs sektoriai, netaršūs sektoriai, teisėtumo teorija, institucinė teorija.

Kaunas, 2026. 79 p.

Santrauka

Tvarumas tampa neatsiejama šiuolaikinio verslo strateginė dalimi, kadangi įmonės vis dažniau siekia ne tik finansinių rezultatų, bet ir ilgalaikės vertės kūrimo, atsižvelgiant į aplinkosauginius veiklos aspektus. Didėjantis dėmesys tvarumui, klimato kaitos mažinimui ir atsakingam išteklių naudojimui lėmė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas tapo viena svarbiausių priemonių, leidžiančių įvertinti įmonių pastangas įgyvendinant aplinkosaugines iniciatyvas, mažinant neigiamą poveikį aplinkai. Suinteresuotosios šalys vis dažniau analizuoja ne tik finansinius rodiklius, bet ir įmonių gebėjimą valdyti aplinkosaugines rizikas ir skaidriai atskleisti su tuo susijusią informaciją. Nepakankamas ar netikslus aplinkosauginės informacijos pateikimas didina informacijos asimetriją, sunkina investuotojų sprendimų priėmimą ir gali neigiamai paveikti įmonės reputaciją. Reaguojant į šiuos iššūkius buvo priimta Bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyva ir Europos tvarumo ataskaitų teikimo standartai, kurie nuosekliai ir išsamiai apibrėžia reikalavimus dėl aplinkosauginės informacijos atskleidimo. Kadangi taršios ir netaršios įmonės susiduria su nevienodu reguliaciniu spaudimu ir visuomenės lūkesčiais, jų aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumas gali skirtis, o tuo pačiu gali skirtis ir šios informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams.

Darbo objektas yra aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose. **Darbo tikslas** – ištirti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose. Kad pasiekti tikslą buvo išsikelti **darbo uždaviniai**, t. y. pagrįsti įmonės aplinkosauginės informacijos atskleidimo, finansinių rezultatų ir sektoriaus taršumo tarpusavio sąsajas, parengti konceptualų modelį, paaiškinantį teorinius aspektus, susijusius su aplinkosauginės informacijos atskleidimu ir poveikiu įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose, pateikti kiekybinio tyrimo metodiką, atlikti empirinį tyrimą Europos Sąjungos įmonių kontekste, aprašyti hipotezių tikrinimo rezultatus ir pateikti rekomendacijas. **Darbo rezultatai** parodė, kad taršiuose sektoriuose aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali turėti teigiamą poveikį Europos Sąjungos įmonių finansiniams rezultatams. Tai gali būti siejama su reguliacinių reikalavimų laikymusi, suinteresuotųjų šalių lūkesčiu patenkinimu, geresne reputacija, kurie ypač svarbūs taršių įmonių veiklai. Netaršiuose sektoriuose aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimas turto pelningumui taip pat gali daryti teigiamą poveikį, kadangi skaidresnė komunikacija apie tvarumo iniciatyvas gali prisidėti prie efektyvesnio išteklių valdymo ir didesnio suinteresuotųjų šalių pasitikėjimo. Tačiau poveikis nuosavo kapitalo pelningumui yra nereikšmingas, aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimas neturi įtakos akcininkų grąžai trumpuoju laikotarpiu.

Vaitekaitytė Augustė. The Impact of Environmental Information Disclosure on Corporate Financial Performance across Sectors with Different Levels of Pollution. Master's Final Degree Project / supervisor prof. Lina Dagilienė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Accounting, Business and Public Management.

Keywords: environmental information disclosure, financial performance, polluting sectors, non-polluting sectors, legitimacy theory, institutional theory.

Kaunas, 2026. 79 pages.

Summary

Sustainability is becoming an integral part of modern business strategy, as companies increasingly seek not only financial results but also the creation of long-term value, taking into account the environmental aspects of their operations. The growing importance of sustainability, climate change mitigation and responsible resource use has made the disclosure of environmental information one of the most important tools for assessing companies' efforts to implement environmental initiatives and reduce their negative impact on the environment. Stakeholders are increasingly analyzing not only financial results but also companies' ability to manage environmental risks and transparently disclose related information. Insufficient or inaccurate disclosure of environmental information increases information asymmetry, complicates decision-making for investors and may negatively impact a company's reputation. In response to these challenges, the Corporate Sustainability Reporting Directive and the European Sustainability Reporting Standards were adopted, which consistently and comprehensively define the requirements for the disclosure of environmental information. Since polluting and non-polluting companies face different regulatory pressures and public expectations, the scope of their environmental disclosures may vary, and consequently, the impact of these disclosures on financial results may also differ.

The subject of the study is the impact of environmental information disclosure on corporate financial performance across sectors with different level of pollutions. **The objective of the study** is to determine the impact of environmental information disclosure on corporate financial performance across sectors with different levels of pollution. To achieve this objective, **the following research tasks were set:** to substantiate the interrelationships between a company's environmental information disclosure, financial performance and sector pollution levels, to develop a conceptual model explaining the theoretical aspects related to environmental information disclosure and its impact on corporate financial performance across sectors with different levels of pollution, to present a quantitative research methodology, to conduct an empirical study in the context of European Union companies, to describe the results of hypothesis testing and to provide recommendations. **The results of the study** showed that in polluting sectors, the disclosure of environmental information can have a positive impact on the financial performance of European Union companies. This may be related to compliance with regulatory requirements, meeting stakeholder expectations, improved reputation which are particularly important for the operations of polluting companies. In non-polluting sectors, environmental disclosures may also have a positive impact on return on assets, as more transparent communication about sustainability initiatives can contribute to more efficient resource management, greater stakeholder trust. However, the impact on return on equity is insignificant and the disclosure of environmental aspects does not affect shareholder returns in the short term.

Turinys

Lentelių sąrašas	6
Paveikslų sąrašas	7
Santrumpų ir terminų sąrašas	8
Įvadas.....	9
1. Aplinkos informacijos atskleidimo, įmonės finansinių rezultatų ir sektoriaus taršumo sąsajų pagrindimas.....	11
1.1. Įmonių socialinės atsakomybės koncepcija.....	11
1.2. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo koncepcijos formavimasis	13
1.3. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose problematika	15
2. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose teoriniai aspektai.....	17
2.1. Teorijos, grindžiančios aplinkosauginės informacijos atskleidimą.....	17
2.2. Poreikis standartizuoti ir reglamentuoti aplinkosauginę informaciją.....	21
2.3. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas	24
2.4. Sektoriaus vaidmuo atskleidžiant aplinkosauginę informaciją	29
2.5. Aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos reitingai	31
2.6. Veiksniai, turintys įtakos aplinkosauginės informacijos ryšiui su finansiniais rezultatais	34
2.7. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose	36
2.8. Konceptualus modelis	40
3. Tyrimo metodologija	43
4. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose tyrimo rezultatai.....	49
4.1. Tyrimo imties apibūdinimas.....	49
4.2. Statistinė aprašomoji analizė	52
4.3. Koreliacinė analizė	59
4.4. Regresinės analizės rezultatai.....	61
4.5. Tyrimo rezultatų diskusija su ankstesniais tyrimais	66
Išvados	68
Rekomendacijos.....	70
Literatūros sąrašas	71
Informacijos šaltinių sąrašas	79
Priedai.....	80
1 priedas. Atrinktos įmonės iš energetikos sektoriaus.....	80
2 priedas. Atrinktos įmonės iš pagrindinių medžiagų sektoriaus	81
3 priedas. Atrinktos įmonės iš komunikacijos sektoriaus	82
4 priedas. Atrinktos įmonės iš informacinių technologijų sektoriaus	83

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Įmonių socialinės atsakomybės sampratos apibrėžimas remiantis moksline literatūra.....	11
2 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo koncepcija remiantis moksline literatūra	14
3 lentelė. Bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyvos taikymas. Sudaryta remiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2022/2464 2022 m. gruodžio 14 d. (2022), Hummel'is ir Jobst'as (2024).....	23
4 lentelė. Įtrauktos tvarumo temos ir potemės pagal ETAS. Sudaryta remiantis 2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotuoju reglamentu (ES) 2023/2772 (2023).....	25
5 lentelė. Dažniausiai atskleidžiami rodikliai, atspindintys aplinkosauginę informaciją	27
6 lentelė. Taršūs sektoriai.....	30
7 lentelė. Moksliniuose tyrimuose naudojami kontroliniai kintamieji.....	36
8 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams netaršiuose sektoriuose.....	37
9 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams taršiuose sektoriuose.....	38
10 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams visuose sektoriuose.....	39
11 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės. Sudaryta remiantis Schober'iu ir kt. (2018)	47
12 lentelė. Tyrimo įmonių pasiskirstymas pagal Europos regionus	50
13 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.	52
14 lentelė. Turto pelningumo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.....	54
15 lentelė. Nuosavo kapitalo pelningumo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.....	55
16 lentelė. Investicijų į ilgalaikį turtą aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.	56
17 lentelė. Įmonės dydžio aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.	57
18 lentelė. Pajamų augimo tempo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.....	58
19 lentelė. Finansinio svėro aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.	58
20 lentelė. Koreliacijos matrica tarp pasirinktų kintamųjų taršiuose sektoriuose 2022–2024 m.....	59
21 lentelė. Koreliacijos matrica tarp pasirinktų kintamųjų netaršiuose sektoriuose 2022–2024 m..	60
22 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio turto pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai.....	61
23 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio turto pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai eliminavus išskirtis.....	62
24 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio nuosavo kapitalo pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai.....	63
25 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio įmonių nuosavo kapitalo pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai eliminavus išskirtis.....	64
26 lentelė. Regresinės analizės rezultatai pagal sektorius 2022–2024 m.	65
27 lentelė. Tyrimo hipotezių vertinimo rezultatai.....	65

Paveikslų sąrašas

1 pav. Teorijos, kuriomis paaiškinamas aplinkosauginės informacijos atskleidimas.....	17
2 pav. Instituciniai veiksniai, darantys įtaką aplinkosauginės informacijos atskleidimui. Sudaryta remiantis Dagiliene ir kt. (2020)	18
3 pav. Svarbiausių Europos Sąjungos teisės aktų, susijusių su aplinkosauginės informacijos atskleidimu, laiko juosta.....	22
4 pav. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo sritys pagal ETAS. Sudaryta remiantis 2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotuoju reglamentu (ES) 2023/2772 (2023)	25
5 pav. Konceptualus modelis	42
6 pav. Empirinio tyrimo atlikimo loginė seka.....	43
7 pav. Tyrimo imties atranka pagal sektorius	44
8 pav. Tyrimo imties sudarymas	49
9 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal pramonės grupes netaršiuose sektoriuose.....	49
10 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal pramonės šakas taršiuose sektoriuose.....	50
11 pav. Tyrimo įmonių pasiskirstymas pagal valstybes.....	51

Santrumpų ir terminų sąrašas

Pareigų santrumpos:

profesorius (prof.);

docentas (doc.).

Įvadas

Temos aktualumas. Šiandieninėje visuomenėje tvarumas ir atsakingo verslo principai palaipsniui tampa vis svarbesni vertinant organizacijų veiklą. Visos verslo įmonės, vyriausybės institucijos ir viešosios organizacijos siekiant darnaus vystymosi tikslų yra skatinamos skelbti informaciją, susijusią su aplinkosauga, socialine atsakomybe ir valdysena (Saini ir kt., 2022). Didėjant visuomenės susirūpinimui dėl klimato kaitos, aplinkos taršos ir išteklių eikvojimo tikima, kad įmonės ne tik vykdys aplinką tausojančią veiklą, bet ir skaidriai atskleis aplinkosauginę informaciją. Svarbu ir tai, kad griežtėjanti reguliacinė aplinka taip pat atneša papildomų reikalavimų įmonėms, didina jų tvarumo atskaitomybę, kas rodo, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo svarba auga. Bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyvos įsigaliojimas (angl. *Corporate Sustainability Reporting Directive*) ir Europos tvarumo atskaitomybės standartų (angl. *The European Sustainability Reporting Standards*) paskelbimas prisideda prie įmonių atskaitų standartizavimo, o kartu ir įpareigoja įmones rengti išsamesnes ataskaitas, apimančias ir informacijos apie aplinkosaugą įtraukimą. Kaip teigia Wang'as ir kt. (2020) aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali veikti įmonių finansinius rezultatus įvairiai, tačiau Haladu (2016) pastebi, kad yra itin svarbu atskirai analizuoti taršius ir netaršius sektorius, kadangi jų aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams gali būti skirtingas. Mokslinėje literatūroje yra pastebima, kad taršiuose sektoriuose įmonės yra linkusios teikti išsamesnę nefinansinę informaciją siekdamos įgyti teisėtumą, padidinti suinteresuotųjų šalių pasitikėjimą, gerinti reputaciją ir tokiu būdu pagerinti ir finansinius rezultatus (Arshad ir kt., 2025; Glova & Panko, 2025; Dagestani & Qing, 2022), tačiau šios informacijos skelbimas taip pat reikalauja papildomų išteklių, kas gali paveikti pelningumo rodiklius neigiamai (Makridou ir kt., 2023). Netaršiuose sektoriuose išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas parodo, kad įmonės stengiasi atitikti reguliacinius reikalavimus, o tai gali pagerinti įmonių reputaciją ir konkurencinį pranašumą rinkoje (Lu ir kt., 2025; Long ir kt., 2022, Wang ir kt., 2020). Tačiau kiti autoriai pastebi, kad šios nefinansinės informacijos atskleidimas netaršiuose sektoriuose nėra toks svarbus investuotojams lyginant su taršiais sektoriais, nes tai atneša tik papildomų sąnaudų (Albao ir kt., 2025; Abeyrathne & Illubethanne, 2023). Dėl šių prieštaringų tyrimų rezultatų aplinkosauginės informacijos atskleidimas skirtingo taršumo sektoriuose gali turėti skirtingą poveikį įmonių finansiniams rezultatams.

Darbo problema. Mokslinėje literatūroje trūksta tyrimų, kurie nagrinėtų, kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia įmonių finansinius rezultatus skirtingo taršumo sektoriuose. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams negali būti vertinamas vienodai visuose sektoriuose, todėl analizuojant šį ryšį yra itin svarbu yra atsižvelgti į sektoriaus taršumą (Ayuba & Yunusa, 2023). Dauguma mokslinių tyrimų analizuoja aplinkosauginės informacijos atskleidimo sąsajas su finansiniais rezultatais taršiuose ir netaršiuose sektoriuose atskirai arba įvairių sektorių kontekste, tačiau trūksta tyrimų, kuriuose būtų lyginamas skirtingo taršumo sektorių poveikis finansiniams rezultatams taikant tą patį laikotarpį ir vienodą tyrimo metodiką. Skirtingi tvarumo vertinimo metodai ir rodikliai yra viena pagrindinių priežasčių, lemiančių nevienodus ir prieštarigus rezultatus (Meuer ir kt., 2020). Kaip pastebi Wang'as ir kt. (2020), dauguma įmonių nežino, kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia finansinius rezultatus, tačiau, tikėtina, jog jei įmonės sužinotų, kad tai veikia finansinius rezultatus teigiamai, tada atskleistų platesnę ir išsamesnę informaciją. Mokslinėje literatūroje nėra analizuojama, kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia Europos Sąjungos įmonių finansinius rezultatus skirtingo taršumo sektoriuose griežtėjant reguliacinei aplinkai šiame regione. Atsižvelgiant į tai,

atsiranda poreikis nustatyti, kokią įtaką daro skirtingas sektoriaus taršumas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikiui Europos Sąjungos įmonių finansiniams rezultatams.

Darbo objektas – aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose.

Darbo tikslas – ištirti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose.

Darbo uždaviniai:

1. pagrįsti įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo, finansinių rezultatų ir sektoriaus taršumo tarpusavio sąsajas;
2. parengti konceptualų modelį, paaiškinantį teorinius aspektus, susijusius su aplinkosauginės informacijos atskleidimu ir poveikiu įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose;
3. pateikti kiekybinio tyrimo metodiką;
4. atlikti empirinį tyrimą Europos Sąjungos įmonių kontekste, aprašyti hipotezių tikrinimo rezultatus ir pateikti rekomendacijas.

Taikyti metodai. Darbo metu pasitelkiama mokslinės literatūros analizė siekiant įvertinti sąsajas tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir poveikio įmonių finansiniams rezultatams atsižvelgiant į skirtingą sektorių taršumą. Siekiant atlikti empirinį tyrimą duomenys buvo surinkti iš „Bloomberg“ duomenų bazės, o jų pirminis apdorojimas buvo atliktas naudojant programą „Microsoft Excel“. Išsamesnė statistinė analizė, t. y. aprašomoji statistika, koreliacinė ir daugialypė regresinė analizė, buvo atlikta naudojant „IBM SPSS Statistics“.

1. Aplinkos informacijos atskleidimo, įmonės finansinių rezultatų ir sektoriaus taršumo sąsajų pagrindimas

Šiame skyriuje pateikiama mokslinių tyrimų analizė, kuria siekiama pagrįsti aplinkosauginės informacijos atskleidimo aktualumą ir identifikuoti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose poreikį.

1.1. Įmonių socialinės atsakomybės koncepcija

Globalių iššūkių, tokių kaip klimato kaita, didėjanti tarša, gamtinių išteklių išsekvojimas, kontekste įmonių socialinė atsakomybė (toliau – ĮSA) tampa vienas svarbiausių šiuolaikinio verslo veiklos principų. ĮSA tarsi atspindi įmonių įsipareigojimą ir pastangas siekti ne tik kuo didesnės ekonominės naudos, bet ir prisidėti prie visuomenės, aplinkos gerovės. Analizuojant mokslinę literatūrą matyti, kad ĮSA samprata yra apibūdinama skirtingai, susisteminta informacija pateikiama 1 lentelėje.

1 lentelė. Įmonių socialinės atsakomybės sampratos apibrėžimas remiantis moksline literatūra

Autorius, metai	Apibrėžimas
Carroll (1991)	ĮSA yra tam tikrų įmonės atsakomybių visuma, t. y. ekonominė, teisinė, etinė ir filantropinė atsakomybės. Be to, kaip autorius pabrėžia, įmonė nėra atsakinga tik už pelno generavimą, įmonė turi vykdyti veiklą taip, kad atitiktų visuomenės lūkesčius. Beje, įmonių socialinė atsakomybės įgyvendinimas gali skirtis atsižvelgiant į įmonės dydį, vadovavimo stilių, įmonės strategiją, pramonės charakteristiką, ekonomiką.
Wirba (2024)	ĮSA yra koncepcija, kuri yra naudojama verslų praktikoje siekiant savanoriškai prisidėti prie visuomenės gerovės. Įmonės, kurios remiasi ĮSA atsižvelgia ne tik į finansinius bet ir į socialinius ir aplinkosauginius veiklos padarinius.
Wekesa (2024)	ĮSA yra apibūdinama kaip visi verslo įmonės veiksmai ir pastangos, kuriais siekiama savanoriškai prisidėti prie visuomenės gerovės, aplinkos ir ekonomikos gerinimo.
Prasetyawati ir kt. (2024)	ĮSA yra įmonės politika ir veiksmai, kuriais siekiama ne tik pelno generavimo, bet ir stengiamasi užtikrinti teigiamą poveikį visuomenei ir aplinkai.
Kazanskaia (2025)	ĮSA yra moralinė ir strateginė įmonių pareiga prisidėti prie visuomenės gerovės ir aplinkos puoselėjimo, siekiant išlaikyti įmonės pelningumą. ĮSA tampa esminiu veiksniumi, formuojančiu įmonės reputaciją, stiprinančiu suinteresuotųjų šalių pasitikėjimą ir atspindinčiu įmonės etinį įsipareigojimą suinteresuotosioms šalims.

Būtų galima teigti, kad ĮSA koncepcija istoriškai vystėsi kaip savanoriškas įsipareigojimas, akcentuojantis organizacijų iniciatyvą prisiimti socialinę ir aplinkosauginę atsakomybę. Pastaraisiais metais visuomenės lūkesčiai dėl ĮSA vis didėja ir, kaip teigia Prasetyawati ir kt. (2024), ĮSA iš mažiau reikšmingos veiklos palaipsniui tampa svarbia įmonių tapatybės ir valdymo dalimi. Nors ir XX a. ĮSA buvo traktuojama kaip savanoriška, labdaringa veikla, dabar tai pamažu tampa svarbus strateginis principas, kuriuo remiasi verslo įmonės ir įvairios organizacijos. Susiduriant su globaliais iššūkiais, tokiais kaip didėjanti klimato kaita, aplinkos tarša, socialinė nelygybė – ĮSA įgauna itin didelę svarbą, kadangi prieš tai minėtų globalių reiškinų atsiradimas ir neigiamas poveikis dažnai yra siejami su įmonių veikla. Todėl įmonės yra skatinamos vis dažniau atskleisti ne tik finansinę, bet ir nefinansinę informaciją, kuri atspindi įmonės veiklos poveikį aplinkai ir visuomenei bei padeda sumažinti neigiamus veiklos padarinius (Santos ir kt., 2025). Toks spaudimas įmonėms atskleisti ne tik finansinius, bet ir nefinansinius duomenis kyla iš vartotojų, investuotojų ir reguliacinių institucijų, kurios, siekdamos mažinti neigiamą poveikį aplinkai ir visuomenei, vis labiau skatina įmones imtis socialinių, aplinkosauginių ir valdymo sprendimų. ĮSA dabar yra patapęs tarsi daugialypis požiūris, įtraukiantis rizikos valdymą ir strateginį planavimą (Santos ir kt., 2025). Pavyzdžiui, įmonės

investuoja į atsinaujinančius energijos išteklius, mažina anglies dioksido pėdsaką, skatina aplinkosauginės atskaitomybės švietimą ir šios pastangos padeda ne tik sumažinti riziką, bet taip pat sustiprina įmonės įvaizdį akcentuojant įmonės atsakingumą ir orientaciją į tvaraus verslo praktiką. Prasetyawati ir kt. (2024) taip pat pastebi, kad spaudimas iš suinteresuotųjų šalių dėl klimato kaitos, išteklių eikvojimo, socialinės nelygybės įpareigoja įmones pritaikyti daugialypį ĮSA požiūrį siekiant valdyti rizikas ir strategiškai planuoti procesus. Beje, ĮSA yra pažengusi ir taikoma daugelyje sektorių, tačiau besivystančiose rinkose vis dar išlieka nemažai iššūkių, tokių kaip išteklių trūkumas, kultūriniai skirtumai, nevienoda valdžios parama (Prasetyawati ir kt., 2024). Tačiau nepaisant to, kaip pastebi autorė, ĮSA praktikos šiose rinkose taip pat stiprėja ir dažnėja dėl tarptautinių susitarimų, globalios tiekimo grandinės standartų, vis augančios tarptautinių korporacijų įtakos.

Pasak Carroll'io (1991), ĮSA yra siejama su tam tikromis atsakomybėmis – ekonomine, teisine, etine, filantropine. Šios atsakomybės yra glaudžiai susijusios ir padeda stiprinti ryšius su suinteresuotosiomis šalimis taip užtikrinant atsakingą organizacijos valdymą. Kiek vėliau, Schwartz'as ir Carroll'is (2003) pasiūlė patobulintą ir šiek tiek supaprastintą įmonių socialinės atsakomybės modelį, siekiant išspręsti ankstesnio sukurto modelio trūkumą – dėl ankstesnio modelio sudėtingumo buvo itin sunku atskirti skirtumą tarp etinės ir filantropinės atsakomybių. Naujai pasiūlytą modelį sudaro trys pagrindinės dimensijos: ekonominė, etinė ir teisinė. Schwartz'as ir Carroll'is (2003) pabrėžia, kad filantropinė atsakomybė yra glaudžiai susijusi su etine ir ekonomine atsakomybėmis, todėl šiame modelyje ji nebėra išskiriama kaip atskira dimensija. Atsižvelgiant į minėtus modelius, būtų galima daryti prielaidą, kad įmonės įgyvendindamos ĮSA prisiima įvairias atsakomybes, susijusias su ĮSA, tačiau jų pobūdis, apimtis ir taikymas gali skirtis priklausomai nuo kiekvienos įmonės. Schaltegger'is ir Burritt'as (2018) pastebi, kad įmonių vadovybės sprendimus dėl įmonių socialinės atsakomybės veiklų įgyvendinimo lemia skirtingi motyvai. Autoriai išskiria keturis pagrindinius įmonių požiūrius, kuriais vadovaujantis įmonės įsipareigoja įgyvendinti ĮSA.

Reaktyvus požiūris (angl. *Reactionary business case*). Šis požiūris remiasi įmonių orientacija į trumpalaikę finansinę naudą, todėl socialinė atsakomybė yra įgyvendinama tik tada kai ji tampa būtina siekiant finansinių tikslų (Schaltegger & Burritt, 2018). Be to, kaip pažymi autoriai, remiantis šia teorija yra teigiama, kad ĮSA sukuria papildomų kaštų ir tiesiogiai nepripusideda prie didesnės pelno gražos. ĮSA vykdoma tik dėl to, nes siekiama išlaikyti verslo tęstinumą.

Reputacija grindžiamas požiūris (angl. *Reputational business case*). Šis požiūris yra grindžiamas siekiu išlaikyti įmonės gerą įvaizdį ir reputaciją, pardavimų didėjimą (Schaltegger & Burritt, 2018). Pasak autorių, didėjant įmonių reputacijos svarbai, ĮSA dažniausiai įgyvendinama tose srityse, kurios yra labiausiai matomos visuomenėje, tačiau paaikšėjus tam tikroms neteisėtoms praktikoms tai galėtų ne tik pakenkti reputacijai, bet ir pabloginti pelningumo rodiklius.

Atsakingas požiūris (angl. *Responsible business case*). Remiantis šiuo požiūriu ĮSA yra suvokiamas kaip valdymo būdas, kuriuo siekiama pagerinti įmonių veiklos efektyvumą, procesų ir produktų kokybę įtraukiant socialinius ir aplinkosauginius aspektus į kasdienę verslo veiklą (Schaltegger & Burritt, 2018). Kaip pastebi autoriai, vadovaudamasi šiuo požiūriu, įmonės vadovybė siekia mažinti kaštus, diegti inovacijas, stiprinti prekinio ženklą ir didinti pardavimus.

Bendradarbiavimu grindžiamas požiūris (angl. *Collaborative business case*). Remiantis šiuo požiūriu, įmonės sėkmė yra suvokiama ne tik kaip pelno maksimizavimas, bet ir socialinių, aplinkosauginių tikslų įgyvendinimas aktyviai bendradarbiaujant su suinteresuotosiomis šalimis

(Schaltegger & Burritt, 2018). Tokio tipo įmonės yra pasiruošusios struktūriniais pokyčiams siekiant integruoti tvarumo praktikas į verslo veiklą.

Matyti, kad įsitraukimas į ĮSA yra grindžiamas ne tik finansiniais, bet ir etiniais, teisiniais principais. Tai taip pat parodo, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių finansiniams rezultatams gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas, priklausomai nuo įmonės požiūrio į ĮSA įgyvendinimą. Mokslinėje literatūroje pastebima, kad skirtingi aplinkosauginės informacijos atskleidimo motyvai nevienodai veikia įmonių finansinius rezultatus. Proaktyvus ir strategiškai orientuotas aplinkosauginės informacijos atskleidimas, apimantis įmonės tikslus ir strategijas, gali teigiamai paveikti įmonių finansinius rezultatus, tuo tarpu reaktyvus ar priverstinis atskleidimas, susijęs su emisijomis ar aplinkosauginėmis baudomis, gali būti siejamas su neigiamu poveikiu finansiniams rezultatams (Arshad ir kt., 2025).

Taigi, apibendrinant įvairiuose šaltiniuose rastus ĮSA apibrėžimus, būtų galima teigti, kad ĮSA, iš pradžių suprastas kaip organizacijų etiškas ir savanoriškas elgesys, ilgainiui išsivystė į daugialypę koncepciją, apimančią aplinkosaugos, sąžiningų darbo praktikų, bendruomenės gerovės ir atsakingo valdymo sritis. Skirtingos įmonės ĮSA išsipareigojimą ir jų teikiamą naudą vertina nevienodai, todėl šios iniciatyvos įgyvendinimas pasižymi skirtingu mastu ir formomis. Tačiau svarbu tai, kad ĮSA plėtra atspindi besikeičiančias visuomenės vertybes ir didėjančią dėmesį tvarumui. Palaispniui formuojasi suvokimas, kad tvaraus verslo praktikos gali padėti pagerinti reputaciją, pritraukti kvalifikuotų darbuotojų ir didinti pirkėjų lojalumą (Prasetyawati ir kt., 2024). Todėl ĮSA laikoma ne tik įmonės atsakomybės visuomenei ir aplinkai išraiška, bet ir priemone, galinčia kurti papildomą vertę, pavyzdžiui, gerinti įmonės reputaciją, didinti įmonės vertę.

1.2. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo koncepcijos formavimasis

Ankstyvame XX a., didėję investuotojų spaudimui dėl įmonių skaidrumo ir atskaitomybės, buvo pradėta plėtoti aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos (toliau – ASV) matavimo ir vertinimo sistema, leidžianti tiksliau įvertinti įmonių poveikį aplinkai (Passas, 2024). Darnaus vystymosi tikslai (angl. *Sustainable Development Goals*), priimti 2015 m. ir didėję globalūs iššūkiai dar labiau išryškino tvarumo svarbą, skatindami įmones integruoti tvarumo principus į savo veiklą. Nors ĮSA apima platesnį spektrą nei vien tik nefinansinės informacijos atskleidimas, kuris yra grindžiamas etiniais principais, vertybėmis ir savanoriškais iniciatyvomis (Santos ir kt., 2025), visgi praktikoje savanoriškas nefinansinės informacijos atskleidimas ne visada užtikrina informacijos patikimumą ir palyginamumą. Verta paminėti tai, kad dalis įmonių tokį atskleidimą naudoja kaip įmonės įvaizdžio formavimo priemonę, o kai kuriais atvejais tai taiko kaip „žaliojo smegenų plovimo“ strategiją (Emma & Jennifer, 2021).

Dėl šių priežasčių vien deklaratyvaus ĮSA taikymo nepakanka. Atsižvelgiant į tai, atsirado poreikis standartizuoti nefinansinės įmonių informacijos atskleidimą, nustatant aiškius ir struktūruotus reikalavimus nefinansinei informacijai pateikti (Passas, 2024). Šiame kontekste ASV kriterijai gali būti laikomi evoliucine ĮSA koncepcijos forma, leidžiančia pereiti nuo abstraktaus socialinės atsakomybės suvokimo prie konkrečių ir pamatuojamų rodiklių (Santos ir kt., 2025). ASV kriterijų sistema suteikia galimybę suinteresuotosioms šalims tiksliau įvertinti ir pamatuoti įmonių poveikį (Passas, 2024). Šis pasikeitimas atspindi prisitaikymą prie modernios rinkos, reikalaujančios kiekybiškai pamatuoto skaidrumo siekiant valdyti įvairias rizikas. Verslo įmonės vis labiau suvokia savo vaidmenį ir atsakomybę aplinkai, todėl remiantis ASV modeliu įmonės stengiasi perteikti

svarbią nefinansinę informaciją suinteresuotosioms šalims (Bala ir kt., 2021). ASV modelis laikomas viena iš įmonių socialinės atsakomybės raiškos formų, kuri, kaip pastebi Prasetyawati ir kt. (2024), suteikia galimybę investuotojams ir akcininkams pamatuoti įmonės išpareigojimus ĮSA srityje. Svarbu tai, kad didėjant investuotojų ir visuomenės susidomėjimui tvarumu yra vis daugiau dėmesio skiriama ASV dimensijoms. Kaip teigia Saini ir kt. (2022), Radzi (2023), Zhang ir kt. (2024), Khamisu ir Paluri (2024), Passas (2024), ASV informacijos atskleidimą sudaro trys pagrindiniai elementai, t. y. aplinkosauga, socialinė atsakomybė ir valdysena. Be to, Saini ir kt. (2022) išskiria pagrindinius elementus, patenkančius į kiekvieną iš sričių: aplinkosauga apima klimato kaitą, biologinę įvairovę, gamtos išteklius, taršą, atliekų tvarkymą, socialinė atsakomybė apima žmogaus teises, darbuotojų gerovę, sveikatą ir saugą, įstatymų laikymąsi, socialinę apsaugą, o valdysena apima valdymą, lyčių įvairovę, direktorių tarybą, darbo užmokestį. Įmonės įgyvendindamos socialinę atsakomybę pabrėžia, kad svarbu ne tik siekti pelno, bet ir atsižvelgti į verslo veiklos poveikį aplinkai (Passas, 2024). ASV modelyje išskiriama aplinkosauginė dimensija „A“ ir atspindi aplinkosauginius aspektus, t. y. įmonių poveikio aplinkai matavimą ir vertinimą. Mokslinėje literatūroje aplinkosauginės informacijos atskleidimą autoriai apibrėžia įvairiai (žr. 2 lent.).

2 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo koncepcija remiantis moksline literatūra

Autorius. metai	Apibrėžimas
Bai ir Lyu (2023)	Aplinkosauginės informacijos atskleidimas apima įmonių informacijos atskleidimą visuomenei apie jų aplinkosauginį veiksmingumą, aplinkosaugines išlaidas ir aplinkosaugines pajamas.
Ye ir kt. (2023)	Aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra laikomas svarbia ASV dalimi, nes jis skatina įmones prisiimti atsakomybę už poveikį aplinkai ir imtis aplinkosauginių veiksmų. Be to, šios informacijos teikimas prisideda prie didesnio įmonių veiklos skaidrumo ir suteikia galimybę suinteresuotosioms šalims objektyviau įvertinti aplinkosauginius rezultatus.
Ayuba ir Yunusa (2023)	Aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra įmonių atsakomybės forma už veiklos daromą poveikį aplinkai, kuri yra itin svarbi suinteresuotosioms šalims ir yra naudojama priimant įvairius investicinius sprendimus.
Wu ir kt. (2025)	Aplinkosauginės informacijos atskleidimas tai procesas, kuriuo metu atskleidžiama informacija, susijusi su įmonės poveikiu aplinkai. Tai apima informacijos pateikimą apie įmonės taikomą aplinkosauginę politiką, teršalų emisijas, išteklių eikvojimą, vykdomas aplinkosaugines iniciatyvas vykdant gamybą ar kitas ūkines operacijas.
Arshad ir kt. (2025)	Aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra įmonės veiksmai ir procesai, kuriais įmonė per oficialias platformas, tokias kaip metinės ataskaitos, tvarumo ataskaitos, aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos duomenų bazės, pateikia informaciją apie savo aplinkosauginę veiklą, politiką, poveikį.

Radzi (2023) išskiria, kad aplinkosauginė dimensija atspindi įmonių pastangas tausoti aplinką, įskaitant pastangas mažinti klimato kaitą, anglies dioksido emisijų, taršos, atliekų, miškų kirtimo mažinimą, efektyvų energijos ir vandens išteklių naudojimą bei biologinės įvairovės išsaugojimą.

Sparti technologijų pažanga reikšmingai pakeitė būdus, kuriais įmonės atskleidžia nefinansinę informaciją. Nors tradiciškai informacija, susijusi su tvarumo aspektais, būdavo pateikiama metinėse ar tvarumo ataskaitose, šiuolaikinės organizacijos vis dažniau naudoja skaitmenines platformas, tokias kaip įmonių internetinės svetainės, socialiniai tinklai ir kitus viešosios komunikacijos kanalus (Pennesi & Giulani, 2025). Tokia informacijos sklaida padeda didinti įmonių skaidrumą, užtikrina nuoseklų informacijos perdavimą ir leidžia efektyviau pasiekti platesnį suinteresuotųjų šalių ratą.

Taigi, iš pradžių savanoriškas informacijos atskleidimas buvo grindžiamas ĮSA koncepcija, tačiau trūkstant patikimumo ir palyginamumo tarp skirtingų įmonių atskleidžiamos nefinansinės

informacijos – buvo sukurta ASV matavimo sistema, kuri yra orientuota į standartizuotą matavimą ir jo integravimą į įmonių valdymo procesus siekiant tvarumo tikslų. Be to, galima pastebėti, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas remiantis ASV modeliu tapo esminiu įrankiu įmonėms pateikti išsamius ir palyginamus duomenis apie poveikį aplinkai ne tik vyriausybinėms institucijoms, bet ir visai visuomenei (Wu ir kt., 2025).

1.3. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose problematika

Įmonės turėtų atskleisti savo veiklos poveikį aplinkai ir ekonomikai (Dagestani & Qing, 2022). Mokslinėje literatūroje teigiama, kad išsamus aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali turėti teigiamą arba neigiamą poveikį įmonių veiklos rezultatams. Galima išvelgti, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis gali būti skirtingas.

Įmonės reputacijos ir investicinio patrauklumo stiprinimas per teigiamą poveikį aplinkai. Dagestani ir Qing (2022) pastebi, kad išsamus aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali daryti teigiamą poveikį aplinkosauginiams rezultatams. Pasak autorių, privalomi aplinkosauginės informacijos atskleidimo reikalavimai skatina įmones nuosekliau stebėti ir kontroliuoti emisijas bei tobulinti aplinkosaugos valdymo praktikas, o tai padeda sumažinti neigiamą poveikį aplinkai ir išvengti reputacinės žalos. Arevalo ir kt. (2025) pastebi, kad įmonės, kurios aktyviai įgyvendina aplinkosaugines iniciatyvas, yra palankiai vertinamos investuotojų, nes tokios įmonės turi geresnes ilgalaikio tvarumo ir rizikos valdymo galimybes. Tokios įmonės turi palankesnes augimo perspektyvas, todėl šios įmonės tampa patrauklesnės suinteresuotosioms šalims (Arevalo ir kt., 2025; Wu ir kt., 2025).

Įmonės vertės didėjimas mažinant informacijos asimetriją. Kuo daugiau aplinkosauginės informacijos atskleidžiama, tuo įmonės vertė didėja, nes tai sumažina informacijos asimetriją ir atitinkamai investuotojai susiduria su mažesnėmis rizikomis (Pedron ir kt., 2021; Dagestani & Qing, 2022). Be to, Wu ir kt. (2025) taip pat paantrina, kad išsamus aplinkosauginės informacijos atskleidimas padeda sumažinti informacijos asimetriją tarp įmonės ir visuomenės bei didina įmonės veiklos skaidrumą. Turima omenyje, kad išoriniai rinkos dalyviai žino apie įmonę tiek, kiek apie ją atskleidžia pati įmonė, vadinasi didėjant aplinkosauginės informacijos atskleidimo kiekiui – mažėja informacijos asimetrija, rinkoje tai vertinama teigiamai. Beje, aplinkosauginės informacijos atskleidimas kapitalo rinkoje gali būti vertinamas teigiamai, nes tai parodo kad įmonė turi stiprius aplinkosauginio valdymo įgūdžius, augimo potencialą (Wu ir kt., 2025). Tai itin pritraukia investuotojų dėmesį, dėl sumažėjusios rizikos padidina investuotojų norą investuoti į tokias įmones (Wang ir kt., 2025). Naujų investuotojų pritraukimas įmonėms suteikia galimybę vystyti naujų produktų gamybą, o tai netiesiogiai padeda didinti pelningumą (Wu ir kt., 2025). Arevalo ir kt. (2025) teigia, egzistuoja teigiamas ryšys tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir įmonės vertės, tačiau autoriai taip pat išryškina tai, kad ryšys tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir įmonės vertės gali priklausyti nuo skirtingų faktorių, tokių kaip sektorius, regionas, ir kitų specifinių aspektų.

Jautrios informacijos viešinimas. Pedron ir kt. (2021) teigia, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas apima strategijos ar kitos įmonei jautrios informacijos viešinimą, kas gali turėti neigiamos įtakos įmonės finansiniams rezultatams. Turima omenyje, kad tam tikrų nepalankių įvykių kontekste aplinkosauginės informacijos rodiklių atskleidimas gali turėti neigiamą poveikį įmonės

veiklai. Tačiau Wang'as ir kt. (2025) pastebi, kad aukštesnis aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos skaidrumo lygis gali tapti kaip reputacinio atsparumo priemone nepalankių įvykių kontekste, kadangi išsamesnis nefinansinės informacijos atskleidimas mažina galimą neigiamą rinkos reakciją. Tai siejama su tuo, kad įmonės, kurios išsamiai atskleidžia aplinkosauginę informaciją, investuotojų atžvilgiu yra suvokiamos kaip atsakingesnės, patikimesnės ir geriau pasirengusios valdyti krizes ar kitas neigiamas išorines situacijas (Wang ir kt., 2025).

Papildomų kaštų atsiradimas. Siekiant atskleisti aplinkosauginę informaciją įmonės dažnai patiria papildomas finansines ir administracines sąnaudas (Wu ir kt., 2025; Abeyrathne & Illubethanne, 2023; Albao ir kt., 2025), kurios paprastai gali būti susijusios su duomenų rinkimu, aplinkosauginių rodiklių stebėseną, ataskaitų rengimu ir investicijomis į tvarumo valdymo sistemas. Tačiau Wu ir kt. (2025) išskiria tai, kad siekiant skatinti išsamesnę aplinkosauginės informacijos atskleidimą į tvarios veiklos plėtrą, svarbus ne tik teisinis reguliavimas, bet ir valstybės parama. Valdžios institucijų finansinė parama ir subsidijos paskatintų įmones ne tik aktyviau diegti tvarumo principus, gerinti aplinkosauginius rezultatus, bet ir sumažintų finansinę naštą įmonėms.

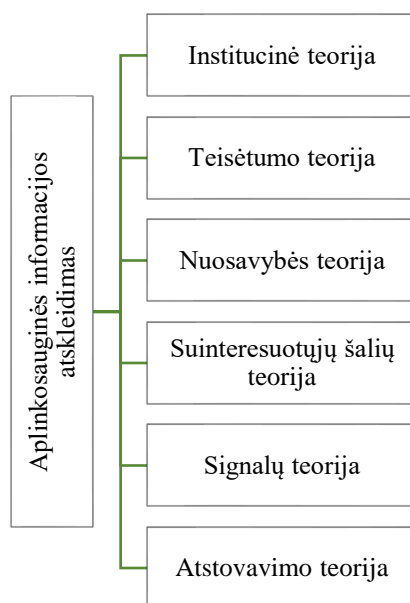
Nors ir pastebimos tam tikros naudos, susijusios su išsamesniu aplinkosauginės informacijos atskleidimu, kurios gali turėti poveikį įmonių finansiniams rezultatams, visgi aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis negali būti vertinamas vienodai visuose sektoriuose, todėl analizuojant šį poveikį yra itin svarbu yra atsižvelgti į sektoriaus taršumą (Ayuba & Yunusa, 2023). Vadinasi, sektorius, kuriame veikia įmonė yra vienas iš svarbių veiksnių, lemiančių aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumą (Chung ir kt., 2025; Wang ir kt., 2020; Long ir kt., 2022). Vyrauja dvejopos autorių nuomonės, vieni akademiniai tyrimai rodo, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia finansinius rezultatus atsižvelgiant į sektoriaus taršumą (Wu ir kt., 2025, Arevalo ir kt., 2025). Tačiau autoriai taip pat pastebi, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali neigiamai veikti finansinius rezultatus dėl padidėjusių kaštų (Wu ir kt., 2025) ir jautrios informacijos viešinimo (Pedron ir kt., 2021). Skirtumas tarp finansinės ir aplinkosauginės informacijos yra tai, kad finansinės informacijos atskleidimas yra privalomas ir turi pakankamai aiškų ryšį su finansiniais rezultatais, tačiau nėra aišku, kaip nefinansinė informacija veikia įmonės finansinius rezultatus skirtingo taršumo sektoriuose. Dauguma įmonių nežino, kaip išsamus aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia finansinius rezultatus, tačiau, manoma, jog jei įmonės sužinotų, kad tai veikia finansinius rezultatus teigiamai, tada atskleistų platesnę ir išsamesnę informaciją (Wang ir kt., 2020). Autorius taip pat pastebi, kad įmonės atskleidžia daugiau aplinkosauginės informacijos tada, kai prognozuojama nauda viršija galimus patirti kaštus. Vadinasi, įmonėms finansiniai rezultatai yra itin svarbūs, teigiamas ryšys tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų taptų paskata įmonėms išsamiau atskleisti vykdomas aplinkosaugines praktikas veikloje. Dėl skirtingų nuomonių, pateiktų mokslinėje literatūroje, tampa itin svarbu išsiaiškinti, ar atskleista įmonių aplinkosauginė informacija skirtingo taršumo sektoriuose gali pagerinti finansinius rezultatus, ar atvirkščiai, gali turėti neigiamą įtaką finansiniams rezultatams.

2. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose teoriniai aspektai

Šiame skyriuje bus nagrinėjami aplinkosauginės informacijos atskleidimo teoriniai aspektai, kurie tampa svarbūs siekiant pagrįsti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose.

2.1. Teorijos, grindžiančios aplinkosauginės informacijos atskleidimą

Aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali būti siejamas su tam tikromis teorijomis, kurios padeda labiau suprasti, kodėl įmonės atskleidžia šią nefinansinę informaciją. Remiantis Helfaya (2023), Lakhani ir kt. (2022), Pedron ir kt. (2021), yra išskiriamos tam tikros pagrindinės teorijos, kurios paaiškina aplinkosauginės informacijos atskleidimą (žr. 1 pav.).



1 pav. Teorijos, kuriomis paaiškinamas aplinkosauginės informacijos atskleidimas

Kaip matoma, tvarumo praktikos yra paaiškinamos šiomis pagrindinėmis teorijomis, kurios apima institucinę, teisėtumo, nuosavybės, suinteresuotųjų šalių, signalų ir atstovavimo teorijas. Šios teorijos plačiau apžvelgiamos 2.1.1 ir 2.1.2 skyriuose.

2.1.1. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo motyvai remiantis skirtingomis teorijomis

Institucinė teorija (angl. *Institutional theory*). Institucinė teorija pabrėžia, kad įmonių veikla yra formuojama institucinės aplinkos, kuri nustato priimtinas elgsenos normas, taisykles ir lūkesčius (Ding & Wang, 2025). Kaip autoriai pastebi, institucinė teorija aiškina, kaip organizacijose egzistuoja tam tikros bendros sistemos, įskaitant taisykles, normas, įsitikinimus ir tradicijas vykdant kasdienę veiklą bei siekiant atitikti teisiniams reikalavimams. Patirdamos išorinį spaudimą, organizacijos siekia vykdyti tokia veiklą, kuri visuomenėje yra laikoma teisėta ir priimtina (Dagiliene ir kt., 2020). Remiantis institucine teorija, gali būti išskiriami trys pagrindiniai veiksniai, veikiantys tam tikros informacijos atskleidimą: reguliaciniai (angl. *Coercive*), imitaciniai (angl. *Mimetic*), normatyviniai (angl. *Normative*) (Bai & Lyu, 2023; Dagiliene ir kt., 2020). Priverstiniai veiksniai atsiranda iš institucijų reguliavimo, imitaciniai veiksniai atsiranda, kai įmonė kopijuoja konkurentų elgseną siekdama gerų rezultatų, o normatyviniai veiksniai apima įvairių standartų, normų laikymąsi (Bai &

Lyu, 2023). Tvarumo kontekste visi šie veiksniai paaiškina įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktikų formavimąsi, kurios daro įtaką įmonių sprendimams įgyvendinti tvarumo atskleidimo praktikas siekiant teisėtumo, atitikties, konkurencinio palyginamumo (žr. 2 pav.).

Reguliaciniai veiksniai	<ul style="list-style-type: none"> • nacionaliniai teisės aktai; • rinkos institucijų kontrolė.
Normatyviniai veiksniai	<ul style="list-style-type: none"> • tvarumo ataskaitų teikimo standartai ir sistema; • tvarumo užtikrinimo standartai.
Imitaciniai veiksniai	<ul style="list-style-type: none"> • sektoriaus praktikos; • lyderiaujančių įmonių tvarumo praktikos.

2 pav. Instituciniai veiksniai, darantys įtaką aplinkosauginės informacijos atskleidimui. Sudaryta remiantis Dagiliene ir kt. (2020)

Atsižvelgiant į priverstinius veiksnius, aplinkosauginės informacijos atskleidimą paaiškina įmonių siekis atitikti nacionaliniams teisės aktams, rinkos institucijų kontrolei, normatyvinius veiksnius lemia įmonių siekis atitikti tvarumo ataskaitų teikimo ir užtikrinimo standartams, o imitacinius veiksnius atskleisti aplinkosauginę informaciją lemia kitų sektoriaus įmonių bei lyderiaujančių įmonių veikla ir praktikos. Ding ir Wang (2025) atliko tyrimą, kuriame analizavo 2 943 Kinijos įmones ir paaiškėjo, kad priverstinis institucinis spaudimas itin skatina įmones atskleisti nefinansinę informaciją. Tad būtų galima teigti, kad reguliaciniai reikalavimai formuoja įmonių elgseną, skatina įmones įsitraukti į tvarias praktikas ir atskleisti aplinkosauginę informaciją suinteresuotosioms šalims.

Suinteresuotųjų šalių teorija (angl. *Stakeholder theory*). Suinteresuotųjų šalių teorija remiasi tuo, kad įmonės veikla turi būti orientuota ne tik į investuotojus, bet ir į kitas reikšmingas suinteresuotąsias šalis, įskaitant vartotojus, tiekėjus, kreditorius. Minėta teorija pabrėžia vertės kūrimą visiems subjektams, kurie daro įtaką įmonės veiklai arba patiria įmonės daromą poveikį. Vadinasi, įmonių veikla turi būti grindžiama ne tik akcininkų interesais, bet ir patenkinti suinteresuotųjų šalių lūkesčius. Beje, kaip pabrėžia Prasetyawati ir kt. (2024) įmonės stengiasi patenkinti visų suinteresuotųjų šalių lūkesčius siekiant įgyti pasitikėjimą visuomenėje. Pasak Rahman'o ir kt. (2023) ši teorija remiasi tuo, kad suinteresuotosios šalys yra itin svarbios siekiant didinti įmonės sėkmę, augimą, stabilumą ir gerinti finansinius rezultatus. Nors ir suinteresuotųjų šalių lūkesčių išpildymas gali turėti teigiamos įtakos, tačiau kaip pabrėžia Rahman'as ir kt. (2023), būtina įvertinti kaštus, susijusius su suinteresuotųjų šalių tenkinimu, ir juos palyginti su numatoma nauda. Vadinasi, aplinkosauginės informacijos atskleidimas, remiantis suinteresuotųjų šalių teorija, padeda patenkinti investuotojų ir kitų suinteresuotųjų šalių lūkesčius dėl informacijos asimetrijos (Aly ir kt., 2024). Visa tai gali padidinti suinteresuotųjų šalių pasitikėjimą įmone ir pagerinti įmonės finansinius rezultatus.

Signalų teorija (angl. *Signaling theory*). Remiantis Spence (1973) suformuota teorija, įmonės gali siųsti rinkai signalus, kurie leidžia suinteresuotosioms šalims geriau suprasti įmonės kuriamą vertę ir jos veiklos kokybę. Signalų teorija remiasi asimetrijos prielaida, pagal kurią organizacijos turi daugiau informacijos apie savo veiklą nei išoriniai rinkos dalyviai, todėl rinkos dalyviams tampa sudėtinga įvertinti produkto ar paslaugos kokybę. Siekiant sumažinti informacijos asimetriją, įmonės

taiko įvairias signalų strategijas, kuriomis siekia stiprinti įmonės reputaciją, gerinti prekinio ženklo įvaizdį, pabrėžti įmonių socialinę atsakomybę ir skatinti vartotojų lojalumą (Ahmed ir kt. (2023). Tokiu būdu įmonė siunčia signalus visuomenei apie tam tikras įgyvendinamas iniciatyvas. ASV iniciatyvų įgyvendinimas gali būti kaip signalas rinkai, atspindintis įmonės vertybes, stiprybes ir siekį patenkinti visų suinteresuotųjų šalių poreikius (Lu ir kt., 2025). Aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia kaip signalas investuotojams rodantis, kad įmonė yra įsitraukusi į tvarumo praktikas ir siekia mažinti savo neigiamą poveikį aplinkai. Tokios įmonės patiria kaštų, susijusių tiek su aplinkosauginės informacijos atskleidimu, tiek su investicijomis į tvaresnių veiklos procesų diegimą. Tačiau šios investicijos ilgainiui gali prisidėti prie didesnio veiklos efektyvumo, reputacijos gerinimo. Remiantis šia teorine prielaida, aplinkosauginės informacijos atskleidimas, tikėtina, gali atnešti neigiamus finansinius rezultatus trumpuoju laikotarpiu, tačiau ilguoju laikotarpiu tai gali prisidėti prie įmonės gerovės.

Nuosavybės teorija (angl. *Property theory*). Įmonės analizuoja kaštus ir naudas bei apsversto visus neigiamus aspektus, įskaitant baimę prarasti konkurencingumą, kurie būtų patiriami atskleidžiant įmonei jautrią informaciją (Pedron ir kt., 2021). Tai rodo, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo aspektai yra apsvarstomi prieš juos atskleidžiant visuomenei. Remiantis šia teorija, aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumas gali priklausyti nuo to, kaip įmonė suvokia su šios informacijos atskleidimu susijusią naudą.

Atstovavimo teorija (angl. *Agency theory*). Šia teorija remiamasi tada, kai agentas deleguoja darbą atstovui. Įmonės atžvilgiu ši teorija galėtų atspindėti santykį tarp įmonės savininkų ir vadovų (Munir & Pratama, 2025). Turima omenyje, kad vadovai, turėdami daugiau informacijos nei savininkai, gali daugiau atskleisti nefinansinės informacijos apie įmonės tvarumo praktikas. Remiantis šia teorija, išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali mažinti informacijos asimetriją tarp įmonės vadovybės ir investuotojų (Aly ir kt., 2024). Be to, tokiu būdu yra sumažinama aplinkosauginės informacijos asimetrija, padedanti investuotojams priimti pagrįstus sprendimus.

Taigi, aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra aiškinamas iš įvairių teorinių perspektyvų, kurios padeda labiau suprasti aplinkosauginės informacijos atskleidimo motyvus. Svarbu tai, kad analizuojant aplinkosauginės informacijos atskleidimą skirtingo taršumo sektoriuose – teisėtumo teorija labiausiai paaiškina aplinkosauginės informacijos atskleidimo skirtumus tarp skirtingo taršumo sektorių.

2.1.2. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas remiantis teisėtumo teorija

Teisėtumas gali būti taikomas daugeliui skirtingų dalykų, įskaitant valstybes, vyriausybes, ekonomines sistemas, pramonės šakas bei organizacijas ir jų veiklas (Breakey ir kt., 2025). Beje, teisėtumo teorija (angl. *Legitimacy theory*) yra viena pagrindinių teorijų, kuri paaiškina įmonių, veikiančių taršiuose sektoriuose, elgseną atskleidžiant aplinkosauginę informaciją. Ši teorija, pasak moderniosios teisėtumo teorijos pradininko Suchman'o (1995), grindžiama prielaida, kad organizacijos veikla yra tinkama ir priimtina tam tikroje sukurtoje normų, vertybių ir įsitikinimų sistemoje. Tai reiškia, kad įmonės egzistavimo teisėtumas priklauso nuo to, kiek įmonės veiksmai dera su visuomenės lūkesčiais ir įsivyravusiomis nuostatomis. Kaip autorius akcentuoja, jei organizacija veikia pagal keliamus visuomenės lūkesčius – tokia veikla visuomenėje pripažįstama kaip teisėta. Breakey ir kt. (2025) taip pat pastebi, kad teisėtumas parodo, ar organizacija yra plačiai priimta visuomenėje. Siekiant paaiškinti aplinkosauginės informacijos atskleidimą ir tvarumo

praktikų įgyvendinimą, yra siūloma daug teorijų, tačiau teisėtumo teorija yra viena iš pagrindinių teorijų, paaiškinanti įmonių aplinkosauginę informaciją (Ogunode, 2022). Įmonės socialinė egzistencija priklauso nuo visuomenės priėmimo, kurioje ji veikia (Akhter ir kt., 2022). Todėl remiantis teisėtumo teorija, aplinkosauginė informacija taršiuose sektoriuose tampa tarsi būdas pademonstruoti visuomenei, kad organizacija atitinka keliamus lūkesčius ir teisinius reikalavimus. Atsakingas elgesys sustiprina įmonių socialinį teisėtumą ir visuomenės pasitikėjimą tokia įmone. Ši teorija paaiškina, kodėl įmonės yra linkusios atskleisti tam tikrą nefinansinę informaciją ir kaip tai įmonės taiko siekdamos išlaikyti gerą padėtį rinkoje (Razali ir kt., 2025). Dagestani ir Qing (2022) taip pat paantrina, kad remiantis teisėtumo teorija, įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimas tarsi parodo visuomenei įmonės pastangas ir socialinį įsipareigojimą tvariai veiklai taip įgyjant teisėtumą visuomenėje. Vadinasi, teisėtumas atsiranda tada, kai visuomenės lūkesčiai sutampa su realia įmonių vykdoma veikla.

Be to, kaip teigia Dagestani ir Qing (2022), teisėtumas labai dažnai yra siejamas su socialiniu leidimu veikti (angl. *Social License to Operate*) (toliau – SLO). SLO tai neformalus socialinis susitarimas, kai įmonės stengiasi atsižvelgti į visuomenės požiūrį, net ir pačiose ankstyvosiose darbų projektavimo stadijose ar priimant bet kokius svarbius verslo sprendimus (Komnitstas, 2020). Pasak autoriaus, tai būdinga taršioms sektoriams, tokiems kaip kasybų sektorius. Breakey ir kt. (2025) išskiria, kad SLO apibūdina, ar visuomenė pripažįsta įmonės vykdomas operacijas. Vadinasi, SLO ir teisėtumas yra gan glaudžiai susiję ir kaip pabrėžia autorius, SLO patampa kaip būtina teisėtumo sąlyga.

Mokslinėje literatūroje teisėtumo teorija grindžia aplinkosauginės informacijos atskleidimą kaip vertę kuriantį aspektą, o ne kaip pelno didinimo veiksnį (Liu ir kt., 2023). Tuo pačiu ši teorija paaiškina, kodėl taršios įmonės yra linkusios atskleisti, pavyzdžiui, anglies dioksido emisijas, net jei pastebimas su tuo atsirandantis itin neigiamas poveikis aplinkai. ASV informacijos atskleidimą ne visada skatina įmonių turimi finansiniai ištekliai, svarbiu veiksniu tampa sektorius, kuriame veikia įmonė (Apriono ir kt., 2023). Tai rodo, kad atskleisti aplinkosauginę informaciją kai kurias įmones, veikiančias taršiuose sektoriuose, skatina ne finansinės paskatos ar reguliaciniai reikalavimai, bet taršių įmonių siekis įgyti teisėtumą visuomenėje. Vien laikytis teisės aktų reikalavimų tokioms įmonėms nepakanka – siekiant mažinti neigiamą poveikį aplinkai ir įgyti teisėtumą taip pat svarbu yra įvertinti esamą poveikį aplinkai, diegti tvarias inovacijas, tokias kaip naujos technologijos ir praktikos, kurios padėtų mažinti teršalų emisijas, atliekų susidarymą ir efektyviau naudoti gamtinius išteklius (Apriono ir kt., 2023). Tam paantrina ir Poelzer'is (2019) teigdamas, kad kasybos bendrovės imasi papildomų veiksmų, nesusijusių su teisės aktų reikalavimais, siekiant užsitikrinti visuomenės paramą ir siekiant įgyti visuomenės pritarimą dėl vykdomos ekonominės veiklos.

Tačiau moksliniuose tyrimuose išryškinama tai, kad kai kuriais atvejais įmonės vadovybė imasi bet kokių priemonių, siekiant pateisinti anglies dioksido išmetimo veiklą realiai negerinant faktinių anglies dioksido išmetimo rodiklių, ir tokį elgesį lemia įmonių noras bet kokiomis priemonėmis įgyti teisėtumą (Isaboke ir kt., 2023). Sumažėjęs aplinkosauginis veiksmingumas keltų grėsmę įmonės teisėtumui, todėl įmonės kartais manipuliuoja aplinkosaugine informacija. Iškreiptas informacijos atskleidimas siekiant įgyti teisėtumą gali paslėpti įmonių aplinkosauginių iniciatyvų trūkumą, padėti suformuoti patrauklios įmonės įvaizdį ir pritraukti reikalingų išteklių. Tam paantrina ir Liu ir kt. (2023), įmonės atskleidžia aplinkosauginę informaciją ne vien siekdamos realiai pagerinti aplinkosauginius rezultatus, bet ir tam, kad išlaikytų socialinį teisėtumą, o ypač taršiuose sektoriuose. Remiantis Emma ir Jennifer (2021) atliktu tyrimu Europoje 2015–2016 metais, tvarių praktikų atskleidimas neturi reikšmingo poveikio finansiniams rezultatams, todėl jis dažnai veikia kaip

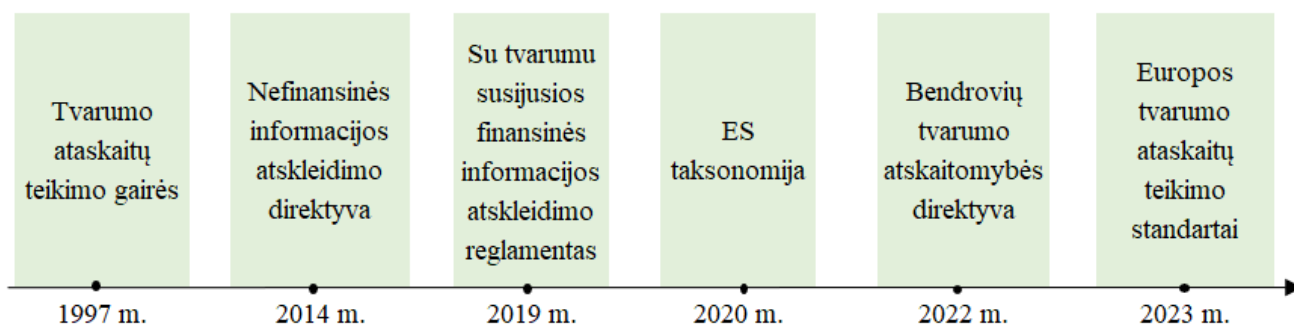
simbolinis teisėtumo atspindys, o ne realios vertės kūrimo priemonė. Taip pat autorės išskiria, kad įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose, dažniau naudoja aplinkosauginę informaciją siekdamos mažinti reputacinę ir reguliacinę riziką, išlaikyti socialinį teisėtumą, o ne tiesiogiai pagerinti finansinius rezultatus. Remiantis teisėtumo teorija yra grindžiama, kad sektoriai nedarantys tokio reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai, elgiasi atvirkščiai – neatskleidžia tiek daug aplinkosauginės informacijos, kiek šios informacijos pateikia įmonės, darančios neigiamą poveikį aplinkai (Chowdhury ir kt., 2020). Kadangi netaršios pramonės šakos pasižymi mažesniu poveikiu aplinkai, jos sulaukia kur kas mažiau spaudimo iš suinteresuotųjų šalių, todėl neatskleidžia taip išsamiai nefinansinės informacijos.

Apibendrinant galima teigti, kad skirtingos teorinės perspektyvos pateikia skirtingus aplinkosauginės informacijos atskleidimo paaiškinimus. Nepaisant skirtingų teorinių požiūrių visos šios teorijos išryškina tai, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali turėti reikšmingą poveikį santykiams su suinteresuotosiomis šalimis, įmonės įvaizdžiui ir finansiniams rezultatams.

2.2. Poreikis standartizuoti ir reglamentuoti aplinkosauginę informaciją

Aplinkosauginis reguliavimas tampa vis reikšmingesnis siekiant skatinti įmones vykdyti tvaresnę veiklą ir gerinti aplinkosauginius rezultatus. Iki griežtesnio Europos Sąjungos nefinansinės informacijos reguliavimo įvedimo, daugelis įmonių aplinkosauginę informaciją atskleisdavo remiantis savanoriškais standartais, tokiais kaip tvarumo ataskaitų teikimo gairės (angl. *Global Reporting Initiative*). Šie standartai pateikia išsamius rodiklius, susijusius su aplinkosauginės informacijos atskleidimu, todėl ilgą laiką buvo vienas pagrindinių tvarumo ataskaitų rengimo pagrindų Europos Sąjungoje. Kaip pastebi Prasetyawati ir kt. (2024), didėjanti ĮSA svarba paskatino naujų iniciatyvų atsiradimą, tarp jų ir darnaus vystymosi tikslus. 2015 m. Jungtinės Tautos patvirtino septyniolika darnaus vystymosi tikslų, iš kurių šeši tikslai yra tiesiogiai susiję su aplinkosaugos sritimi. Atsižvelgiant į šias tarptautines iniciatyvas, įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo reglamentavimo svarba itin išaugo siekiant įvertinti, ar įmonės laikosi darnaus vystymosi tikslų ir stebėti įmonių veiklos rezultatų pokyčius. Mažesnė aplinkos tarša pastebima tuose regionuose, kur yra griežtesni aplinkosauginės informacijos atskleidimo reikalavimai (Dagestan & Qing, 2022). Vadinasi, ten kur yra griežtesni reguliaciniai reikalavimai, įmonės dažniau yra linkusios imtis tam tikrų aplinkosauginių veiksmų siekiant sumažinti neigiamus padarinius aplinkai. Padidėjus aplinkosauginių veiklų svarbai, įvairiose šalyse buvo pradėti taikyti skirtingi reguliaciniai reikalavimai, susiję su aplinkosauga (Nassreddine, 2022).

Siekiant užtikrinti nuoseklų ir standartizuotą ASV informacijos atskleidimą tarp skirtingų Europos Sąjungos valstybių – buvo priimti įvairūs reguliaciniai teisės aktai, kurie apibrėžia atskleidžiamos aplinkosauginės informacijos struktūrą. Kartal'is ir kt. (2024) teigia, kad toks teisinis reguliavimas prisideda prie didesnio įmonių skelbiamos ASV informacijos palyginamumo, o tai yra ypač svarbu investuotojams priimant investicinius sprendimus. Pagrindiniai Europos Sąjungoje priimti teisės aktai ir standartai, reglamentuojantys aplinkosauginės informacijos atskleidimą, chronologine seka pateikiami 3 pav.



3 pav. Svarbiausių Europos Sąjungos teisės aktų, susijusių su aplinkosauginės informacijos atskleidimu, laiko juosta

Verta paminėti tai, kad buvo priimti tam tikri pagrindiniai teisės aktai, susiję su aplinkosauginės informacijos atskleidimu, kurie atspindi nuoseklų Europos Sąjungos siekį didinti įmonių tvarumo informacijos skaidrumą ir palyginamumą.

Tvarumo ataskaitų teikimo gairės (angl. *Global Reporting Initiative*). Tai 2000 m. priimti tarptautiniai tvarumo ataskaitų teikimo standartai, kuriais remiantis įmonės atskleidžia nefinansinę informaciją apie aplinkosauginį ir socialinį poveikį (Helfaya ir kt., 2023). Prasetyawati ir kt. (2024) taip pat pastebi, kad didėjanti ĮSA svarba lėmė naujų standartų ir gairių atsiradimą, tokių kaip tvarumo ataskaitų teikimo gairės (toliau – GRI). Šios gairės tarsi pateikia įmonėms nuorodas, parodančias, kaip būtų galima perteikti su ĮSA susijusią informaciją suteikiant pateikiamai informacijai nuoseklumo ir palyginamumo (Prasetyawati ir kt., 2024). GRI tapo tarsi principais, kuriais remiantis įmonės galėjo atskleisti aplinkosauginę informaciją, įvertinti poveikį aplinkai (Passas, 2024).

Nefinansinės informacijos atskleidimo direktyva (angl. *Non-Financial Reporting Directive*). Kaip teigia Hummel’is ir Jobst’as (2024), nefinansinės informacijos atskleidimo direktyva (toliau – NFRD) yra vienas pirmųjų tvarumo ataskaitų teikimo įsipareigojimų Europos Sąjungoje, kuris buvo priimtas 2014 m. Šios direktyvos įsigaliojimas tai tarsi istorinis žingsnis pirmyn siekiant padidinti nefinansinės informacijos atskleidimą ir atskaitomybę, susijusią su tvariumi vystymusi. Remiantis šia direktyva, nuo 2017 m. visos viešojo intereso įmonės, turinčios daugiau nei 500 darbuotojų paskutinę finansinių metų dieną privalo atskleisti nefinansinę ataskaitą (Lietuvos bankas, 2023). NFRD buvo paskelbtas siekiant didinti nuoseklumą, patikimumą ir palyginamumą tarp įvairių įmonių skelbiamų nefinansinių ataskaitų (Hummel & Jobst, 2024). Tačiau NFRD buvo dažnai kritikuojama dėl atskleidžiamos informacijos riboto palyginamumo, nuoseklumo ir patikimumo (Fiandrino & Tonelli, 2021). Atitinkamai, atsiradęs poreikis griežtinti ASV informacijos atskleidimą lėmė naujų teisinių aktų, tokių kaip Bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyvos, atsiradimą.

Su tvarumu susijusios finansinės informacijos atskleidimo reglamentas (angl. *Sustainable finance disclosure regulation*). Tai svarbus teisės aktas, priimtas Europos Sąjungoje 2019 m. siekiant didinti tvarumo informacijos skaidrumą finansų rinkose. Šio reglamento tikslas yra užtikrinti, kad finansų rinkos dalyviai, tokie kaip investicinių fondų valdytojai, draudimo bendrovės ar pensijų fondai, nukreiptų kapitalo srautus į tvarias investicijas ir kad nuosekliai atskleistų visą informaciją, susijusią su tvarumo rizikomis ir neigiamu poveikiu aplinkai, visuomenei (Busch, 2023). Be to, autorius paminė, kad viena iš priemonių šio reglamento įgyvendinimui – Europos Sąjungos Taksonomija.

Europos Sąjungos Taksonomija. Kaip teigia Europos Parlamentas (2020), 2020 m. buvo įvesta klasifikavimo sistema, kuri nurodo, kokios veiklos aplinkos atžvilgiu laikomos tvariomis. Reglamente išskiriami šeši pagrindiniai aplinkosaugos tikslai, t. y. klimato kaitos švelninimas, prisitaikymas prie klimato kaitos, tvarus vandens ir jūrinių išteklių naudojimas bei apsauga, perėjimas prie žiedinės ekonomikos, taršos prevencija ir kontrolė bei biologinė įvairovė ir ekosistemų apsauga (Hummel & Jobst, 2024). Ir kaip teigia autoriai, ekonominė veikla yra laikoma tvaria, jei atitinka tris pagrindines sąlygas: reikšmingai prisideda bent prie vieno iš nustatytų aplinkosauginių tikslų, nedaro reikšmingos žalos kitiems tikslams ir yra vykdoma laikantis tam tikrų socialinių bei valdymo reikalavimų. Boccaletti ir kt. (2025) pastebi, kad įmonių, veikiančių skirtinguose ekonominiuose sektoriuose, veikla atitinkanti šiuos tikslus yra traktuojama kaip tinkama ir gali gauti naudos iš geresnio prieigos prie kapitalo. Beje, kaip išskiria autoriai, Europos Sąjungos priimta taksonomija nesukuria naujų dalykų, bet tiesiog padaro egzistuojančius skirtumus labiau matomus siekiant palengvinti tvarių investicijų pritraukimą, didinti skaidrumą.

Bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyva (angl. *Corporate Sustainability Reporting Directive*). 2022 m. buvo priimti nauji reikalavimai, kurie išplėtė ir patikslino nefinansinės informacijos atskleidimo direktyvą (NFRD) ir kurie yra susiję su aplinkosaugos, socialinės atsakomybės bei valdysenos informacijos atskleidimu. Pasak Lietuvos Bankas (2023), ši direktyva identifikuoja kokioms įmonėms turi būti taikomi tvarumo ataskaitų reikalavimai ir kokia informacija privalo atsispindėti ataskaitose. Tvarumo atskaitomybės direktyvos taikymas skiriasi nuo anksčiau priimtos NFRD taikymo. Europos Sąjungoje veikiančių įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimas remiantis naująja direktyva numatytas tam tikrais etapais. Remiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2022/2464 2022 m. gruodžio 14 d. (2022), 2025 m. ataskaitas už 2024 metus teikė tos įmonės, kurios anksčiau buvo taikoma NFRD ir kurios turėjo daugiau nei 500 darbuotojų (žr. 3 lent.).

3 lentelė. Bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyvos taikymas. Sudaryta remiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2022/2464 2022 m. gruodžio 14 d. (2022), Hummel'is ir Jobst'as (2024)

Metai	Taikymas pagal bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyvą
2025 m. ataskaitų teikimas už 2024 m.	Taikoma didelėms įmonėms, turinčioms daugiau nei 500 darbuotojų.
2026 m. ataskaitų teikimas už 2025 m.	Taikoma didelėms įmonėms, kurios atitinka bent du iš šių kriterijų: turto vertė siekia 25 mln. Eur, apyvarta sudaro 50 mln. Eur, darbuotojų skaičius viršija 250.
2027 m. ataskaitų teikimas už 2026 m.	Taikoma visoms listinguojamoms mažoms ir vidutinėms įmonėms
2029 m. ataskaitų teikimas už 2028 m.	Taikoma trečiųjų šalių įmonėms, kurios vykdo reikšmingą veiklą Europos Sąjungoje: <ul style="list-style-type: none"> kai įmonė yra ne Europos Sąjungoje, tačiau sugeneravo per paskutinius du metus daugiau nei 150 mln. Eur grynąją apyvartą; kai trečioji šalis turi didelę patronuojamąją įmonę Europos Sąjungoje, arba Europos Sąjungos biržoje kotiruojamą įmonę, arba filialą, kurio grynoji apyvarta viršija 40 mln. Eur.

Pagal nefinansinės informacijos atskleidimo direktyvą, pagrindinis kriterijus buvo vidutinis darbuotojų skaičius finansiniais metais, kuris turėjo siekti ne mažiau nei 500. Tuo tarpu pagal bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyvą (toliau – BTAD) kriterijai buvo išplėsti ir apima ne tik darbuotojų skaičių, bet ir kitus finansinius rodiklius. Pagal šią direktyvą nuo 2026 m. nefinansinę informaciją pagal teisės aktų reikalavimus turės atskleisti visos didelės įmonės, atitinkančios bent du

šiuos kriterijus: bendra balanso suma siekia 25 mln. eurų, grynosios pajamos – 50 mln. eurų, o vidutinis darbuotojų skaičius finansiniais metais siekia 250 (Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2022/2464 2022 m. gruodžio 14 d., 2022; Hummel & Jobst, 2024). Be to, matoma kad nuo 2027 m. teisės aktas bus taikomas visoms į biržos sąrašus įtrauktoms mažoms ir vidutinėms įmonėms, o nuo 2029 m. direktyva bus taikoma ir trečiųjų šalių įmonėms, kurios vykdo reikšmingą veiklą Europos Sąjungoje, t. y. direktyva bus taikoma, kai įmonės būstinė yra ne Europos Sąjungoje, tačiau įmonė sugeneravo per paskutinius du metus daugiau nei 150 mln. eurų grynąją apyvartą arba kai trečioji šalis turi didelę patronuojamąją įmonę Europos Sąjungoje ar Europos Sąjungos biržoje kotiruojamą įmonę, ar filialą, kurio grynoji apyvarta viršiją 40 mln. eurų. Galima įžvelgti, kad nefinansinės informacijos atskleidimo taikymo sritis išplečiama įtraukiant ne Europos Sąjungos įmones, kurios generuoja pajamas šioje rinkoje, taip standartizuojant aplinkosauginės informacijos atskleidimą ir skaidrumą globaliu mastu. Be to, pastebima ir daugelis kitų svarbių pakeitimų susijusių su aplinkosauginės informacijos atskleidimu. Remiantis pwc.com (2025), rengiant nefinansines ataskaitas įmonės privalo atlikti reikšmingumo vertinimą dvejopu požiūriu, kuris apima informacijos atskleidimą susijusį su įmonės poveikiu aplinkai ir visuomenei bei tvarumo aspektų vertinimą pačios įmonės atžvilgiu. Be to, tvarumo ataskaitoms tampa būtinas tam tikras išorinis užtikrinimas (Hummel & Jobst, 2024). Šie tarptautiniai standartai ne tik stiprina reikalavimus aplinkosauginės informacijos atskleidimui, bet ir skatina žaliųjų bei tvarių strategijų vystymą sumažinant informacijos asimetriją tarp įmonių ir investuotojų.

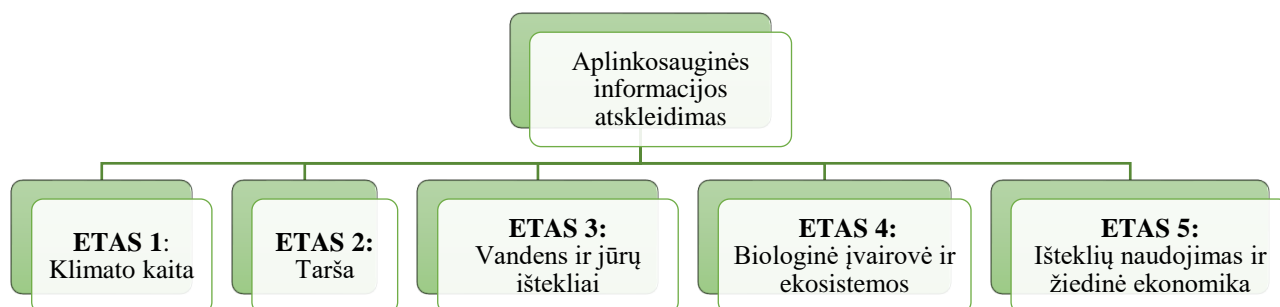
Europos tvarumo ataskaitų teikimo standartai (angl. *The European Sustainability reporting Directive*). Kaip akcentuoja Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2025), Europos tvarumo ataskaitų teikimo standartai (toliau – ETAS) buvo priimti 2023 m. ir patvirtinti Europos Komisijos. Standartuose yra pateikiami ir detalizuojami konkretūs aplinkosauginiai ir kiti rodikliai, kurie turėtų būti atskleidžiami įmonių ataskaitose (žr. 2.3.1 skyrius). Beje, ETAS buvo sukurti siekiant išplėsti NFRD direktyvą, t. y. kuo labiau standartizuoti tvarumo informacijos palyginamumą, užtikrinti skaidrumą ir suvienodinti ataskaitų struktūrą visoje Europos Sąjungoje (Hummel & Jobst, 2024). Verta paminėti tai, kad iki įsigaliojant ETAS, tvarumo ataskaitų teikimo gairės buvo pagrindinis standartas, nusakantis, kokia aplinkosauginės informacija galėtų būti atskleidžiama. ETAS iš esmės apima tas pačias pagrindines aplinkosaugines temas, tačiau jas detalizuoja ir standartizuoja bei jų taikymas kai kurioms įmonėms tampa privalomas.

2.3. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas

2.3.1. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo reikalavimai pagal ETAS

Privalomam aplinkosauginės informacijos atskleidimo reglamentavimui vis griežtėjant įmonės, atitinkančios teisės aktų taikymo kriterijus, yra įpareigosotos atskleisti aplinkosauginę informaciją. Įmonės, patirdamos reguliacinį spaudimą, laikosi teisės aktų ir atskleidžia aplinkosauginę informaciją (Long ir kt., 2022). Taip pat autoriai pastebi, kad įmonėms, kurioms toks atskleidimas nėra privalomas, yra linkusios pateikti mažiau nefinansinės informacijos lyginant su tomis įmonėmis, kurioms jis yra nustatytas ir privalomas pagal teisės aktus. Privalomas aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra itin išsamiai apibrėžiamas ETAS, kuriais remiantis įmonės privalo atskleisti aplinkosauginę informaciją. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo procesas remiantis ETAS vykdomas tam tikra tvarka.

ETAS pateiktų tvarumo klausimų analizė. Remiantis 2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotuoju reglamentu (ES) 2023/2772 (2023), aplinkosauginė informacija yra detalizuojama į tam tikras kategorijas, susijusias su aplinkosauga, į kurias turėtų būti atsižvelgiama atliekant reikšmingumo vertinimą (žr. 4 pav.).



4 pav. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo sritys pagal ETAS. Sudaryta remiantis 2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotuoju reglamentu (ES) 2023/2772 (2023)

Matoma, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimą reglamentuoja penki pagrindiniai ETAS, kurie apima klimato kaitą, taršą, vandens ir jūrų išteklius, biologinę įvairovę ir ekosistemas, išteklių naudojimą ir žiedinę ekonomiką (2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotuoju reglamentu (ES) 2023/2772, 2023). Beje, kiekvienas ETAS yra dar išsamiau detalizuojamas į temą ir potemę 4 lentelėje.

4 lentelė. Įtrauktos tvarumo temos ir potemės pagal ETAS. Sudaryta remiantis 2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotuoju reglamentu (ES) 2023/2772 (2023)

Teminis ETAS	Tema	Potemė
E1 ETAS	Klimato kaita	Prisitaikymas prie klimato kaitos ir klimato kaitos švelninimas;
		Energetika.
E2 ETAS	Tarša	Oro, vandens, dirvožemio tarša;
		Gyvų organizmų ir maisto išteklių tarša;
		Susirūpinimą keliančios medžiagos, labai didelį susirūpinimą keliančios medžiagos;
		Mikroplastikas.
E3 ETAS	Vandens ir jūrų ištekliai	Vandens ištekliai (vandens suvartojimas, ėmimas, išleidimas, išleidimas į vandenynus);
		Jūrų ištekliai (jūrų išteklių išgavimas ir naudojimas).
E4 ETAS	Biologinė įvairovė ir ekosistemos	Tiesioginiai poveikio biologinės įvairovės nykimui veiksniai (klimato kaita);
		Tiesioginiai poveikio biologinės įvairovės nykimui veiksniai (žemės naudojimo pokyčiai, gėlo vandens naudojimo pokyčiai ir jūrų naudojimo pokyčiai, tiesioginis naudojimas, invazinės svetimos rūšys, tarša, kita);
		Poveikis rūšių būklei (rūšies populiacijos dydis, rūšies išnykimo visame pasaulyje rizika);
		Poveikis ekosistemų mastui ir būklei (žemės degradacija, dykumėjimas, dirvožemio sandarinimas);
		Poveikis ekosisteminėms paslaugoms ir priklausomybė nuo jų.
E5 ETAS	Žiedinė ekonomika	Ištekliai įvediniai, įskaitant išteklių naudojimą, atliekos;
		Su produktais ir paslaugomis susiję išteklių išvediniai.

Įmonė atsižvelgdama į veiklos specifiką privalo apžvelgti visus ETAS standarte pateiktus tvarumo klausimus.

Reikšmingumo vertinimas dvejojo reikšmingumo principu. Įmonė, peržiūrėjusi visas pateiktas temas ir potemes, dvejojo reikšmingumo principu turi įvertinti, kurios potemės yra reikšmingos įmonės veiklai. Dvejoją reikšmingumą sudaro du aspektai: poveikio reikšmingumas ir finansinis reikšmingumas (2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotasis reglamentas (ES) 2023/2772, 2023). Tvarumo klausimas yra reikšmingas poveikio požiūriu jei jis gali būti sietinas su teigiamu ar neigiamu poveikiu aplinkai (2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotasis reglamentas (ES) 2023/2772, 2023). Beje, poveikis gali būti susijęs su įmonės operacijomis ir visa vertės grandine bei joje esančiais verslo santykiais. Poveikio reikšmingumas parodo, kokį poveikį įmonės veikla daro aplinkai ir visuomenei (Hummel & Jobst, 2024). Atliekant finansinio reikšmingumo vertinimą yra nustatoma, kokia informacija yra svarbi finansinių ataskaitų vartotojams priimant sprendimus ir informacija yra reikšminga tuomet, kai jos nepateikimas arba neteisingas pateikimas galėtų turėti įtakos vartotojams, kurie priima sprendimus remdamiesi tvarumo ataskaitomis (2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotasis reglamentas (ES) 2023/2772, 2023). Beje, tai parodo, kaip tvarumo aspektai veikia įmonės rezultatus, finansinę padėtį ir plėtrą (Hummel & Jobst, 2024). Vadinas, jei tvarumo klausimas yra reikšmingas poveikio požiūriu ir finansinių požiūriu – toks klausimas atitinka dvejojo reikšmingumo kriterijų. Atlikusi reikšmingumo vertinimą ir pastebėjusi, kad tam tikros potemės yra reikšmingos įmonės atžvilgiu – įmonė turi pateikti informaciją apie šias potemes pagal atitinkamus teminius ETAS atskleidimo reikalavimus (2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotasis reglamentas (ES) 2023/2772, 2023). Būtų galima įžvelgti, kad standartai tarsi pateikia standartizuotas gaires, kuriomis turėtų būti remiamasi atskleidžiant aplinkosauginę informaciją, t. y. parodo tarsi minimalaus atskleidimo lygio reikalavimus. Vis tik, kiekviena įmonė gali atskleisti nevienodą aplinkosauginės informacijos kiekį.

Poveikio, rizikų ir galimybių bei jų reikšmingumo vertinimas. Identifikuotas reikšmingas tvarumo potemes įmonė aprašo remdamasi IRO metodu, t. y. aprašo galimą poveikį, rizikas ir galimybes bei jų reikšmingumą (2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotasis reglamentas (ES) 2023/2772, 2023). Be to, remiantis 2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotuoju reglamentu (ES) 2023/2772 (2023), įmonei padarius išvadą, kad tam tikras poveikis, rizika ar galimybė ETAS yra neidentifikuojami detalčiai, tačiau įmonės atžvilgiu bent kuris nors vienas aspektas yra reikšmingi, įmonė turi atskleisti apie tai papildomą informaciją, kad vartotojai galėtų suprasti su tvarumu susijusį įmonės poveikį, rizikas ar galimybes.

Taigi, aplinkosauginės informacijos atskleidimą tvarumo ataskaitose itin tiksliai ir išsamiai nusako ETAS, kurie aprašo, kokia informacija turėtų būti skelbiama. Svarbu tai, kad šie standartai, išskirdami detalias potemes, siekia padidinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo kiekį, palyginamumą ir suprantamumą.

2.3.2. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas remiantis atliktų mokslinių straipsnių analizėmis

Mokslinėje literatūroje aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra klasifikuojamas į tam tikras kategorijas. Clarkson'as ir kt. (2008) nagrinėdami aplinkosauginės informacijos rodiklius akcentuoja, kad visa aplinkosauginė informacija gali būti skirstoma į kiekybinius (angl. *Hard Disclosure*) ir kokybinius (angl. *Soft Disclosure*) rodiklius. Anot autoriaus, kiekybiniai rodikliai apima objektyviai

aplinkosauginę informaciją, kuri gali būti išmatuojama, o kokybiniai rodikliai apima nepamatuojamus, aprašomuosius aplinkosauginius apsektus, pavyzdžiui, aplinkosauginę politiką ir strategijas, aplinkosaugines iniciatyvas. Nors pastarieji rodikliai gali rodyti įmonių išsipareigojimą tvariai veiklai, jie taip pat gali būti naudojami suklaidinti suinteresuotąsias šalis imituojant reikšmingus aplinkosauginius veiksmus. Tam paantrina ir Pedron ir kt. (2021) pabrėždami, kad aplinkosauginė informacija gali būti klasifikuojama į kokybinę ir kiekybinę. Lygiai taip pat aplinkosauginę informaciją klasifikuoja ir Zeng ir kt. (2025) išskirdami, kad kiekybinius rodiklius apima konkretūs skaitiniai rodikliai, kurie pasižymi didesniu patikimumu ir yra sunkiau imituojami, o kokybiniai rodikliai, kurie daugiausia sudaryti iš aprašomojo pobūdžio tekstinės informacijos gali būti imituojami. Verta paminėti tai, kad įmonėms apskaičiuoti kiekybinius rodiklius yra kur kas brangiau nei atskleisti kokybinius rodiklius. Susisteminius mokslinius straipsnius, galima pamatyti kuriuos aplinkosauginius rodiklius įmonės yra linkusios dažniausiai atskleisti (žr. 5 lent.).

5 lentelė. Dažniausiai atskleidžiami rodikliai, atspindintys aplinkosauginę informaciją

Autorius	Aplinkosauginiai rodikliai (anglų kalba)	Aplinkosauginiai rodikliai (lietuvių kalba)
Perello-Marin ir kt. (2022), Setia ir kt. (2024), Singh ir kt. (2021), Zarzycka ir Krasodomska (2021), Matuszak (2025), Ivic ir kt. (2021)	Energy consumption	Energijos suvartojimas
Perello-Marin ir kt. (2022), Zarzycka ir Krasodomska (2021)	Direct CO ₂ emissions	Tiesioginės CO ₂ emisijos
Setia ir kt. (2024), Zarzycka ir Krasodomska (2021), Matuszak (2025), Ivic ir kt. (2021)	GHG emissions	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos
Setia ir kt. (2024), Singh ir kt. (2021)	Energy reduction	Energijos mažinimas
Perello-Marin ir kt. (2022), Zarzycka ir Krasodomska (2021)	Waste for disposal	Atliekų perdirbimas
Perello-Marin ir kt. (2022), Zarzycka ir Krasodomska (2021)	Fleet fuel consumption	Kuro sąnaudos
Singh ir kt. (2021)	Energy consumption intensity	Energijos suvartojimo intensyvumas
Perello-Marin ir kt. (2022)	CO ₂ equivalents	CO ₂ ekvivalentai
Perello-Marin ir kt. (2022), Ivic ir kt. (2021)	Waste for recycling	Perdirbimui skirtos atliekos
Setia ir kt. (2024)	Energy averages per vehicle	Vidutinis energijos suvartojimas vienam automobiliui
Setia ir kt. (2024), Ivic ir kt. (2021)	Direct NO _x and SO ₂ emissions	Tiesioginės emisijos, susijusios su azoto ir sieros junginiais
Singh ir kt. (2021), Matuszak (2025), Ivic ir kt. (2021)	Water consumption	Vandens sunaudojimas
Singh ir kt. (2021), Matuszak (2025)	Raw and Material	Medžiagų sunaudojimas
Matuszak (2025)	Operational sites owned, leased, managed in, or adjacent to, protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas.	Veiklos vietos teritorijose, kuriose vyrauja didelė biologinė įvairovė
Matuszak (2025)	Habitats protected or restored	Apsaugotos buveinės

Perello-Marin ir kt. (2022) analizavo 7 didžiausių Europos automobilių gamintojų 2018 m. tvarumo ataskaitas, parengtas pagal GRI standartus siekiant nustatyti dažniausiai atskleidžiamus aplinkosauginius rodiklius automobilių gamybos sektoriuje. Buvo nustatyta, kad visos įmonės atskleidė aplinkosauginius rodiklius, kurie apima energijos suvartojimą, tiesiogines anglies dioksido emisijas ir emisijas susijusias su kitais azoto ar sieros junginiais. Taip pat daugiau nei pusė apklaustų įmonių atskleidė rodiklius, kurie apima azoto ir sieros junginių emisijas, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, atliekų perdirbimą ir šalinimą. Verta paminėti tai, kad vos viena ar dvi įmonės iš septynių įmonių atskleidė šiuos rodiklius: organinių junginių emisijas, transporto priemonių kuro sąnaudas, ozono sluoksnį ardančių medžiagų emisijas, įskaitant azoto ir sieros junginius, gėlo vandens naudojimą ir nuotekas, nuotekų išleidimą, aplinkos apsaugos sąnaudas, vandens perdirbimo indeksą, aplinkosauginių pažeidimų skaičių, emisijas ir kuro efektyvumą, į sąvartynus šalinamos atliekas, bendrą perdirbto plastiko sunaudojimą, alternatyvius degalus, degalų panaudojimo efektyvumą, transporto priemonėse naudojamas medžiagas, naudojamas technologijos, iš trečiųjų šalių įsigytą atsinaujinančios energijos dalį procentais, aplinkosauginiams mokymams skirtas valandas, ISO 14001 sertifikuotas gamyklas, investicijas į energijos taupymą. Vadinasi, nors atlikto tyrimo metu, dar nebuvo įsigaliojęs ETAS, visgi įmonės buvo nusistačiusios tam tikrus aplinkosauginius rodiklius, kuriuos dažniausiai atskleisdavo tvarumo ataskaitose.

Setia ir kt. (2024) tyrė 40 įmonių 2015–2017 m. tvarumo ataskaitas ir atliktame tyrime pastebėjo, kad iš aštuoniasdešimt dviejų GRI rodiklių dažniausiai atskleidžiami rodikliai yra tie, kurie yra susiję emisijomis, pavyzdžiui, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos, ozono sluoksnį ardančių medžiagų emisijos, įskaitant azoto ir sieros junginius, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų intensyvumas ir mažinimas. Antroji pagal dažnumą atskleidžiama aplinkosauginių rodiklių grupė yra susijusi su energija, pavyzdžiui, energijos suvartojimas organizacijoje ir už jos ribų, energijos suvartojimo intensyvumas, energijos suvartojimo mažinimas ir energijos poreikio mažinimas gaminant produktus ar teikiant paslaugas. Trečioji pagal dažnumą aplinkosauginių rodiklių grupė siejama su vietos bendruomene ir apima rodiklius, susijusius su bendruomenių įtraukimo mastu, plėtros programomis ir veiklomis, galinčiomis turėti neigiamą poveikį aplinkai. Singh'as ir kt. (2021) tyrė mažų ir vidutinių įmonių, įtrauktų į Bombajaus akcijų biržą, 2017 m. tvarumo ataskaitas ir pastebėjo, kad dažniausiai yra atskleidžiama aplinkosauginė informacija apie energiją, įskaitant energijos suvartojimą, energijos mažinimą, medžiagas ir vandens sunaudojimą. Kiek rečiau yra atskleidžiama informacija apie nuotekas ir atliekas, produktus ir paslaugas, investicijas ir tiekėjus, perdirbtas žaliavas, perdirbtas ir pakartotinai panaudotą vandenį, susigražintas produktų pakuotes, vandens išleidimą, reikšmingus išsiliejimus. Hadawia ir kt. (2025) tyrė chemijos gamintojo, veikiančio Indonezijoje, 2023 m. tvarumo ataskaitą ir pastebėjo, kad išsamiausia aplinkosauginė informacija yra atskleidžiama apie susigražintus produktus ir pakuotes, energijos intensyvumą, energijos suvartojimo mažinimą, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, atliekas. Zarzycka ir Krasodomska (2021) tyrė 169 Lenkijos įmonių, įtrauktų į biržos sąrašus, tvarumo ataskaitas ir pastebėjo, kad įmonės, remiantis nefinansinės informacijos atskleidimo direktyva, labiausiai atskleidžia informaciją, susijusią su energijos vartojimu (elektra, kuru, gamtinėmis dujomis), šiltnamio efektą sukeliančiomis dujomis ir anglies dioksido emisijomis bei pakuotėmis ir atliekomis. Be to, atliktame tyrime buvo pastebėta, kad įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose atskleidė visų daugiausia aplinkosauginės informacijos apie emisijas. Tačiau akcentuojama, kad lyginant su siūlomais rodikliais, įmonės dar vis tiek neatskleidžia visko išsamiai. Ivic ir kt. (2021) tyrė 10 Europos regione veikiančių kasybos įmonių tvarumo ataskaitas 2016–2018 laikotarpiu ir pastebėjo, kad visos analizuotos įmonės atskleidė aplinkosauginę informaciją apie energijos suvartojimą,

šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas. Beje, didžioji dauguma įmonių, t. y. daugiau nei 7 įmonės atskleidė informaciją apie atsinaujinančios energijos sunaudojimą, sieros dioksido junginių emisijas, vandens sunaudojimą ir pakartotinį vandens sunaudojimą bei atliekų susidarymą. Mažiau nei 7 įmonės pateikė informaciją tvarumo ataskaitose apie azoto junginių ir kietųjų dalelių emisijas, pakartotinai panaudotą vandenį, sutrikdytą teritoriją bei rekultivuotą teritoriją. Matuszak'as ir kt. (2025) taip pat atliko tyrimą, kuriame analizavo tris Lenkijos energetikos sektoriuje veikiančias įmones ir pastebėjo, kad įmonės iš šio sektoriaus dažniausiai yra linkusios atskleisti informaciją apie aplinkosauginius rodiklius, kurie apima medžiagų sunaudojimą, energijos ir vandens suvartojimą, veiklos teritorijas, kuriose vyrauja didelė biologinė įvairovė, apsaugotas buveines ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas.

Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad įmonės dažniausiai atskleidžia šiuos aplinkosauginius rodiklius, t. y. energijos suvartojimą, anglies dioksido emisijas, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, energijos mažinimo rodiklius, atliekų perdirbimo rodiklius ir kuro sąnaudas. Matyti, kad tam tikri aplinkosauginiai reikalavimai įvairiuose regionuose buvo įvesti jau kur kas anksčiau. Analizuojant Europos Sąjungos regioną, matyti, kad nors dar ir nebuvo įsigaliojęs ETAS, visgi kai kurios Europos Sąjungos įmonės buvo nusistačiusios tam tikrus aplinkosauginius rodiklius, kuriuos stengdavosi atskleisti tvarumo ataskaitose.

Be to, Setia ir kt. (2024) išskiria, kad įmonės yra linkusios labiau atskleisti informaciją apie poveikį aplinkai ir visuomenei, nei apie tai, kaip aplinkosauginė informacija veikia finansinius rezultatus ar finansinę riziką. Įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose, atskleidžia reikšmingai daugiau informacijos apie poveikį aplinkai nei apie poveikį finansiniams rezultatams, o netaršiuose sektoriuose žymaus skirtumo nėra (Setia ir kt., 2024). Be to, taršios įmonės atskleidžia kur kas daugiau informacijos apie poveikį aplinkai ir visuomenei nei netaršios įmonės. Autorė pamini, kad toks ryšys gali egzistuoti dėl to, kad taršios įmonės stengiasi atskleisti kuo daugiau aplinkosauginės informacijos siekiant didinti savo reputaciją ir patenkinti suinteresuotųjų šalių lūkesčius.

Apibendrinant galima teigti, kad įmonių aplinkosauginė informacija gali būti kokybinė arba kiekybinė. Remiantis moksliniais straipsniais buvo pastebėta, kad aplinkosauginė informacija dažniausiai atskleidžiama pateikiant kiekybinius rodiklius apie emisijas, energiją ir atliekas.

2.4. Sektoriaus vaidmuo atskleidžiant aplinkosauginę informaciją

Laikotarpiu, kai aplinkosauginės problemos tapo globaliu reiškiniu, įmonės privalo imtis veiksmų siekiant darnaus vystymosi tikslų, vienas iš jų – aplinkosauginių iniciatyvų įgyvendinimas ir aplinkosauginės informacijos atskleidimas (Apriono ir kt., 2023). Analizuojant mokslinius tyrimus pastebima, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas dažnai siejamas su tam tikrais veiksniais, kurie daro poveikį šios informacijos pateikimui. Pasak Haladu (2016), poveikis aplinkai priklauso nuo įmonės veiklos, sektoriaus ir ekonomikos, kuriuose veikia įmonė. Svarbu tai, kad sektorius, kuriame veikia įmonės, yra vienas iš svarbių veiksnių, lemiančių aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumą (Chung ir kt., 2025; Wang ir kt., 2020; Long ir kt., 2022). Kaip pastebi Zarzycka ir Krasodomska (2021), didelis vandens suvartojimas, neefektyvus gamtinių išteklių naudojimas, atliekų susidarymas, didelis šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų keikis kelia grėsmę aplinkai. Įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose dažnai pasižymi šių minėtų išteklių intensyvesniu naudojimu, o tai, kaip pabrėžia Apriono ir kt. (2023) kelia grėsmę ir daro itin didelę įtaką aplinkos taršai. Naeem'as ir kt. (2022) taršias įmones apibrėžia kaip tokias, kurios savo gamybos

procesuose naudoja didelius kiekius gamtinių išteklių ir daro neigiamą poveikį ekologiniam tvarumui. Glova ir Panko (2025) akcentuoja, kad aplinkosauginė dimensija, kaip viena iš ASV sudedamųjų dalių, yra ypač svarbi toms įmonėms, kurių veikla daro tiesioginį poveikį gamtiniams ištekliams ir ekosistemoms. Šį požiūrį papildė ir Isaboke ir kt. (2023) pabrėždami, kad taršioms sektoriams yra būdingas didesnis anglies dioksido išmetimo intensyvumas nei pramonės vidurkis, tad jos atitinkamai yra laikomos taršiomis įmonėmis. Literatūroje taršūs sektoriai yra išskiriami šie (žr. 6 lent.).

6 lentelė. Taršūs sektoriai

Autorius	Taršūs sektoriai
Apriono ir kt. (2023)	Žemės ūkis, automobilių pramonė, aviacija, chemijos pramonė, statyba, statybinės medžiagos, energetika, popierius ir miško produktai, logistika, metalurgija, kasyba, geležinkeliai, atliekų tvarkymas, vandens naudojimas.
Haladu (2016)	Žemės ūkis, statyba ir nekilnojamas turtas, sveikatos priežiūros paslaugos, pramoninės prekės, gamtos ištekliai, naftos ir dujų sektorius.
Nguyen (2021)	Anglies pramonė, metalurgija, kasyba, plieno pramonė.
Chung ir kt. (2025)	Metalų ir kasybos pramonė, elektros, dujų ir sanitarinių paslaugų pramonė, chemijos ir taikomųjų produktų pramonė, pirminių metalų pramonė.
Wang ir kt. (2020)	Kasybos pramonė, maisto ir gėrimų gamyba, tekstilė, popieriaus gamyba ir spauda, vandens tiekimas ir gamyba, statybų pramonė, farmacija ir biotechnologijų pramonė, chemijos ir plastiko gamyba, metalo ir rūdų gavyba, elektros energijos gamyba, naftos ir anglies dujų sektorius.
Jain ir Malhotra (2025)	Energetika, kasybos ir metalų pramonė, statybų pramonė, chemijos pramonė, celiuliozės ir popieriaus pramonė.
Widoretno ir kt. (2025)	Energetika, komunalinės paslaugos, industrija, pagrindinės medžiagos.
Arshad ir kt. (2025)	Energetika, gamyba, transportas.

Paminėti sektoriai 6 lentelėje yra laikomi taršiais sektoriais, nes jų veikla yra susijusi su dideliu išmetamųjų teršalų kiekiu, intensyviu atliekų susidarymu ir gamtinių išteklių naudojimu, dėl ko yra sukiamas neigiamas poveikis aplinkai (Apriono ir kt., 2023). Taršūs sektoriai patiria didesnę visuomenės dėmesį ir spaudimą dėl išmetamųjų teršalų, aplinkosaugos valdymo praktikų, klimato rizikų švelninimo (Arshad ir kt., 2025). Tam paantrina ir Widoretno ir kt. (2025), akcentuodami, kad tokių įmonių veiklą atspindi didelis anglies dioksido išmetimas, išteklių suvartojimas ir tokios įmonės sulaukia didelio visuomenės dėmesio. Pavyzdžiui, žemės ūkis prisideda prie aplinkos taršos dėl pesticidų naudojimo ir miškų kirtimo, automobilių ir aviacijos pramonė priklauso nuo iškastinio kuro, chemijos ir kasybos pramonė kelia grėsmę dėl pavojingų medžiagų išmetimo (Apriono ir kt., 2023). Todėl šiuose sektoriuose veikiančioms įmonėms tampa itin svarbu taikyti proaktyvias aplinkosaugines priemones siekiant sumažinti ekologinį pėdsaką ir prisidėti prie darnaus vystymosi tikslų (Apriono ir kt., 2023). Neigiama aplinkosauginė įmonių veikla didina visuomenės ir kitų suinteresuotųjų šalių dėmesį ir spaudimą įmonėms (Naeem ir kt., 2022). Dėl didelio aplinkosauginio poveikio ir padidėjusio spaudimo šiuose sektoriuose, patikimos ir išsamios aplinkosauginės informacijos atskleidimas tampa būtinas ne tik kaip reguliacinė priemonė, bet ir kaip priemonė skaidrumui ir atskaitomybei didinti. Remiantis moksline literatūra, įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose yra linkusios atskleisti daugiau aplinkosauginės informacijos siekiant įgyti teisėtumą ir pasitikėjimą visuomenėje (Naasredinne, 2022). Vadinasi, siekis įgyti teisėtumą tarsi tampa paskata ir motyvacija atskleisti kuo daugiau aplinkosauginės informacijos.

Paslaugų sektorius, įskaitant draudimo bendroves, investicines įmones, bankus, informacinių ir ryšių technologijų paslaugų teikėjus beveik nedaro jokio tiesioginio poveikio aplinkai, o net ir tais atvejais, kai poveikis egzistuoja yra itin sunku jį tiesiogiai susieti su šiuose sektoriuose veikiančių įmonių veikla (Haladu, 2016). Beje, Jain ir Malhotra (2025) nurodo, kad taršūs sektoriai apima energetiką, kasybą ir metalo pramonę, statybų pramonę, chemijos pramonę, celiuliozės ir popieriaus pramonę. Tad atitinkamai, netaršūs sektoriai apibrėžiami kaip tie, kurie nepatenka į minėtų taršių sektorių sąrašą. Autorius išskiria, kad netaršūs sektoriai apima komunikacijos ir medijų, nebūtinųjų vartojimo prekių, būtinųjų vartojimo prekių suvartojimą, finansų, sveikatos apsaugos, informacinių technologijų, pramonės ir nekilnojamojo turto sektorius.

Naeem'as ir kt. (2022) atliko tyrimą, kuriame analizavo 383 įmones iš taršių sektorių ir pastebėjo, kad įmonės, pasižyminčios didesniu taršumu yra labiau linkusios didinti ASV praktikų diegimą ir jų atskleidimą. Aprion'as ir kt. (2023) taip pat išskiria, kad sektorius daro įtaką įmonių ASV informacijos atskleidimo išsamumui. Būtų galima išvelgti, kad įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose linkusios atskleisti daugiau informacijos siekiant patenkinti investuotojų lūkesčius (Long ir kt., 2022). Skirtinguose sektoriuose veikiančios įmonės susiduria su skirtingu poveikiu aplinkai ir visuomenei, todėl jų atskleidžiamos aplinkosauginės informacijos išsamumas gali skirtis.

Apibendrinant mokslinius tyrimus galima teigti, kad taršios įmonės dažniausiai apima kasybos, energetikos ir chemijos sektorius. Tuo tarpu itin silpną ar nereikšmingą poveikį aplinkai turi paslaugų sektoriai tokie kaip informacinių technologijų, telekomunikacijų ir komunikacijos. Be to, įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose yra linkusios išsamiau atskleisti aplinkosauginę informaciją.

2.5. Aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos reitingai

Siekiant įvertinti įmonių atskleidžiamą aplinkosauginę informaciją ir išmatuoti jos apimtį yra svarbu nusistatyti metodą, kuriuo tai bus atliekama. Dažniausiai naudojami metodai aplinkosauginės informacijos apimčiai ir išsamumui išmatuoti yra šie: reputacijos indekso metodas, reitingų agentūrų vertinimo metodas ir turinio analizė (Yang ir kt., 2020). Taikant turinio analizę kyla subjektyvumo rizika (Wilson, 2016). Aplinkosauginės informacijos atskleidimo įvertinimas remiantis ASV balais yra kur kas patikimesnis būdas nei indeksų sudarymas remiantis turinio analize (Ye ir kt., 2023). Vadinasi, ASV reitingai tampa vis dažniau naudojamu metodu vertinant įmonių aplinkosauginę veiklą, nes jie leidžia standartizuotai ir kiekybiškai įvertinti atskleidžiamus įmonių aplinkosauginius veiklos aspektus.

2.5.1. Aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos reitingų koncepcija ir vertinimo skirtumai

ASV reitingai atsirado apie 1980-aisiais metais kaip vienas iš būdų, padedantis investuotojams vertinti įmonių veiklą pagal jų rezultatus aplinkos, socialinės atsakomybės ir valdysenos srityse (Berg ir kt., 2022). Ir kaip teigia autoriai, dabartiniu laikotarpiu ASV reitingų rinka itin išaugo dėl populiarėjančių tvarių investicijų. Vadinasi, vis didėjant investuotojų, susidomėjusių tvariomis verslo praktikomis, skaičiui, atitinkamai didėja ir ASV reitingų poreikis. Dažnu atveju investuotojai neturi pakankamai laiko, žinių ir įgūdžių įvertinti sudėtingą įmonių atskleistą ASV informaciją, tad būtent dėl šios priežasties dauguma investuotojų pasitiki ASV balais siekiant įvertinti įmonių veiklą (Kartal ir kt., 2024). ASV balas leidžia akcininkams ir suinteresuotosioms šalims įvertinti tvarumo klausimų, susijusių su įmonės aplinkosaugine, socialinės atsakomybės ir valdysenos veikla, atskleidimo išsamumą (Yu ir Luu, 2021). ASV aspektai gali parodyti įmonės rizikas ir galimybes, kurios daro

įtaką įmonės procesams, finansiniams rezultatams, reputacijai, ilgalaikiai vertei, vartotojų pasitenkinimui ir produktų tvarumui (Glova & Panko, 2025).

ASV balo sudarymas ir vertinimas pradedamas nuo atitinkamų kriterijų, susijusių su aplinkosauga, socialine atsakomybe ir valdysena, svarstymo. Aplinkosauginė dimensija apima gamtos išteklių naudojimą, anglies dioksido išmetimą, energijos vartojimo efektyvumą, taršą ir tvarumo iniciatyvas, socialinės atsakomybės dimensiją apima su darbo santykiais susijusius klausimus ir platesnius socialinius aspektus, tokius kaip žmogaus teisės, duomenų privatumas ir bendruomenės įsitraukimas (Boffo ir Patalano, 2020). Paminėti rodikliai iš skirtingų metrikų yra galiausiai standartizuojami ir agreguojami į balą. Tačiau svarbu tai, kad kiekvienas ASV reitingo teikėjas gali matuoti ir vertinti skirtingus tvarumo aspektus atliekant balo agregavimą (Mazzacurati, 2021). „A“ dimensija, t. y. aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklis parodo įmonės atsakomybę ir įsipareigojimą laikytis aplinkosaugos principų (Naeem ir kt., 2022). Vadinasi, aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklis tiksliausiai atspindi aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumą. Berg'as ir kt. (2022) taip pat pastebi, kad egzistuoja tam tikri ASV vertinimo metodikų skirtumai ir išskiria tris pagrindinius šių balų skirtumų šaltinius, kurie apima aprėpties, matavimo ir svorio skirtumus.

Aprėpties skirtumas (angl. *Scope Divergence*). Šis skirtumas pasireiškia tada, kai reitingų agentūros įtrauka skirtingus kriterijus į vertinimo sistemą (Berg ir kt., 2022). Autoriai pastebi, kad viena agentūra į vertinimą gali įtraukti tam tikrą aspektą, o kita – šio aspekto visai nevertinti, todėl galutiniai rezultatai gali skirtis

Matavimo skirtumas (angl. *Measurement Divergence*). Šis skirtumas atsiranda tada, kai tas pats aspektas vertinamas naudojant skirtingus rodiklius (Berg ir kt., 2022). Pasak autorių, viena agentūra gali vertinti įmonės darbo praktiką pagal darbuotojų kaitos rodiklį, kita gali pasirinkti taikyti su darbu susijusių teisminių bylų skaičių. Skirtingi rodikliai lemia skirtingus rezultatus.

Svorio skirtumas (angl. *Weight Divergence*). Šis skirtumas atsiranda tada, kai agentūros skirtingai vertina atskirų rodiklių svarbą galutinio reitingo sudaryme (Berg ir kt., 2022). Kaip teigia autoriai, pavyzdžiui, darbo praktikos rodikliui gali būti suteikiamas didesnis svoris nei lobistinės veiklos rodikliui

Taigi, būtų galima teigti, kad ASV reitingai tampa vis aktualesni ir plačiai naudojami vertinant įmonių tvarumo veiklą ir priimant investicinius sprendimus. Tačiau verta paminėti tai, kad skirtingos reitingų agentūros, vertindamos tą pačią informaciją, taiko skirtingas vertinimo metodus, matavimo būdus, svorius, todėl tų pačių įmonių vertinimai gali skirtis.

2.5.2. Agentūros, teikiančios aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos reitingus

Didėjant investuotojų ir kitų suinteresuotųjų šalių susidomėjimui tvarumo klausimais, vis didesnę reikšmę įgyja ASV reitingai, kurie leidžia įvertinti aplinkosauginius, socialinės atsakomybės ir valdysenos aspektus. Šiuos vertinimus rengia tam tikros reitingų agentūros, kurios renka, analizuoja ir vertina įmonių skelbiamą nefinansinę informaciją. Gan populiarūs ASV reitingų teikėjai rinkoje yra išskiriami šie: „Sustainalytics“, „Moody's“, „Refinitiv“, „MSCI“ ir „S&P Global“, „KLD“ (Berg ir kt., 2022). Boff'as ir Patalan'as (2020) išskiria, kad pagrindiniai ASV reitingų teikėjai yra „MSCI“, „Sustainalytics“, „Refinitiv“, „KLD“, „S&P Global“. Tačiau Martiny ir kt. (2024) pastebėjo, kad tarp

mokslinių straipsnių ASV informacija dažniausiai pasirenkama iš šių agentūrų: „Refinitiv“, „KLD“, „MSCI“, „Bloomberg“.

„Refinitiv“. Agentūros teikėjas matuoja kokį poveikį subjektai daro ASV veiksniams (Mazzacurati, 2021). Svarbu tai, kad agentūra matuoja ne tik ASV rezultatus, bet ir ASV informacijos atskleidimo išsamumą.

„KLD“. Tai viena seniausių JAV agentūrų, kuri neteikia ASV reitingo, tačiau vertina įmonių aplinkosauginius, socialinius ir valdymo aspektus ir identifikuoja įmonių stiprybes ir silpnybes (Berg ir kt., 2022). Vadinasi, nors ši įmonė neteikia agreguoto ASV balo, ji laikoma viena pagrindinių ASV informacijos šaltinių mokslinėje literatūroje, kadangi vertindama ASV informaciją sudaro tam tikrus ASV rodiklius, nusakančius įmonių silpnybes ir stiprybes.

„MSCI“. Šios ASV reitingų agentūros teikiamos paslaugos yra skirtos padėti investuotojams identifikuoti ir įvertinti finansiniu požiūriu reikšmingas ASV rizikas ir galimybes, siekiant šiuos veiksnius integruoti į investicinių portfelių sudarymo ir valdymo procesus (Boffo & Patalano, 2020). Mazzacurati pabrėžia (2021), kad šis teikėjas taip pat siūlo anglies dioksido rizikos reitingus.

„Bloomberg“. Agentūra renka aplinkosauginę, socialinės atsakomybės ir valdysenos informaciją apie bendroves, įskaitant paskelbtas naujienas apie šias įmones, ir paverčia ją vienu agreguotu balu (Yu & Luu, 2021). Šiuo atveju sektoriai klasifikuojami į platesnes kategorijas pagal jų poveikį aplinkai ir visuomenei – išskiriamas didesnis, vidutinis ir mažesnis poveikis aplinkai bei socialinis poveikis, o valdysenos rodikliai vertinami vienodai visoms pramonės šakoms (Boffo ir kt., 2020). Tai rodo, kad agreguojant balą ypatingas dėmesys yra skiriamas aplinkosauginiam ir socialiniam poveikiui. „Bloomberg“ teikiamas ASV atskleidimo balas gali būti vertinamas kaip aplinkosauginės, socialinės atsakomybės ir valdysenos informacijos, kurią įmonė atskleidžia visuomenei, išsamumas, kuris atspindi šios įmonės savanorišką ir privalomą informacijos atskleidimą (Yu & Luu, 2021). Tam paantrina ir Mazzacurati (2021) akcentuodamas, kad ASV reitingai skiriasi ir pagal kitus aspektus, pavyzdžiui „Bloomberg“ parodo mastą, kuriuo įmonė atskleidžia informaciją, susijusią su aplinkosauginiais, socialinės atsakomybės ir valdysenos aspektais.

Nors ir ASV reitingai pasižymi skirtingomis vertinimo metodikomis tarp skirtingų agentūrų (Berg ir kt., 2022), visgi jie užtikrina didelį patikimumo lygį. Nors ir yra daug įvairių ASV balo teikėjų, kurie vertindami įmonės atskleidžiamą aplinkosauginę, socialinės atsakomybės ir valdysenos informaciją tai paverčia agreguotu indeksu – ASV balu, visgi „Bloomberg“ ASV balas gali būti laikomas kaip ASV informacijos, kurią įmonė atskleidžia visuomenei, išsamumas, atspindintis šios įmonės savanorišką ir privalomą informacijos atskleidimą, prieinamą visoms suinteresuotosioms šalims (Yu & Luu, 2021). Tam paantrina ir Tabur ir Bildik’as (2025) teigdami, kad „Bloomberg“ balas skiria dėmesį skaidrumui ir nefinansinės atskaitomybės išsamumui, o ne kokybiniais veiklos rodikliams. Vadinasi, „Bloomberg“ teikiamas ASV balas matuoja atskleidžiamos informacijos, susijusios su aplinkosauga, socialine atsakomybe ir valdysena, išsamumą ir tuo išsiskiria iš kitų reitingų teikėjų.

2.5.3. Aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos balo pagal „Bloomberg“ vertinimo metodika

Yu ir Luu (2021) pabrėžia, kad „Bloomberg“ teikiamas ASV balo mažiausia reikšmė yra 0,1 ir ji suteikiama įmonėms, kurios atskleidžia minimalų kiekį informacijos apie aplinkos, socialinius ir valdymo aspektus, o didžiausia reikšmė siekia 100 balų, kuri skiriama toms įmonėms, kurios išsamiai

atskleidžia visą informaciją, kuri yra reikalaujama pagal teikėjo „Bloomberg“ vertinimo metodiką. Vadinas, kuo daugiau įmonė atskleidžia nefinansinės informacijos – tuo ASV balas yra didesnis (Kartal ir kt., 2024; Yu & Luu, 2021). Tam paantrina ir Bamel ir kt. (2025) teigdami, kad kuo aukštesniu ASV balu įmonė pasižymi, tuo ji labiau atskleidžia informaciją apie savo tvarias praktikas. Vadinas, aukštesnis ASV balas rodo, kad įmonė išsamiai atskleidžia nefinansinę informaciją, o žemesnis ASV balas gali rodyti tam tikras įmonės veiklos problemas, susijusias su aplinkosauga, socialine atsakomybe arba valdysena. Beje, „Bloomberg“ vertinimo procese įmonės yra suskirstomos į platesnes kategorijas pagal jų poveikio aplinkai lygį: didelis aplinkosauginis poveikis, vidutinis aplinkosauginis poveikis, mažas aplinkosauginis poveikis (Mazzacurati, 2021). Tai reiškia, kad vertinant atsižvelgiama į tai, kiek įmonė atskleidžia informacijos, susijusios su sektoriumi, kuriame ji veikia. Kiekvienas rodiklis iš surinktų duomenų yra svertinis atsižvelgiant į jo svarbą konkrečios įmonės sektoriui, pavyzdžiui, šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo rodiklis yra svarbesnis pramoniniam sektoriui nei nekilnojamojo turto sektoriui, kuriam šis rodiklis yra ne toks aktualus (Yu ir Luu, 2021).

Apibendrinant būtų galima teigti, kad aplinkosauginės informacijos matavimui gali būti taikomi keli vertinimo metodai, tačiau siekiant išvengti subjektyvumo rizikos – agentūrų teikiami reitingų balai įgyja privalumą.

2.6. Veiksniai, turintys įtakos aplinkosauginės informacijos ryšiui su finansiniais rezultatais

Mokslinėje literatūroje analizuojant aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams dažnai yra išskiriami įvairūs veiksniai, kurie gali turėti įtakos tiek aplinkosauginės informacijos atskleidimo kiekiui, tiek finansiniams rodikliams. Šie veiksniai dažnai įtraukiami kaip kontroliniai kintamieji. Šie kintamieji į regresijos modelius įtraukiami tam, kad būtų galima eliminuoti kitų veiksnių įtaką finansiniams rodikliams ir tiksliau įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams. Moksliniuose tyrimuose nagrinėjant aplinkosauginės informacijos ryšį su finansiniais rezultatais yra naudojami įvairūs kontroliniai kintamieji, tokie kaip įmonės dydis, finansinis svetas, pajamų augimas, investicijos į ilgalaikį turtą.

Įmonės dydis. Mokslinėje literatūroje įmonės dydis itin dažnai naudojamas kaip kontrolinis kintamasis analizuojant aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams. Kaip pabrėžia Okafor'as ir kt. (2021), įmonės dydis apibūdina įmonės veiklos mastą ir jos vykdomų operacijų apimtį. Įmonės dydis gali būti vertinamas remiantis įvairiais rodikliais, įskaitant bendrą turto dydį, pajamas, rinkos kapitalizaciją, darbuotojų skaičių (Orajekwe ir kt., 2023). Didesnės įmonės dažnai sulaukia didesnio suinteresuotųjų šalių dėmesio, todėl yra linkusios labiau atskleisti aplinkosauginę informaciją (Wang ir kt., 2020). Chowdhury ir kt. (2020) taip pat pastebi, kad didesnės įmonės pasižymi didesne veiklos apimtimi, todėl jų veikla gali pasižymėti ir didesniu aplinkosauginiu poveikiu, pavyzdžiui, didesnėmis atliekomis ar emisijomis. Kaip pastebi Dagiliene ir kt. (2020), didelės įmonės dažnai daro reikšmingesnį poveikį aplinkai nei mažos įmonės, todėl jų veikla aplinkosauginės informacijos atskleidimo kontekste yra ypač svarbi. Kaip akcentuoja autoriai, būtent didelės įmonės paprastai vienos pirmųjų įgyvendina tvarias praktikas ir prisitaiko prie griežtėjančių tvarumo reikalavimų. Be to, didelės įmonės dažnu atveju turi daugiau finansinių išteklių, kas leidžia įmonėms efektyviau rinkti ir atskleisti su aplinkosauga susijusią informaciją. Didesnės įmonės yra labiau pastebimos rinkoje, tad jos siekia parodyti, kad jų veikla atitinka keliamus aplinkosauginius lūkesčius (Ding & Wang, 2025). Dėl šių priežasčių įmonės dydis gali turėti įtakos

tiek aplinkosauginės informacijos atskleidimui, tiek ryšiui su finansiniais rezultatais, todėl moksliniuose tyrimuose įmonės dydis dažnai įtraukiamas kaip kontrolinis kintamasis siekiant tiksliau įvertinti nagrinėjamo ryšio poveikį (Chung ir kt., 2025; Razali ir kt., 2025; Albao ir kt., 2025; Glova & Panko, 2025).

Finansinis svertas. Finansinis svertas mokslinėje literatūroje dažnai nagrinėjamas kaip vienas iš veiksnių, galinčių turėti įtakos įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktikoms. Anot Okafor'o ir kt. (2021), finansinis svertas apibūdina skolinto kapitalo naudojimą siekiant įgyvendinti tam tikras investicijas ar projektus ir tuo pačiu parodo koku mastu įmonės veikla yra finansuojama kreditorių lėšomis. Mokslinėje literatūroje pastebima, kad didėjantis finansinis svertas dažnai gali lemti didesnę suinteresuotųjų šalių, tokių kaip kreditoriai ar akcininkai, dėmesį į įmonės veiklą (Bala & Lawal, 2021), tad dėl šios priežasties įmonės gali būti skatinamos pateikti daugiau aplinkosauginės informacijos. Chowdhury ir kt. (2020) akcentuoja, kad įmonės, kurios labiau priklauso nuo išorinio finansavimo, siekia palaikyti gerus santykius su finansinėmis institucijomis ir atitikti jų keliamus reikalavimus, todėl gali būti linkusios išsamiau atskleisti aplinkosauginę informaciją. Įmonės, kurioms būdingas aukštas finansinis svertas dažniau siekia atskleisti kokybiškesnę informaciją siekiant sumažinti informacijos asimetriją ir kapitalo kaštus (Long ir kt., 2022). Be to, finansinis svertas gali turėti įtakos ir įmonių finansiniams rezultatams, nes skolinto kapitalo didėjimas keičia įmonės kapitalo struktūrą ir gali paveikti pelningumo rodiklius, tokius kaip turto pelningumas ar nuosavo kapitalo pelningumas. Didelė finansinio sverto reikšmė dėl susidariusių palūkanų ir skolos mokėjimų gali sumažinti pinigų srautus, kurie vietoj to galėtų būti nukreipiami į papildomas investicijas, pavyzdžiui į tvarias iniciatyvas (Naeem ir kt., 2022). Matyti, kad finansinis svertas taip pat gali turėti įtakos tiek aplinkosauginės informacijos atskleidimui, tiek ryšiui su finansiniais rezultatais, todėl moksliniuose tyrimuose finansinis svertas dažnai įtraukiamas kaip kontrolinis kintamasis (Razali ir kt., 2025; Albao ir kt., 2025; Nguyen ir kt., 2023).

Pajamų augimo tempas. Mokslinėje literatūroje pajamų augimo tempas dažnai įtraukiamas kaip kontrolinis kintamasis nagrinėjant aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams (Razali ir kt., 2025; Yang ir kt., 2020). Pardavimų augimas yra apskaičiuojamas iš einamųjų metų pardavimų atimant ankstesnių metų pardavimus ir gautą skirtumą padalijant iš ankstesnių metų pardavimų (Lu & Taylor, 2018). Išsamus aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali daryti teigiamą poveikį įmonės reputacijai, padidinti suinteresuotųjų šalių pasitikėjimą, skatinti pardavimų augimą. Pastebima, kad pajamų augimo tempas dažniausiai gali turėti teigiamą poveikį įmonių finansiniams rezultatams, kadangi kuo didesnės pajamos, tuo paprastai uždirbamas didesnis pelnas (Razali ir kt., 2025). Tačiau svarbu tai, kad pardavimų augimas gali būti susijęs ir su rinkos plėtra, įmonės augimu.

Investicijos į ilgalaikį turtą. Glova ir Panko (2025) atlikdami tyrimą įtraukia investicijas į ilgalaikį turtą, kadangi tai taip pat vienas iš veiksnių, galinčių turėti poveikį aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikiui įmonių finansiniams rezultatams.

Susisteminti tyrimų rezultatai, kuriuose buvo naudoti tam tikri kontroliniai kintamieji, pateikiami 7 lentelėje.

7 lentelė. Moksliniuose tyrimuose naudojami kontroliniai kintamieji

Autorius Kontrolinis kintamasis	Chung ir kt. (2025)	Razali ir kt. (2025)	Albao ir kt. (2025)	Ngueyn ir kt. (2023)	Ye ir kt. (2023)	Wang ir kt. (2020)	Glova ir Panko, 2025	Yang ir kt. (2020)
Įmonės dydis	X	X	X	X	X	X	X	X
Finansinis svertas		X	X	X	X	X		
Sektorius	X					X		
Pajamų augimo tempas		X						X
Investicijos į ilgalaikį turtą							X	
Įmonės amžius		X						
Veiklos pelno augimas					X			
Pelningumas	X							
Turto apyvartumas			X					X
Įmonės valdyba ir jos struktūra	X					X		X
Audito įmonė						X		
Likvidumas				X				
Institucinė ir politinė veikla	X							

Taigi, kadangi finansiniai rodikliai, tokie kaip turto pelningumas ar nuosavo kapitalo pelningumas, gali būti veikiami daugelio skirtingų veiksnių, tam tikrų kontrolinių kintamųjų įtraukimas leidžia sumažinti galimą rezultatų iškraipymą ir padidinti tyrimo tikslumą, patikimumą. Galima įžvelgti, kad tiek aplinkosauginės informacijos atskleidimui, tiek aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikiui finansiniams rezultatams įtakos gali turėti įmonės dydis, finansinis svertas, pajamų augimo tempas ir investicijos į ilgalaikį turtą.

2.7. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose

Nors ASV aspektai yra laikomi nefinansine informacija, visgi šios informacijos atskleidimas gali turėti finansinių pasekmių, tad dėl šios priežasties šie aspektai vertinami kaip reikšmingi elementai, kuriuos yra itin svarbu integruoti į įmonės verslo modelį, strateginius sprendimus, rizikos valdymo sistemas (Abeyrathne & Illubethanne, 2023). Verta paminėti tai, kad dauguma mokslinių tyrimų nagrinėja aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį taršiuose ir netaršiuose sektoriuose bei apskritai įvairiuose sektoriuose.

Netaršūs sektoriai. Galima įžvelgti, kad sektoriuose, neturinčiuose reikšmingo poveikio aplinkai, aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali turėti nevienodą poveikį įmonių finansiniams rodikliams. Lu ir kt. (2025) atliktame tyrime, kuriame buvo analizuojamos 1 110 sveikatingumo sektoriuje veikiančios įmonės iš įvairių pasaulio regionų 2005–2002 m., paaiškėjo, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia įmonių finansinius rezultatus. Be to,

autorius pabrėžia, kad įmonių aplinkosauginiai veiksmai ir išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas stiprina įmonės įvaizdį suinteresuotųjų šalių atžvilgiu, o tai teigiamai veikia įmonių finansinius rezultatus, tokius kaip turto pelningumas ar nuosavo kapitalo pelningumas. Meral’as kt. (2025) taip pat atliko tyrimą, kuriame buvo analizuojamos turto draudimo įmonės iš skirtingų pasaulio regionų 2005–2022 m. laikotarpiu. Tyrimo rezultatai parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas šiose įmonėse yra susijęs su teigiamu poveikiu finansiniams veiklos rezultatams. Tačiau remiantis Abeyrathne ir Illubethanne (2023) atliktu tyrimu, kuriame buvo analizuojamos Šri Lankos kelionių ir laisvalaikio sektoriaus įmonės 2015–2022 m. laikotarpiu, tarp aplinkosauginės informacijos ir poveikio finansiniams rezultatams buvo pastebėtas neigiamas ryšys. Autoriai pastebi, kad informacijos skelbimas apie aplinkosauginius veiklos aspektus didina tikimybę pritraukti potencialius investuotojus, kvalifikuotus darbuotojus, patikimus tiekėjus, tačiau nors ir rinkos požiūris į ASV veiklas yra teigiamas, visgi išlaidos, skirtos šios nefinansinės informacijos atskleidimui veikia įmonės finansinius rezultatus neigiamai. Neigiamas poveikis finansiniams rezultatams išryškėja ir Albao ir kt. (2025) atliktame tyrime, kuriame buvo analizuojamos Azijos telekomunikacijų sektoriaus įmonės 2018–2022 m. laikotarpiu. Autoriai pabrėžia, kad siekiant kurti vertę klientams ir investuotojams įmonės trumpuoju laikotarpiu gali patirti nuostolių, tačiau siekiant minimizuoti šiuos nuostolius yra itin svarbu ieškoti strategijų, leidžiančių mažinti ASV investicijų kaštus. Susisteminti rezultatai pateikiami 8 lentelėje.

8 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams netaršiuose sektoriuose

Autorius	Regionas	Sektorius	Laikotarpis, metais	Nepriklausomas kintamasis	Poveikis finansiniams rezultatams
Lu ir kt. (2025)	Įvairūs regionai, įskaitant Europą	Svetingumas	2005–2022	ASV balas („Bloomberg“)	Teigiamas
Meral ir kt. (2026)	Įvairūs regionai	Turto draudimas	2013–2022	ASV balas („Bloomberg“)	
Abeyrathne ir Illubethanne (2023)	Šri Lanka	Kelionės ir laisvalaikis	2015–2022	Turinio analizė	Neigiamas
Albao ir kt. (2025)	Azija	Telekomunikacijos	2018–2022	ASV balas („Refinitiv Eikon“)	

Taršūs sektoriai. Arshad ir kt. (2025) atliko tyrimą, kuriame analizavo 20 įmonių iš Šiaurės Amerikos, Europos ir kitų besivystančių rinkų ir veikiančių energetikos, kasybos, gamybos ir chemijos sektoriuose 2010–2024 m. Tyrimo rezultatai parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro teigiamą poveikį turto gražai ir nuosavo kapitalo gražai. Autoriai taip pat pastebi, kad baudų ir atitikties rodikliai neigiamai veikia aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklį, turto pelningumą ir nuosavo kapitalo pelningumą. Tai patvirtina, kad įmonės, kurioms yra skiriamos aplinkosauginės baudos – ne tik mažiau atskleidžia nefinansinės informacijos, bet ir pasižymi žemesniais finansiniais rodikliais. Be to, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų koeficientas, energijos suvartojimas taip pat neigiamai veikė įmonių finansinius rodiklius. Priešingai, aplinkosauginių tikslų atskleidimas pasižymi teigiamu poveikiu finansiniams rezultatams, kas parodo, kad įmonės, kurios viešai skelbia išsikeltus tvarumo tikslus – gali gauti didesnę investuotojų paramą, pritraukti naujų akcininkų, pagerinti ilgalaikį strateginį planavimą taip prisidedant prie

didesnio pelningumo. Skaidrūs tvarumo tikslai gali stiprinti investuotojų pasitikėjimą, gerinti įmonės reputaciją ir tokiu būdu teigiamai paveikti finansinius rezultatus (Arshad ir kt., 2025). Conca ir kt. (2020) analizavo 57 viešas akcines bendroves, veikiančias Europos žemės ūkio ir maisto pramonėje ir ištyrė, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas šio sektoriaus įmonėse turi teigiamą poveikį finansiniams rezultatams. Glova ir Panko (2025), tyrė 60 automobilių sektoriuje veikiančių įmonių 2011–2022 m. laikotarpiu, kurios yra įtrauktos į „Eurostoxx 600“ indeksą, ir pastebėjo, kad poveikis finansiniams rezultatams yra teigiamas, o tai gali būti siejama su tuo, kad tvarumo iniciatyvos didina veiklos efektyvumą, mažina sąnaudas, gerina santykius su suinteresuotosiomis šalimis, kas galiausiai gali pagerinti pelningumo rodiklius. Autoriai taip pat įžvelgia, kad aplinkosauginių aspektų rinkimas ir teikimas leidžia įmonėms identifikuoti tobulintinas sritis ir nustatyti strateginius tikslus, suderintus su atitiktis reikalavimais (žr. 9 lent.).

9 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams taršiuose sektoriuose

Autorius	Regionas	Sektorius	Laikotarpis, metais	Nepriklausomas kintamasis	Poveikis finansiniams rezultatams
Arshad ir kt. (2025)	Šiaurės Amerika, Europa, Azija, Afrika	Energetika, kasyba, gamyba, chemija	2010–2024	ASV balas	Teigiamas
Conca ir kt. (2021)	Europa	Žemės ūkio ir maisto pramonė	2010–2018	ASV balas („Bloomberg“)	Teigiamas
Glova ir Panko (2025)	Europa	Automobilių pramonė	2011–2022	ASV balas („Refinitiv Eikon,,)	Teigiamas
Ayuba ir Yunusa (2023)	Nigerija	Nafta ir dujos	2010–2019	Turinio analizė	Nereikšmingas
Widoretno ir kt. (2025)	Europa	Pagrindinės medžiagos, energetika, komunalinės paslaugos, industrija	2019–2023	ASV balas („Refinitiv Eikon,,)	Nereikšmingas
Makridou ir kt. (2023)	Europa	Energetika	2002–2020	ASV balas („Refinitiv Eikon,,)	Neigiamas

Ayuba ir Yunusa (2023) tyrė aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį finansiniams rezultatams naftos ir dujų sektoriuje veikiančiose Nigerijos įmonėse 2010–2019 m. laikotarpiu ir pastebėjo, kad poveikis yra nereikšmingas. Widoretno ir kt. (2025) analizavo 2 107 Europoje veikiančias įmones iš taršių sektorių, kurie apima energetikos, komunalinių paslaugų, pagrindinių medžiagų ir industrijos sektorius ir tyrimo rezultatai parodė, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas taip pat neturi įtakos įmonių finansiniams rezultatams.

Priešingai, neigiamas poveikis finansiniams rodikliams taršiuose sektoriuose buvo aptiktas Makridou ir kt. (2023) atliktame tyrime, kuriame buvo analizuojamos Europos įmonės 2002–2020, veikiančios energetikos sektoriuje. Kaip autoriai pabrėžia, neigiamas poveikis gali būti susijęs su padidėjusiomis sąnaudomis, susijusiomis su investicijomis į ASV veiklas, tokias kaip aplinkosaugos reikalavimų laikymasis, aplinkosaugos vadybos sistemų diegimas, aplinkosaugos stebėsenos, vertinimo, planavimo, administravimo išlaidos. Be to, kaip pabrėžia autoriai, tobulėjant aplinkosaugos

valdymui, tolimesnis taršos mažinimas tampa vis sudėtingesnis ir reikalauja papildomų investicijų į išteklius ir technologijas. Tad dėl šios priežasties investicijos ne visada atsiperka trumpuoju laikotarpiu ir gali netgi neigiamai paveikti įmonių finansinius rezultatus.

Tad remiantis mokslinių straipsnių analize, prieštaringi rezultatai išryškėja ir tyrimuose, kuriuose į imtį buvo įtraukiamos tik įmonės iš taršių sektorių.

Įvairūs sektoriai pagal taršumą. Be to, yra ir tokių mokslinių tyrimų, kurie į tyrimą įtraukia įvairius sektorius neatsižvelgiant į taršumą aplinkai, kai pavyzdžiui, į imtį įtraukiamos didžiausios įmonės pagal rinkos kapitalizaciją ar įmonės, patenkančios į tam tikras akcijų biržas (žr. 10 lent.).

10 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams visuose sektoriuose

Autorius	Regionas	Sektorius	Laikotarpis, metais	Nepriklausomas kintamasis	Poveikis finansiniams rezultatams
Saini ir kt. (2022)	Indija	Įvairūs	2012–2020	ASV balas	Teigiamas
Malik ir kt. (2023)	Kinija	Įvairūs	2005–2016	Turinio analizė	
Siwec ir Karkowska (2024)	Europa	Įvairūs	2017–2021	ASV balas („Refinitiv Eikon“)	
Carnini Pulino ir kt. (2022)	Italija	Įvairūs	2011–2020	ASV balas („Refinitiv Eikon“)	
Wu ir Li (2023)	Kinija	Įvairūs	2008–2019	Turinio analizė	
Razali ir kt. (2025)	Malaizija	Įvairūs	2016	Turinio analizė	Nereikšmingas
Rostamicheri ir kt. (2025)	Europa	Įvairūs	2015–2024	ASV balas („Refinitiv Eikon“)	Neigiamas
Fahad & Busru (2021)	Indija	Įvairūs	2007–2016	ASV balas („Bloomberg“)	Neigiamas
Candio (2024)	Europa	Įvairūs	2012–2022	ASV balas („Refinitiv Eikon“)	Neigiamas

Saini ir kt. (2022) tyrė įvairaus sektorių taršumo Indijos įmones 2012–2020 m. laikotarpiu ir pastebėjo, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams yra teigiamas. Tokius pat tyrimo rezultatus gavo ir Malik ir kt. (2023), kurie tyrė Kinijos įmones, veikiančias skirtingo taršumo sektoriuose 2005–2016 m. laikotarpiu. Siwec ir Karkowska (2024) atliktame tyrime, kuriame buvo analizuojami įmonių iš Centrinės ir Rytų Europos duomenys 2017–2021m., taip pat paaiškėjo, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia įmonių finansinius rezultatus. Carnini Pulino ir kt. (2022) atliktame tyrime, kuriame buvo analizuojamos Italijos įmonės iš skirtingo taršumo sektorių, buvo įrodyta, kad egzistuoja teigiama priklausomybė tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų. Wu ir Li (2023) analizavo įmones iš skirtingų sektorių, tokių kaip energetika, metalų ir kasybos sektorius, chemijos pramonė, naftos, statybinių medžiagų, popieriaus gamybos, alaus gamybos, farmacijos, fermentacijos, tekstilės, odos apdirbimo sektoriai ir remiantis tyrimų rezultatais nustatė, kad egzistuoja teigiama priklausomybė tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų. Kiek priešingus rezultatus gavo Rostamicheri ir kt. (2025), kurie tyrė Europos įmones 2015–2024 m. ir tyrimo

rezultatai parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali neigiamai paveikti finansinius rodiklius, tokius kaip turto pelningumas ar nuosavo kapitalo pelningumas. Panašius tyrimo rezultatus pateikia Fahad'as ir Busru (2021), kurie analizuodami įmones iš nekilnojamojo turto, vartojimo prekių, technologijų, statybos, pramonės, prekybos ir paslaugų sektorių 2007–2016 m. laikotarpiu pastebėjo, kad aplinkosauginė informacijos atskleidimas gali turėti neigiamą poveikį įmonių finansiniams rezultatams. Beje, aplinkosauginės informacijos atskleidimo neigiamas poveikis finansiniams rezultatams buvo nustatytas ir Candio (2024) tyrime, kur buvo analizuojamos įmonių, įtrauktų į „STOXX Europe 600“ biržą, 2012–2022 m. duomenys. Razali ir kt. (2025) atlikto tyrimą, kuriame nagrinėjo Malaizijos įmonių duomenis iš įvairių sektorių 2016 m. ir nustatė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali turėti nereikšmingą poveikį įmonių finansiniams rezultatams, pavyzdžiui, pelningumui. Beje, galima pastebėti, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis einamųjų metų finansiniams rodikliams skirtingo taršumo sektoriuose yra itin labai retai nagrinėjamas.

Jain ir Malhotra (2025) atliko tyrimą, kuriame buvo analizuojamos 605 Indijoje veikiančios įmonės iš taršių ir netaršių sektorių 2015–2023 m. laikotarpiu. Tyrimo rezultatai parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas neturi reikšmingo poveikio taršiuose ir netaršiuose sektoriuose.

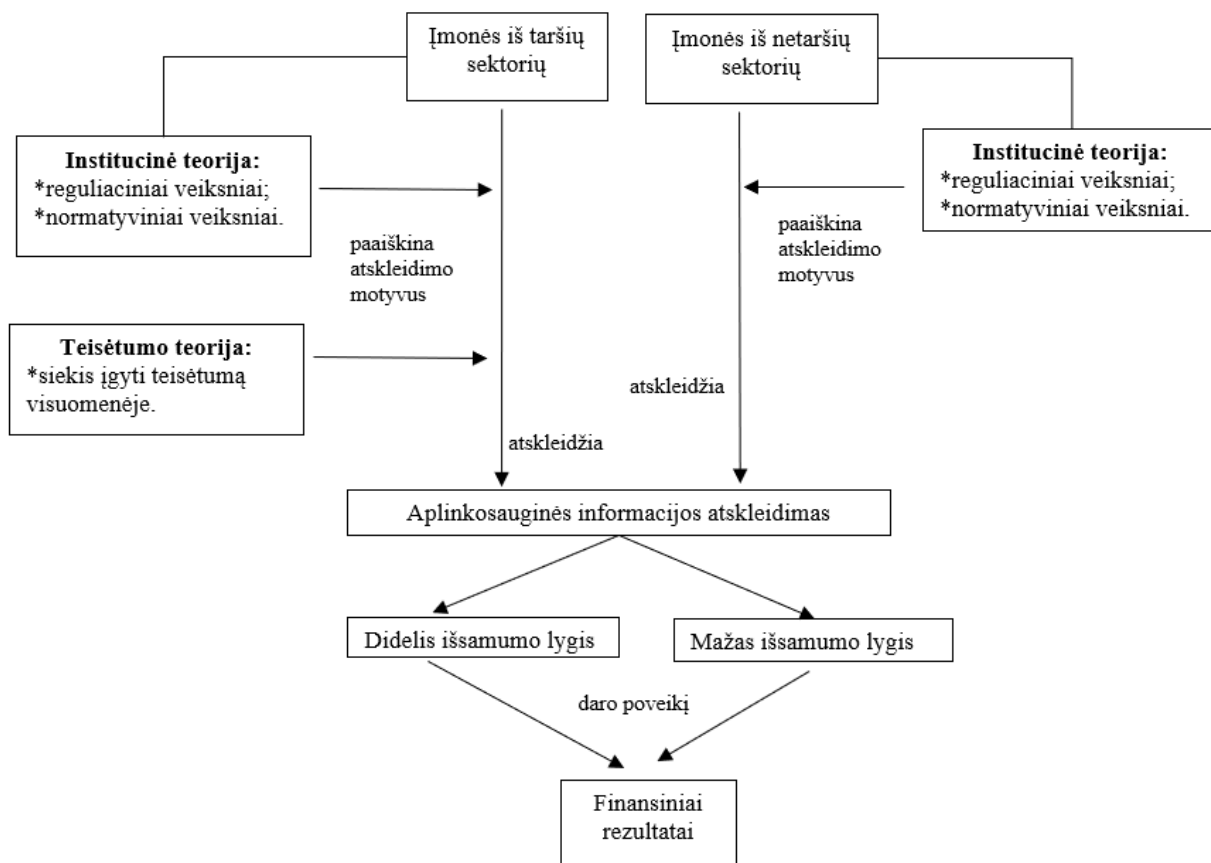
Nors yra gausu tyrimų, analizuojančių aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų sąsajas, tačiau, pastebima, kad daugumą iš jų nagrinėja ši ryši arba įvairiuose sektoriuose bendrai arba apsiriboja tik taršių arba netaršių sektorių analize. Tačiau analizuojant įmonių viešai skelbiamą informaciją yra itin svarbu atsižvelgti į sektorių, kuriame veikia įmonė (Xia & Wang, 2021). Be to, moksliniuose straipsniuose yra taikomi skirtingi laikotarpiai, skirtingi regionai, taip pat yra taikomos skirtingos tyrimo metodologijos, kai vienuose tyrimuose naudojama turinio analizė, o kituose pasitelkiami ASV reitingai, visa tai gali iškreipti tyrimų rezultatus. Svarbu ir tai, kad mokslinių straipsnių rezultatai, atlikti naudojant ASV reitingą, gali skirtis priklausomai nuo ASV reitingą teikiančios agentūros, kadangi kaip buvo minėta 2.5.1 skyriuje, skirtingos agentūros taiko skirtingas vertinimo metodus. Atsižvelgiant į visus šiuos aspektus būtų galima teigti, kad mokslinėje literatūroje trūksta tyrimų, kuriuose taikant vienodas tyrimo metodologijas, vienodą laikotarpį ir regioną būtų lyginamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams tarp taršių ir netaršių sektorių. Be to, griežtėjant reguliacinei aplinkai, o ypač Europos Sąjungoje, ir didėjant privalomiems aplinkosauginės informacijos atskleidimo reikalavimams, mokslinėje literatūroje vis dar nėra pakankamai tyrimų, kurie sistemingai tirtų šios atskaitomybės pokyčių poveikį įmonių finansiniams rezultatams Europos Sąjungoje atsižvelgiant į sektoriaus taršumą.

2.8. Konceptualus modelis

Didėjant globaliems iššūkiams tvarių praktikų diegimas versle įgauna vis didesnę svarbą, tad įmonės iš taršių ir netaršių sektorių patiria spaudimą atskleisti aplinkosauginę informaciją ne tik iš visuomenės, bet ir iš reguliacinių institucijų. Griežtėjant reguliacinei aplinkai Europos Sąjungoje ir palaiapsniui perėjus prie privalomo ASV informacijos atskleidimo įmonėms tapo privalu veiklą derinti su nustatytais teisiniais reikalavimais (Glova & Panko, 2025). Be to, kaip pabrėžia autoriai, šie reguliaciniai pokyčiai prisidėjo prie didesnio ASV duomenų skaidrumo, įmonių atsakomybės stiprinimo ir pagerino informacijos palyginamumą tarp skirtingų įmonių ir sektorių. Svarbu tai, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimą aiškina įvairios teorijos, tačiau viena pagrindinių yra institucinė teorija, teigianti, kad reguliaciniai ir normatyviniai veiksniai skatina įmones atskleisti nefinansinę informaciją (Ding & Wang, 2025). Ši teorija tarsi paaiškina taršių ir netaršių įmonių

aplinkosauginės informacijos atskleidimo motyvus, kurie siejasi su įmonių noru atitikti reguliaciniams ir normatyviniams reikalavimams. Beje, kita itin svarbi teorija, paaiškinanti aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumą taršiuose sektoriuose – teisėtumo teorija (Ogunode, 2022). Taršiuose sektoriuose, tokiuose kaip energetikos, kasybos, chemijos ir statybų sektoriai, nefinansinės informacijos atskleidimą dažniausiai paaiškina teisėtumo teorija, nes šiuose sektoriuose veikiančios įmonės susiduria su didesniu visuomenės bei reguliaciniu spaudimu (Razali ir kt., 2025). Siekdamos išlaikyti teisėtumą ir visuomenės pasitikėjimą taršios įmonės yra linkusios atskleisti daugiau aplinkosauginės informacijos nei įmonės iš netaršių sektorių (Razali ir kt., 2025; Dagestani & Qing, 2022). Netaršūs sektoriai, tokie kaip informacinių technologijų sektorius ir komunikacijos sektoriai, susiduria su mažesniu visuomenės bei reguliaciniu spaudimu, todėl teisėtumo palaikymas šiuose sektoriuose gali būti mažiau svarbus veiksnys, lemiantis aplinkosauginės informacijos išsamumą. Vadinasi, įmonių, veikiančių skirtinguose sektoriuose aplinkosauginės informacijos atskleidimo motyvai gali būti skirtingi, o tai lemia skirtingą aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumą. Metinės ataskaitos, tvarumo ataskaitos yra vienas iš būdų aplinkosauginei informacijai atskleisti. Svarbu tai, kad šiuolaikinės organizacijos vis dažniau naudoja skaitmenines platformas, tokias kaip įmonių internetinės svetainės, socialiniai tinklai ir kitus viešosios komunikacijos kanalus siekiant atskleisti aplinkosauginę informaciją suinteresuotosioms šalims (Pennesi & Giuliani, 2025). Tokia informacijos sklaida pasiekia platų suinteresuotųjų šalių ratą ir tokiu būdu įmonės turi galimybę parodyti visuomenei savo pastangas mažinti neigiamą poveikį aplinkai, o toks skaidrumas prisideda prie organizacijos veiklos teisėtumo suinteresuotųjų šalių akyse (Razali ir kt., 2025). Jei žiniasklaida paskelbė nepalankias naujienas apie įmonę, įmonė atskleisdama aplinkosauginę informaciją gali pabrėžti įgyvendintas aplinkosaugines iniciatyvas tokiu būdu siekiant sušvelninti nepalankią situaciją (Razali ir kt., 2025; Wang ir kt., 2025). Verta paminėti tai, kad aplinkosauginių aspektų atskleidimas daro įtaką atitikties reguliavimo užtikrinimui, suinteresuotųjų šalių lūkesčiams ir finansiniams rezultatams, todėl įmonės yra skatinamos šiuos veiksnius integruoti į savo strateginius sprendimų priėmimo procesus (Glova & Panko, 2025). Moksliniuose straipsniuose aplinkosauginės informacijos poveikis įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose yra aiškinamas įvairiai. Kai kurie tyrėjai įžvelgia, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas taršiuose sektoriuose gali teigiamai paveikti finansinius rezultatus (Arshad & kt., 2025; Conca ir kt., 2021; Glova & Panko, 2025), kituose moksliniuose straipsniuose buvo nustatytas aplinkosauginės informacijos atskleidimas neigiamai veikia įmonių finansinius rezultatus (Makridou ir kt., 2023). Yra ir tokių tyrimų, kur buvo pastebėta, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis taršių įmonių finansiniams rezultatams yra nereikšmingas (Ayuba & Yunusa, 2023; Widorento ir kt., 2025) Netaršiuose sektoriuose tyrimų rezultatai taip pat prieštaringi, vieni autoriai nustatė teigiamą aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį finansiniams rezultatams (Lu ir kt., 2025; Meral ir kt., 2026), o kiti autoriai ištyrė, kad poveikis yra neigiamas (Abeyrathne & Illubethanne, 2023; Albao ir kt., 2025). Verta paminėti ir tai, kad autoriai, taiko nevienodą požiūrį į aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams pasireiškimo laikotarpį. Viena autorių grupė išskiria ilgalaikį poveikį argumentuodami, kad aplinkosauginės iniciatyvos ir jų atskleidimas reikalauja laiko, kol sukuria ekonominę vertę, todėl poveikis finansiniams rezultatams gali būti uždelstas. Dėl šių priežasčių, poveikis finansiniams rezultatams gali pasireikšti tik po kelerių metų. Pavyzdžiui, Tabur ir Bildik'as (2025), Naeem'as ir kt. (2022), Wang'as ir kt. (2020) vertinant aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį finansiniams rezultatams taiko ilgalaikio poveikio požiūrį, kai daroma prielaida, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams pasireiškia tik po kelerių metų. Tačiau dauguma autorių pabrėžia trumpalaikį poveikį, vertindami,

kaip aplinkosauginės praktikos ir šios informacijos atskleidimas finansinėse ataskaitose veikia einamojo laikotarpio finansinius rodiklius, tokius kaip turto pelningumas ar nuosavo kapitalo pelningumas (Lu ir kt., 2025; Abeyrathne & Illubethanne, 2023; Albao ir kt., 2025; Makridou ir kt., 2023; Razali ir kt., 2025). Tokiuose moksliniuose tyrimuose daroma prielaida, kad rinkos ir suinteresuotųjų šalių reakcija atsispindi einamuoju laikotarpiu, kai investuotojai reaguoja į bet kokią atskleistą įmonių nefinansinę informaciją įvairiais informaciniais kanalais ir vertina įmonės tvarumo aspektų įgyvendinimą einamaisiais metais. Atlikus mokslinių tyrimų analizę buvo sudarytas konceptualus modelis, atspindintis aplinkosauginės informacijos, sektoriaus taršumo ir finansinių rezultatų sąsajas. (žr. 5 pav.).



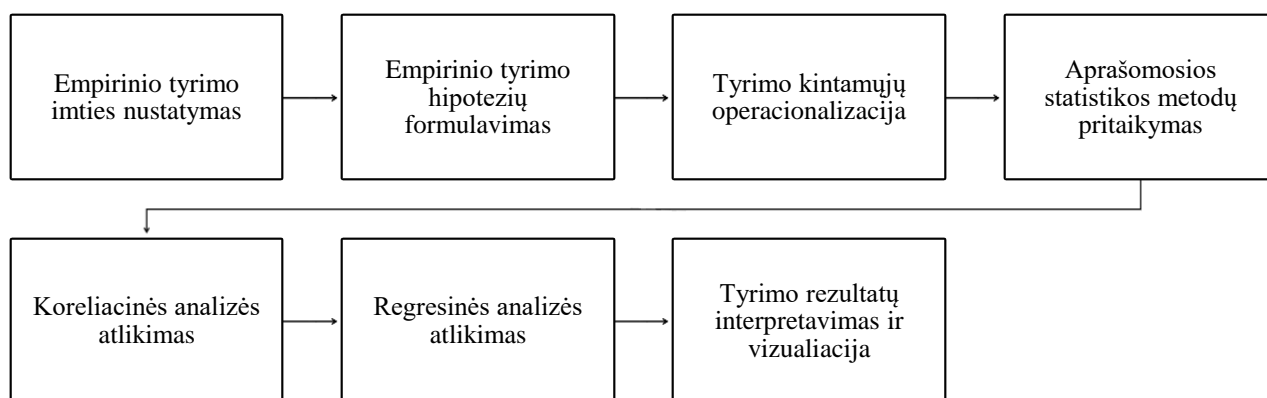
5 pav. Konceptualus modelis

Dėl skirtingų aplinkosauginės informacijos atskleidimo motyvų ir šios nefinansinės informacijos atskleidimo išsamumo poveikis finansiniams rezultatams gali būti skirtingas tarp taršių ir netaršių sektorių. Remiantis sudarytu konceptuali modeliu bus atliekamas tyrimas siekiant iširti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose.

3. Tyrimo metodologija

Siekiant išanalizuoti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose buvo pasirinkta atlikti kiekybinį empirinį tyrimą.

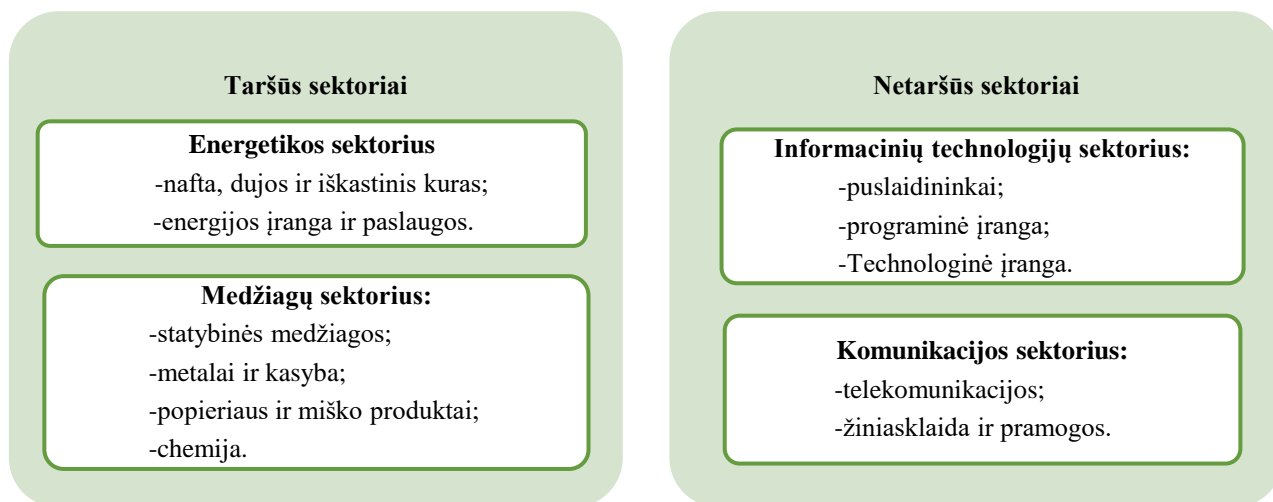
Empirinio tyrimo tikslas – išanalizuoti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį finansiniams rezultatams atsižvelgiant į sektoriaus taršumą ir naudojant aprašomosios statistikos, koreliacinės ir regresinės analizės metodus. Empirinio tyrimo eiga pateikiama 6 pav.



6 pav. Empirinio tyrimo atlikimo loginė seka

Tyrimo imties nustatymas – imtis buvo sudaryta taikant netikimybinės atrankos metodą, t. y. tikslinę atranką. Kadangi baigiamajame darbe yra koncentruojamasi į aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumą ir jo sąsajas su finansiniais rezultatais skirtingo taršumo sektoriuose, tad atitinkamai įmonių duomenys tyrimui renkami iš „Bloomberg“ duomenų bazės. Kaip pastebi Dagiliene ir kt. (2020), didelės įmonės vienos pirmųjų įgyvendina tvarias praktikas ir prisitaiko prie griežtėjančių tvarumo reikalavimų, tad atsižvelgiant į tai, naudojant „Bloomberg“ duomenų bazę buvo atrinktos didžiausios Europos Sąjungos įmonės pagal rinkos kapitalizaciją. Be to, įmonės buvo sugrupuotos pagal sektorius taikant GICS (angl. *Global Industry Classification Standard*) metodą. GICS metodas yra viena populiariausių įmonių klasifikavimo sistemų, kurią 1999 m. sukūrė Morgan Stanley Capital International ir Standard & Poor’s Global agentūros (Bhojraj ir kt., 2003). Ši sistema įmones skirsto į 11 sektorių, kurie toliau detalizuojami į pramonės grupes, pramonės šakas ir pramonės pošakes atsižvelgiant į pagrindinę įmonės veiklą. Tokia atranka pasirinkta siekiant užtikrinti, kad į imtį patektų viešos į biržų sąrašus įrašytos Europos Sąjungos įmonės iš pasirinktų sektorių, kurioms yra privaloma taikyti ETAS. Atlikus mokslinių straipsnių analizę buvo pastebėta, kad metalų ir kasybos pramonė, naftos ir dujų pramonės, popieriaus ir celiuliozės bei chemijos pramonės veikla turi didžiausią neigiamą poveikį aplinkai (Apriono ir kt., 2023; Chung’as ir kt., 2025; Jain & Malhotra, 2025), o šios pramonės šakos yra priskiriamos energijos ir pagrindinių medžiagų sektoriams pagal GICS klasifikaciją. Todėl atitinkamai į tyrimo imtį buvo įtraukti du sektoriai, kurie apima energetikos sektorių ir pagrindinių medžiagų sektorių. Energetikos sektorius apima naftos, dujų ir iškastinio kuro bei energijos įrangos ir paslaugų pramonės šakas, o pagrindinių medžiagų sektorius apima statybinių medžiagų, metalų ir kasybos, popieriaus ir miško produktų bei chemijos pramonės šakas. Beje, mokslinėje literatūroje netaisus sektoriai dažniausiai apima paslaugų sektorių

ir informacinių technologijų sektorių, tad atsižvelgiant į tai, buvo pasirinkta tyrime analizuoti komunikacijos sektorių, kurį remiantis GICS klasifikacija sudaro telekomunikacijų, žiniasklaidos ir pramogų pramonė bei informacinių technologijų sektorius, kuris apima puslaidininkių, programinės įrangos ir technologinės įrangos pramonę (žr. 7 pav.).



7 pav. Tyrimo imties atranka pagal sektorius

Iš pasirinktų keturių sektorių buvo nuspręsta atrinkti po 25 didžiausias įmones pagal rinkos kapitalizaciją, kurios turi visus tyrimui reikalingus duomenis. Tad iš viso bus analizuojama 100 įmonių (žr. 1–4 priedas). Atliktuose moksliniuose tyrimuose taršios veiklos analizuojamos sektorių arba pramonės šakų lygmeniu, tačiau šiame tyrime siekiant didesnio analizės tikslumo, analizė atliekama sektorių lygmeniu pagal GICS klasifikacija. Tai leidžia užtikrinti nuoseklų skirtingo taršumo veiklų palyginimą.

Pasirinktas tyrimo imties laikotarpis apima 2022–2024 m. ir šio laikotarpio pasirinkimas grindžiamas tuo, kad šiuo laikotarpiu Europos Sąjungoje buvo pastebimi reikšmingi pokyčiai tvarumo atskaitomybės reguliavime. Kaip minėta 2.2 skyriuje, 2022 m. buvo priimta BTAD, kuri išplėtė nefinansinės informacijos atskleidimo direktyvą ir numatė griežtesnius aplinkosauginės informacijos atskleidimo standartus. Be to, 2023 m. įsigaliojo ir ETAS, kurie išsamiai ir nuosekliai apibūdina, kokią nefinansinę informaciją turi pateikti įmonės, atitinkančios tam tikrus teisės aktų kriterijus ir privalančios atskleisti aplinkosauginę informaciją. Svarbu ir tai, kad pastaruoju metu susiduriant su globaliniais iššūkiais investuotojai vis dažniau atsižvelgia ne tik į įmonės finansinius rezultatus, bet ir atkreipia dėmesį į nefinansinę informaciją. Tai rodo, kad visuomenės susidomėjimas įmonių tvaria atskaitomybe didėja. Atitinkamai, atliekant empirinį tyrimą bus pasitelkiamas ne ASV balas, bet vienas iš jo dedamųjų – aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklis, kuris matuoja įmonių nefinansinės informacijos, susijusios su aplinkosauginiais aspektais, atskleidimą. Atrinktai imčiai reikalinga informacija, t. y. metinės finansinės ataskaitos ir aplinkosauginės informacijos atskleidimo balas (angl. *Environmental Disclosure Score*) buvo gauti iš „Bloomberg“ duomenų bazės.

Tyrimo hipotezės:

H1: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro teigiamą poveikį finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia taršiuose sektoriuose.

Taršūs sektoriai dėl savo vykdomos veiklos pasižymi neigiamu poveikiu aplinkai, tad atitinkamai sulaukia daug dėmesio ir spaudimo iš suinteresuotųjų šalių. Šiuose sektoriuose veikiančių įmonių veiklą geriausiai atspindi institucinė ir teisėtumo teorija. Remiantis institucine teorija, įmonės atskleidžia privalomą kiekį nefinansinės informacijos ne tik reaguodamas į reguliacinius reikalavimus, bet ir siekiant pademonstruoti socialinę atsakomybę, išlaikyti teisėtumą ir pagerinti reputaciją (Ding & Wang, 2025). Remiantis teisėtumo teorija, įmonės iš taršių sektorių, norėdamos išlaikyti gerą reputaciją ir įgyti visuomenės pasitikėjimą, stengiasi atskleisti ne tik privalomą, bet ir neprivalomą aplinkosauginę informaciją (Dagestani & Qing, 2022; Razali ir kt., 2025; Isaboke ir kt., 2023). Vadinasi, išsamesnis aplinkosauginės informacijos skelbimas gali padidinti investuotojų pasitikėjimą įmonė, pagerinti reputaciją, o tai gali padidinti įmonės pajamas ir pagerinti įmonės finansinius rezultatus (Arshad ir kt., 2025; Nassredine, 2022; Glova & Panko, 2025).

H2: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro neigiamą poveikį finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia taršiuose sektoriuose.

Aplinkosauginės informacijos atskleidimas taršiuose sektoriuose gali būti aiškinamas institucine ir teisėtumo teorijomis. Remiantis institucine teorija įmonės atskleidžia tam tikrą privalomą aplinkosauginę informaciją, tačiau šios atskaitomybės rengimas reikalauja papildomų išteklių, susijusių su duomenų rinkimu ir valdymu, o tai gali padidinti įmonės veiklos sąnaudas ir taip pabloginti finansinius rezultatus (Wang ir kt., 2020; Makridou ir kt., 2023). Be to, taršiuose sektoriuose investicijos į aplinkosaugines praktikas apima ne tik aplinkos apsaugą, bet ir investicijas į įrenginių efektyvumo gerinimą siekiant sumažinti emisijas, taip pat investicijas į mokslinius tyrimus, susijusius su energijos taupymu, emisijų mažinimu, kas taip pat gali neigiamai paveikti įmonių finansinius rezultatus (Makridou ir kt., 2023). Arshad ir kt. (2025) tyrė, kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas, t. y. šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos ir energijos suvartojimas, veikia įmonių finansinius rezultatus ir paaiškėjo, kad šios aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams yra neigiamas dėl reguliacinės neatitikties ir galimų rizikų, susijusių reputacijos išsaugojimu. Tam paantrina Jain & Malhotra (2025) akcentuojant, kad taršiams sektoriams yra taikomi didesni reikalavimai siekiant spręsti aplinkosaugines problemas, tačiau atitikimas šiems reikalavimams gali lemti sąnaudų padidėjimą, o ne atnešti naudos. Kaip pabrėžia autoriai, kasybos, cemento ir chemijos sektorių griežtesnė tvarumo praktika gali lemti didesnes atitikties sąnaudas. Svarbu tai, kad jautrios informacijos skelbimas gali neigiamai paveikti įmonės konkurencingumą ir pelningumą (Pedron ir kt., 2021). Tačiau teisėtumo teorija grindžia aplinkosauginės informacijos atskleidimą kaip įmonės tęstinumą užtikrinantį aspektą, o ne kaip pelno didinimo veiksnį, kas reiškia, kad įmonės atskleisdamos aplinkosauginę informaciją gali tikėtis, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali jų finansinius rezultatus paveikti neigiamai (Emma & Jennifer, 2021; Liu ir kt., 2023). Vadinasi, išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas atskleidžiant visus, įskaitant ir neigiamus įmonės aplinkosauginius rodiklius, gali neigiamai paveikti įmonių finansinius rezultatus.

H3: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro teigiamą poveikį finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia netaršiuose sektoriuose.

Privalomas aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali paveikti netaršių įmonių finansinius rezultatus teigiamai, nes šios nefinansinės informacijos atskleidimas ne tik atitinka reguliacinius reikalavimus bet parodo visuomenei, kad įmonė yra įsipareigojusi tvarioms veikloms ir praktikoms (Ahmed ir kt., 2023). Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali padėti pagerinti

įmonės reputaciją ir padėti įmonei įgyti konkurencinio pranašumo rinkoje (Ding & Wang, 2025; Lu ir kt., 2025). Vadinasi, toks atskleidimas leidžia įmonėms išsiskirti iš konkurentų, didinti investuotojų pasitikėjimą įmone, gerinti reputaciją ir stiprinti ryšius su suinteresuotosiomis šalimis (Long ir kt., 2022, Wang ir kt., 2020). Dėl šių priežasčių, aplinkosauginės informacijos atskleidimas netaršiuose sektoriuose gali turėti teigiamą poveikį finansiniams rezultatams.

H4: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro teigiamą neigiamą finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia netaršiuose sektoriuose.

Įmonės, veikiančios netaršiuose sektoriuose, susiduria su mažesniu spaudimu iš visuomenės, todėl aplinkosauginės informacijos atskleidimas, kuris yra aiškinamas institucine teorija, neturi tokios reikšmės kaip taršiuose sektoriuose. Tai susiję su tuo, kad šios įmonės yra įgijusios visuomenės pasitikėjimą ir laikomos socialiai priimtiniomis. Dėl šių priežasčių išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas investuotojams nėra toks reikšmingas. Be to, aplinkosauginės informacijos atskleidimas reikalauja papildomų išteklių (Wu ir kt., 2025; Abeyrathne & Illubethanne, 2023; Albao ir kt., 2025). Atsižvelgiant į tai šios nefinansinės informacijos atskleidimas gali turėti neigiamą įtaką įmonės finansiniams rezultatams.

Operacionalizacija. Siekiant įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo ryšį su finansiniais rezultatais atsižvelgiant į sektoriaus taršumą, moksliniuose straipsniuose finansiniams rezultatams įvertinti dažniausiai yra taikomi finansiniai rodikliai, tokie kaip ROA ir ROE. Tad atliekant empirinį tyrimą, priklausomais kintamaisiais ir buvo pasirinkti šie pelningumo rodikliai. Turto pelningumas parodo, kaip įmonė sugeba efektyviai generuoti pelną iš turimo turto ir yra išreiškiamas šia formule (Singh ir kt., 2024):

$$ROA = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Turtas}} \quad (1)$$

Kuo didesnė rodiklio reikšmė, tuo įmonė sugeba efektyviau naudoti turtą pajamoms didinti. ROA didėjimas gali padidinti įmonės patrauklumą akcijų rinkoje (Nurjanah ir kt., 2024). Be to, geresnė rodiklio reikšmė gerina įmonės įvaizdį suinteresuotųjų šalių atžvilgiu.

Kitas rodiklis, kuriuo gali būti įvertinami finansiniai rezultatai – nuosavo kapitalo pelningumas (angl. *Return on Equity*). Rodiklis parodo, kaip efektyviai įmonė naudoja akcininkų turtą pelnui uždirbti (Nurjanah ir kt., 2024; Naeem ir kt. 2022) ir yra išreiškiamas šia formule:

$$ROE = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Nuosavas kapitalas}} \quad (2)$$

ROA mokslinėje literatūroje parodo, kaip efektyviai įmonė sugeba generuoti pelną naudojant turimą turtą (Ayuba & Yunusa, 2023), o ROE apibrėžia įmonės gebėjimą efektyviai panaudoti akcininkų turtą pelnui uždirbti (Nurjanah ir kt., 2024). Abu pelningumo rodikliai bus apskaičiuojami remiantis finansinių ataskaitų informacija, gauta iš „Bloomberg“ duomenų bazės.

Mokslinėje literatūroje aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumui dažnai pasitelkiamas ASV reitingas. Atliekant tyrimą bus naudojamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo lygio rodiklis (angl. *Environmental Disclosure Score*), paimtas iš „Bloomberg“ duomenų bazės. Svarbu tai, kad atliekant empirinį tyrimą bus pasitelkiami tam tikri kontroliniai kintamieji siekiant sumažinti galimą jų įtaką priklausomam kintamajam. Remiantis analizuota mokslinė literatūra, kuri pateikiama

7 lentelėje, dažniausiai naudojami kontroliniai kintamieji yra logaritmuotas įmonės dydis (Chung'as ir kt., 2025; Arevalo ir kt., 2025; Razali ir kt., 2025; Albao ir kt., 2025; Ngueyn ir kt., 2023; Glova & Panko, 2025), finansinis svertas, išreikštas skolos ir turto santykiu (Razali ir kt., 2025; Ngueyn ir kt., 2023; Ye ir kt., 2023), pajamų augimo tempas, išreikštas kaip einamųjų ir praėjusių metų pardavimo pajamų santykis su praėjusių metų pardavimais (Razali ir kt., 2025) ir investicijos į ilgalaikį turtą (Glova & Panko, 2025).

Siekiant aprašyti ir pavaizduoti imtį buvo naudojama programa „Microsoft Excel“. Beje, empiriniame tyrime bus aprašomi surinkti duomenys taikant vidurkį, medianą, standartinę nuokrypį, minimalią, maksimalią vertes ir atliekama koreliacinė analizė naudojant „IBM SPSS Statistics“ programą. Tyrime bus siekiama nustatyti priklausomybę tarp pasirinktų kintamųjų ir ryšių stiprumą tarp jų. Schober'is ir kt. (2018) pateikia koreliacijos koeficientų reikšmių interpretaciją (žr. 11 lent.).

11 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės. Sudaryta remiantis Schober'iu ir kt. (2018)

Koreliacijos koeficiento reikšmė	Priklausomybė tarp kintamųjų
0	Nėra jokios priklausomybės tarp kintamųjų.
Tarp 0 ir 0,1	Priklausomybė tarp kintamųjų yra labai silpna.
Tarp 0,1 ir 0,39	Priklausomybė tarp kintamųjų yra silpna.
Tarp 0,4 ir 0,69	Priklausomybė tarp kintamųjų yra vidutinė.
Tarp 0,7 ir 0,89	Priklausomybė tarp kintamųjų yra stipri.
Tarp 0,9 ir 1	Priklausomybė tarp kintamųjų yra labai stipri.

Verta paminėti tai, kad taip pat bus atliekama **daugialypė regresinė analizė** naudojant minėtus priklausomus, nepriklausomus ir kontrolinius kintamuosius. Įtraukiant visus šiuos kintamuosius buvo sudaryti du regresijos modeliai. Naudojant pirmą modelį, pateiktą žemiau, bus įvertinamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių ROA skirtingo taršumo sektoriuose, o naudojant antrą modelį bus tiriamas poveikis ROE.

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 AIA_{i,t} + \beta_2 S_{i,t} + \beta_4 ID_{i,t} + \beta_5 FS_{i,t} + \beta_6 PAT_{i,t} + \beta_7 IIT_{i,t}; \quad (3)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 AIA_{i,t} + \beta_2 S_{i,t} + \beta_4 ID_{i,t} + \beta_5 FS_{i,t} + \beta_6 PAT_{i,t} + \beta_7 IIT_{i,t}; \quad (4)$$

čia $ROA_{i,t}$ – turto pelningumas;

$ROE_{i,t}$ – nuosavo kapitalo pelningumas;

$AIA_{i,t}$ – aplinkosauginės informacijos atskleidimas;

$S_{i,t}$ – (ne)taršus sektorius;

$ID_{i,t}$ – įmonės dydis;

$FS_{i,t}$ – finansinis svertas;

$PAT_{i,t}$ – pajamų augimo tempas;

$IIT_{i,t}$ – investicijos į ilgalaikį turtą.

Regresijos modelyje esanti i atspindi įmonę, o t simbolizuoja metus (Ayuba & Yunusa, 2023). Regresijos analizė yra statistiškai reikšmingas, kai $p < 0,05$ (Razali ir kt., 2025, Ayuba & Yunusa, 2023), o determinacijos koeficientas R^2 įgyja didesnę reikšmę nei 0,1 (Ozili, 2023). Regresinė analizė

svarbi tuo, kad ji padeda įvertinti ryšį tarp tiriamų kintamųjų ir nustatyti, kaip kontroliniai ir nepriklausomas kintamasis veikia priklausomąjį kintamąjį, t. y., kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia įmonių finansinius rezultatus atsižvelgiant į sektorių ir kokią įtaką daro kiti nepriklausomi kintamieji. Regresijos modeliai yra jautrūs išskirtims, t. y. duomenų taškams, kurie reikšmingai nukrypsta nuo bendro duomenų išsidėstymo (Kowalskie, 2025). Kaip pastebi autorė, išskirtys gali pakeisti duomenis taip, kad jie nebeatspindi bendros duomenų tendencijos, tad yra itin svarbu įvertinti standartizuotas ir stjudentizuotas liekanas. Autorė pastebi, kad nors ir yra įvairių būdų siekiant aptikti išskirtis, tačiau viena iš jų – rasti eilutes, kurių standartizuotos liekanos įgyja reikšmę daugiau nei 2. Atlikus kiekybinį tyrimą, bus patvirtinamos arba paneigiamos išsikeltos hipotezės ir apibendrinami gauti rezultatai.

Tiriant aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose susiduriama su tam tikrais **apribojimais**, galinčiais daryti įtaką tyrimo rezultatams:

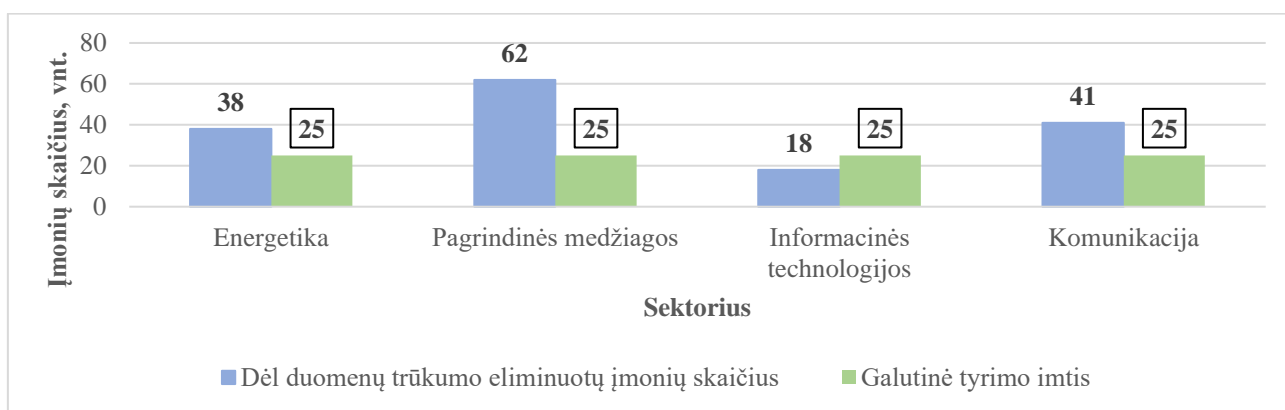
- tyrimo rezultatus gali riboti santykinai nedidelė imtis, kuri, nors ir leidžia atlikti statistinę analizę, vis tik gali riboti gautų rezultatų apibendrinimą platesniam įmonių kontekstui;
- analizuojamas laikotarpis sutampa su reikšmingais tvarumo atskleidimo pokyčiais Europos Sąjungos reguliacinėje aplinkoje. 2022 m. įsigaliojus BTAD ir 2023 m. įsigaliojus ETAS, įmonių atskleidžiamos nefinansinės informacijos apimtis ir kokybė, tikėtina, pradėjo keistis, tačiau šie pokyčiai dar nėra pilnai atsispindėję nagrinėjamame laikotarpyje. 2025 metų duomenys į tyrimo modelį nebuvo įtraukti, kadangi šio laikotarpio aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodikliai dar nėra pilnai prieinami;
- aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklis vertinamas remiantis „Bloomberg“ duomenų baze, kuris, nors ir leidžia užtikrinti duomenų palyginamumą, visgi rodiklis gali ne visiškai atspindėti visus įmonių aplinkosauginius veiklos aspektus;
- sektoriai, remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, yra sugrupuoti pagal taršumo lygį siekiant išryškinti bendrus skirtumus tarp taršių ir netaršių sektorių. Pasirinktas grupavimas leidžia atlikti patikimesnę statistinę analizę, tačiau neleidžia įvertinti atskirų sektorių specifinių ypatumų.

Taigi, siekiant nustatyti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį Europos Sąjungos įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose bus atliekama daugialypė regresinė analizė, kuri leis įvertinti sektoriaus taršumo įtaką.

4. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose tyrimo rezultatai

4.1. Tyrimo imties apibūdinimas

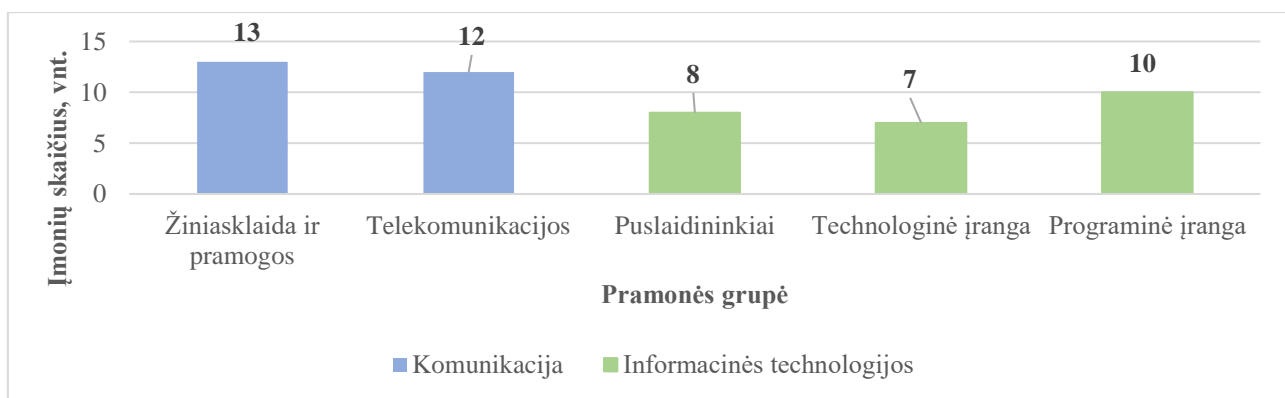
Atliekant tyrimą buvo pasirinktos didžiausios įmonės pagal rinkos kapitalizaciją iš taršių sektorių (pagrindinių medžiagų ir energetikos) ir netaršių sektorių (komunikacijos ir informacinių technologijų). Pradinė tyrimo imtis buvo formuojama remiantis pasirinktais sektoriais ir rinkos kapitalizacija, o vėliau kiekviena įmonė buvo vertinama individualiai pagal reikalingų duomenų prieinamumą. Buvo peržiūrėti 259 įmonių duomenys (63 įmonės iš energetikos sektoriaus, 87 įmonės iš pagrindinių medžiagų, 43 įmonės iš informacinių technologijų, 66 įmonės iš komunikacijos sektoriaus) tam, kad būtų sudaryta galutinė imtis (žr. 8 pav.).



8 pav. Tyrimo imties sudarymas

Kaip matoma, dėl duomenų trūkumo dalis įmonių (159 įmonės) buvo eliminuotos, todėl į galutinę imtį pateko 100 įmonių, turinčių reikalingus duomenis per analizuojamą laikotarpį, t. y. buvo prieinamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklis, finansiniai duomenys ir kontrolinių kintamųjų reikšmės.

Į tyrimo imtį įtrauktus netaršius sektorius sudaro komunikacijos sektorius, apimantis žiniasklaidos ir pramogų bei telekomunikacijų pramonės grupę. Informacinių technologijų sektorių sudaro puslaidininkių, technologinės įrangos ir programinės įrangos pramonės grupės (žr. 9 pav.).

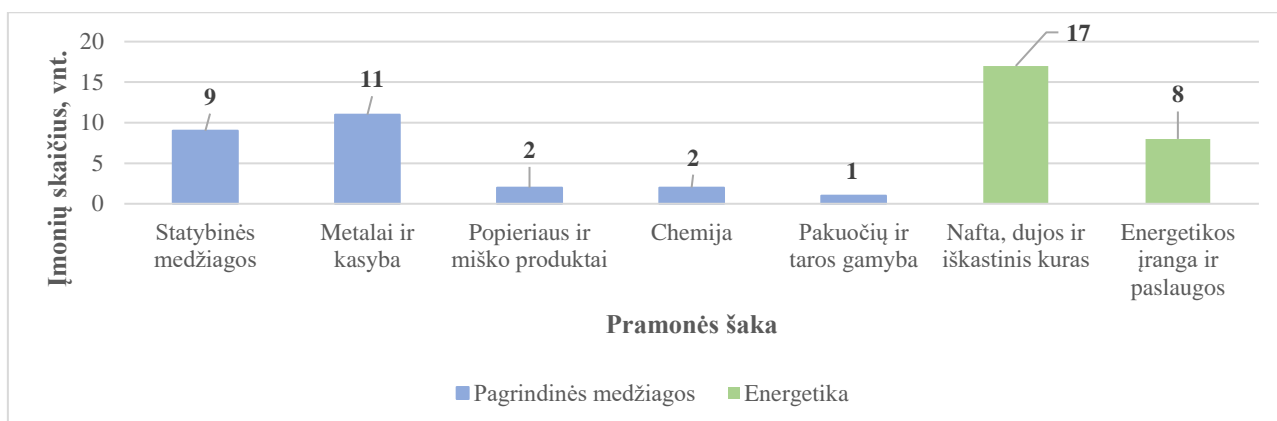


9 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal pramonės grupes netaršiuose sektoriuose

Analizuojant imties struktūrą galime pastebėti, kad komunikacijų sektoriuje įmonių pasiskirstymas tarp pramonės grupių yra panašus – 13 įmonių priklauso žiniasklaidos ir pramogų pramonės grupei,

o 12 įmonių – telekomunikacijų pramonės grupei. Informacinių technologijų sektoriuje didžiausią dalį sudaro programinės įrangos įmonės (10 įmonių), o puslaidininkių (8 įmonės) ir technologinės įrangos (7 įmonės) įmonių yra mažiau.

Taršų sektorių įmonės pasiskirsto tarp skirtingų pramonės šakų. Pagrindinių medžiagų sektoriuje didžiausią dalį sudaro metalų ir kasybos pramonės šakai priskiriamos įmonės (11 įmonių), kiek mažiau statybinių medžiagų įmonės (9 įmonės), o popieriaus ir miško produktų bei chemijos pramonės šakose įmonių skaičius yra gerokai mažesnis (po 2 įmones). Taip pat į imtį buvo įtraukta ir nedidelė dalis pakuočių ir taros gamybos įmonių (1 įmonė) (žr. 10 pav.).



10 pav. Įmonių pasiskirstymas pagal pramonės šakas taršiuose sektoriuose

Beje, energetikos sektoriuje dominuoja naftos, dujų ir vartojamojo kuro pramonės šaka (17 įmonių), o energetikos įrangos ir paslaugų šakai priklauso 8 įmonės.

Verta paminėti tai, kad skirtingas sektorių skaidymo analizės detalumo lygis tarp taršių ir netaršių sektorių pasirinktas tikslingai. Skaidymas pagal pramonės šakas pateikiamas siekiant atskleisti taršių sektorių imties struktūrą ir parodyti, kokios veiklos sritys sudaro analizuojamus taršius sektorius, o netaršiuose sektoriuose buvo taikomas skaidymas pagal grupes, siekiant parodyti jų struktūrą. Be to, toks skaidymas leidžia pagrįsti, kad į imtį įtrauktos veiklos sritys atitinka mokslinėje literatūroje išskiriamas taršias ir netaršias pramonės šakas (žr. 2.4 skyrius).

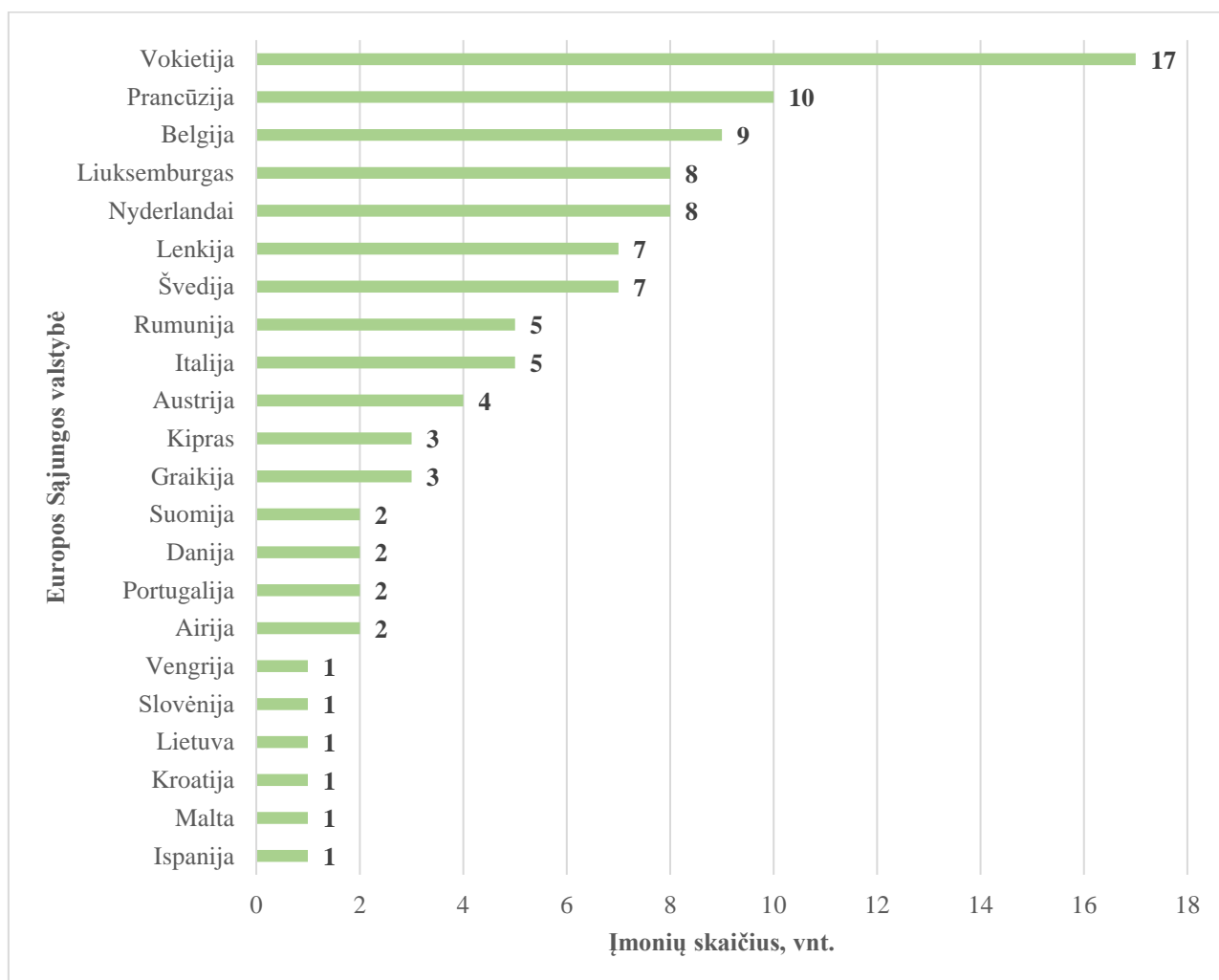
Remiantis Jungtinių Tautų statistikos padalinio taikoma geografinė klasifikacija (2026), nustatyta, kad į tyrimo imtį pateko šalys iš įvairių regionų: Vakarų Europos, Pietų Europos, Rytų Europos, Šiaurės Europos ir Vakarų Azijos regiono (žr. 12 lent.).

12 lentelė. Tyrimo įmonių pasiskirstymas pagal Europos regionus

Europos Sąjungos valstybė	Regionas	Įmonių skaičius	Dalis imtyje, proc.
Vokietija, Prancūzija, Belgija, Nyderlandai, Liuksemburgas, Austrija	Vakarų Europa	56	56%
Italija, Graikija, Portugalija, Ispanija, Malta, Kroatija, Slovėnija	Pietų Europa	14	14%
Švedija, Danija, Suomija, Lietuva, Airija	Šiaurės Europa	14	14%
Lenkija, Rumunija, Vengrija	Rytų Europa	13	13%
Kipras	Vakarų Azija	3	3%
	Viso:	100	100%

Didžiausią tyrimo imties dalį, t. y. 56 proc., sudaro įmonės iš Vakarų Europos. Šiam regionui priskiriamos ekonomiškai stipriausios Europos šalys, tokios kaip Vokietija, Prancūzija, Belgija, Nyderlandai, Liuksemburgas, Austrija. Toks šių valstybių dominavimas imtyje gali būti siejamas su aukštesniu kapitalo rinkų išsivystymo lygiu ir aktyvesne aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktika. Pietų Europos regionas sudaro 14 proc. imties (14 įmonių) ir apima Italiją, Graikiją, Portugaliją, Ispaniją, Malta, Kroatija ir Slovėniją. Tokia pati dalis imties tenka Šiaurės Europos valstybėms, kurios apima Švediją, Daniją, Suomiją, Lietuvą, Airiją. Svarbu tai, kad Rytų Europos regionas sudaro 13 proc. tyrimo imties, tarp kurių yra tokios šalys kaip Lenkija, Rumunija, Vengrija. Šio regiono mažesnis dominavimas imtyje gali būti susijęs su mažesniu kapitalo rinkų išsivystymo lygiu. Mažiausią dalį imties, t. y. 3 proc., sudaro Vakarų Azijos regionas, kuriam pagal Jungtinių Tautų geografinę klasifikaciją (2026) priskiriamas Kipras. Tačiau atsižvelgiant į tai, kad Kipras yra oficiali Europos Sąjungos narė ir tai, kad šiai valstybei yra taikoma bendra Europos Sąjungos reguliacinė sistema (Europos Sąjunga, 2026), ši valstybė tyrime analizuojama kartu su kitomis Europos Sąjungos valstybėmis.

Nors ir matyti, kad imtyje dominuoja įmonės iš Vakarų Europos regiono, tačiau žvelgiant detaliau, galima pastebėti, kad į imtį pateko daugiausiai įmonių iš Vokietijos (17 įmonių), kiek mažiau iš Prancūzijos (10 įmonių), Belgijos (9 įmonės), Nyderlandų ir Liuksemburgo (po 8 įmones), Švedijos ir Lenkijos (po 7 įmones) (žr. 11 pav.).



11 pav. Tyrimo įmonių pasiskirstymas pagal valstybes

Verta paminėti tai, kad iš kitų Europos valstybių, tokių kaip Italija, Rumunija, Austrija, Graikija, Airija, Portugalija, Danija, Suomija, Ispanija, Malta, Kroatija, Lietuva, Slovėnija, Vengrija ir Kipro pateko mažiau nei 5 įmonės į tyrimo imtį.

Svarbu tai, kad tyrimo imtį pasirinktuose sektoriuose sudaro 100 veikiančių įmonių duomenys 2022–2024 m. laikotarpiu, vadinasi iš viso yra 300 stebinių.

4.2. Statistinė aprašomoji analizė

4.2.1. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklis

Siekiant apžvelgti tiriamų priklausomų kintamųjų (ROA ir ROE), nepriklausomojo kintamojo (AIA) ir kontrolinių kintamųjų (įmonės dydis, pajamų augimo tempas, finansinis svetas, investicijos į ilgalaikį turtą) pasiskirstymą 2022–2024 m. buvo apskaičiuotas vidurkis, mediana, minimali reikšmė, maksimali reikšmė ir standartinis nuokrypis.

Aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklio aprašomoji analizė. Galima pastebėti, kad 2022–2024 m. aplinkosauginės informacijos atskleidimas taršiuose sektoriuose palaipsniui vis didėjo, kai 2022 m. vidutiniškai siekė 41,59, 2023 m. siekė 43,73, o 2024 m. buvo lygus 45,9 (žr. 13 lent.).

13 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.

Metai	Sektorius	Vidurkis	Mediana	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Standartinis nuokrypis
2022	Taršūs sektoriai	41,59	40,44	0,00	79,31	23,00
	Energetika	31,13	34,61	0,00	70,43	22,86
	Pagrindinės medžiagos	52,04	57,84	16,01	79,31	18,16
	Netaršūs sektoriai	33,66	34,97	0,42	64,45	15,95
	Informacinės technologijos	38,80	38,06	6,01	64,45	15,79
	Komunikacija	28,51	32,50	0,42	54,97	14,66
2023	Taršūs sektoriai	43,73	43,19	0,33	86,02	23,36
	Energetika	33,19	34,61	0,33	71,91	23,34
	Pagrindinės medžiagos	54,26	55,84	10,66	86,02	18,38
	Netaršūs sektoriai	33,65	35,66	0,33	63,79	17,28
	Informacinės technologijos	40,02	42,01	0,33	63,79	17,18
	Komunikacija	27,27	26,64	0,42	56,69	15,15
2024	Taršūs sektoriai	45,90	47,29	0,66	86,02	21,28
	Energetika	35,93	71,70	0,66	21,14	34,07
	Pagrindinės medžiagos	55,88	86,02	14,35	16,43	58,14
	Netaršūs sektoriai	35,95	34,78	4,92	72,24	15,37
	Informacinės technologijos	43,08	72,24	21,44	14,09	40,38
	Komunikacija	28,82	58,11	4,92	13,34	28,51

Toks rodiklio augimas gali būti siejamas su stiprėjančia reguliacine aplinka Europos Sąjungoje, o ypač su įsigaliojusiais ir palaipsniui įgyvendinamais tvarumo atskleidimo reikalavimais, tokiais kaip BTAD ir ETAS, kurie skatina įmones teikti išsamesnę aplinkosauginę informaciją (Glova ir Panko,

2025). Be to, taršios įmonės susiduria su dideliu suinteresuotųjų šalių spaudimu ir griežtesniu valstybės reguliavimu, todėl, siekdamos išlaikyti teisėtumą, jos yra labiau linkusios tvarumo aspektus į kasdienę veiklą (Naeem ir kt., 2022; Glova ir Panko, 2025). Būtent dėl šios priežasties taršios įmonės dažniau investuoja į aplinkosauginės valdymo priemones siekdamos mažinti neigiamą poveikį aplinkai ir atitikti suinteresuotųjų šalių reikalavimus. Nors ir įmonės 2022–2024 m. vidutiniškai vis daugiau atskleidžia aplinkosauginės informacijos, vis tik galime matyti, kad 2024 m. taršiuose sektoriuose minimali reikšmė siekė vos 0,66, o didžiausia reikšmė 86,02. Didelis skirtumas tarp minimalių ir maksimalių reikšmių bei aukštas standartinis nuokrypis (21,28) rodo, kad taršiuose sektoriuose įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktikos 2024 m. buvo labai nevienodos. Vadinasi, dalis taršių įmonių išsamiai atskleidžia aplinkosauginę informaciją, siekdamos atitikti reguliacinius reikalavimus, patenkinti suinteresuotųjų šalių lūkesčius ir įgyti teisėtumą, o kita dalis taršių įmonių vis dar atskleidžia minimalų privalomą aplinkosauginės informacijos kiekį. Ženklaus skirtumas tarp reikšmių gali pasireikšti dėl to, nes įmonės taiko skirtingas strategijas, vienos įmonės tai taiko kaip priemonę teisėtumui įgyti, o kitos įmonės, remiantis institucine teorija, apsiriboja minimalių reikalavimų įgyvendinimu. Be to, didelis skirtumas tarp minimalios ir maksimalios reikšmės gali rodyti, kad taršūs sektoriai yra pereinamojoje stadijoje, kai dalis įmonių jau prisitaikė prie naujų reguliacinių reikalavimų, tokių kaip ETAS, o kitos įmonės dar tik palaipsniui adaptuojasi. Tai gali būti siejama su nevienodu įmonių pasirengimo lygiu, skirtingais organizaciniais ištekliais bei gebėjimais rinkti ir atskleisti aplinkosauginius duomenis. Dėl šių priežasčių formuojasi reikšmingi aplinkosauginės informacijos atskleidimo skirtumai net ir to pačio taršumo sektoriuose. Medianos reikšmės 2022–2024 m. laikotarpiu yra gan artimos vidurkiams, kas leidžia teigti, kad duomenų pasiskirstymas nėra stipriai iškreiptas. Lyginant taršių sektorių duomenis su netaršiais sektoriais įžvelgiama, kad visu analizuojamu laikotarpiu taršūs sektoriai pasižymi aukštesniu aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodikliu. Tai rodo, kad taršus sektorius siekdamas ne tik atitikti teisės aktams, bet ir įgyti teisėtumą pateikia kur kas išsamesnę nefinansinę informaciją (Glova ir Panko, 2025). Analizuojant taršų sektorių detalčiau, įžvelgiama, kad pagrindinių medžiagų sektorius 2022–2024 m. atskleidė kur kas daugiau aplinkosauginės informacijos nei energetikos sektorius. Be to, visu analizuojamu laikotarpiu minimali aplinkosauginės informacijos atskleidimo reikšmė pagrindinių medžiagų sektoriuje vidutiniškai siekė apie 10–16 balų, o energetikos sektoriuje buvo įmonių, kurių aplinkosauginės informacijos atskleidimo minimali reikšmė nesiekė nei 1 balo. Tokius skirtumus būtų galima paaiškinti tuo, kad pagrindinių medžiagų sektoriaus įmonės dėl nuolatinio ir intensyvaus poveikio aplinkai susiduria su didesniu suinteresuotųjų šalių spaudimu nei energetikos sektorius, todėl šios įmonės stengiasi užtikrinti pakankamą aplinkosauginės informacijos atskleidimo lygį. Be to, tai gali būti siejama ir su tuo, kad įmonės iš pagrindinių medžiagų sektoriaus turi daugiau reikalingų išteklių aplinkosauginiams veiklos aspektams pateikti.

Vertinant netaršius sektorius, 2024 m. lyginant su 2022 m. aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklis padidėjo 10,36 proc. Tai rodo, kad griežtėjantys reguliaciniai reikalavimai palaipsniui skatina įmones ir iš netaršių sektorių teikti kuo išsamesnę nefinansinę informaciją (Glova ir Panko, 2025). Be to, matyti, kai kurios įmonės iš netaršių sektorių atskleidžia itin mažai informacijos, kadangi 2022–2023 m. minimali balo reikšmė netaršiuose sektoriuose nesiekė nei 1. Maksimali balo reikšmė 2022 m. siekė 64,45, 2023 m. siekė 63,79, o 2024 m. 72,24, kas rodo, kad yra ir tokių įmonių iš netaršių sektorių, kurios pateikia itin išsamiai aplinkosauginę informaciją. Vadinasi, kai kurios netaršios įmonės taip pat pateikia aplinkosauginę informaciją itin išsamiai. Analizuojant detalčiau sektorius, galima įžvelgti, kad informacinių technologijų sektorius pateikia kur kas daugiau aplinkosauginės informacijos nei komunikacijos sektorius. Tai būtų galima pagrįsti tuo, kad

informacinių technologijų sektoriaus įmonės dažniau veikia globaliose kapitalo rinkose, yra orientuotos į investuotojus ir inovacijas, todėl aktyviau komunikuoja apie nefinansinę informaciją, kaip reputacijos ir skaidrumo priemonę. Be to, pastaraisiais metais informacinių technologijų sektoriaus aplinkosauginis poveikis vis didėja dėl intensyvaus duomenų centrų naudojimo ir didėjančios energijos suvartojimo, todėl dėl šios priežasties įmonės, tikėtina, yra labiau linkusios atskleisti aplinkosauginius veiklos aspektus.

4.2.2. Priklausomi kintamieji

Turto pelningumo aprašomoji analizė. Taršiuose sektoriuose ROA 2022–2024 m. laikotarpiu mažėjo. 2024 m. lyginant su 2022 m. rodiklio reikšmė sumažėjo 27,16 proc. Rodiklio mažėjimas gali būti susijęs su didesnėmis šio sektoriaus investicijomis į aplinkosaugines priemones ir tvarumo iniciatyvas, kurios reikalauja daug išlaidų ir trumpuoju laikotarpiu gali mažinti pelningumo rodiklius (Makridou ir kt., 2023). Be to, tai gali būti susiję ir su ekonomikos atsigavimo po krizės laikotarpiu, kurio metu dėl nestabilios geopolitinės situacijos kilo energijos kainų šokai ir brango žaliavų kainos, didindamos įmonių sąnaudas. Šis poveikis ypač reikšmingas energetikos ir pagrindinių medžiagų sektoriams, kadangi jų veikla yra tiesiogiai priklausoma nuo energijos išteklių ir žaliavų kainų, todėl sąnaudų augimas šiuose sektoriuose labiau nei kituose mažina turto panaudojimo efektyvumą (žr. 14 lent.).

14 lentelė. Turto pelningumo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.

Metai	Sektorius	Vidurkis	Mediana	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Standartinis nuokrypis
2022	Taršūs sektoriai	8,56	7,64	-18,95	34,93	8,22
	Energetika	8,61	5,73	-18,95	34,93	11,17
	Pagrindinės medžiagos	8,50	8,14	2,58	18,30	3,64
	Netaršūs sektoriai	7,83	5,73	-5,81	37,86	8,18
	Informacinės technologijos	9,01	8,67	-2,88	37,86	8,07
	Komunikacija	6,64	4,36	-5,81	36,34	8,29
2023	Taršūs sektoriai	6,28	5,30	-9,96	23,23	6,71
	Energetika	7,43	5,22	-9,96	23,23	8,29
	Pagrindinės medžiagos	5,13	5,30	-7,06	14,30	4,52
	Netaršūs sektoriai	5,87	4,27	-8,18	28,97	6,79
	Informacinės technologijos	7,34	5,53	-8,18	28,97	8,37
	Komunikacija	4,40	4,04	-6,66	15,79	4,44
2024	Taršūs sektoriai	4,97	4,28	-30,87	23,78	7,59
	Energetika	4,97	3,58	-30,87	23,78	10,05
	Pagrindinės medžiagos	4,97	4,65	-3,36	14,22	4,09
	Netaršūs sektoriai	5,70	4,64	-10,40	19,48	5,98
	Informacinės technologijos	6,58	5,64	-10,40	19,48	7,02
	Komunikacija	4,83	4,16	-3,89	16,44	4,71

Žvelgiant į taršių sektorių minimalią ir maksimalią reikšmę analizuojamu laikotarpiu, matyti, kad skirtumas yra gan didelis, kas rodo, kad ROA tarp įmonių labai skiriasi, sektoriuose egzistuoja

pelningos ir nuostolingos įmonės. Be to, analizuojamu laikotarpiu energetikos sektorius pasižymi geresniu vidutiniu ROA nei pagrindinių medžiagų sektorius, o tai reiškia, kad įmonės iš energetikos sektoriaus vidutiniškai efektyviau panaudoja turtą grynam pelniui generuoti. Energetikos sektoriuje nustatyti didesni rodiklio reikšmių svyravimai lyginant su pagrindinių medžiagų sektoriumi, kas rodo, kad turto panaudojimas tarp energetikos sektoriuje veikiančių įmonių skiriasi labiau. Netaršiuose sektoriuose pastebima ta pati tendencija, kai 2022–2024 m. rodiklio reikšmės sumažėjo 27,16 proc. Tokius pokyčius galėjo lemti didėjančios investicijos į aplinkosaugines iniciatyvas, technologinę plėtrą ir bendrais makroekonominiais veiksniais, tokiais kaip didėjančios palūkanų normos, infliacija, kurie mažina įmonių veiklos efektyvumą. Informacinių technologijų sektoriuje veikiančios įmonės taip pat pasižymėjo žemėjančiomis rodiklio reikšmėmis, kai 2022 m. vidutinis ROA siekė 9,01 proc., 2023 m. siekė 7,34 proc., o 2024 m. 6,58 proc. Komunikacijos sektoriuje vyrauja kitokia tendencija, kai 2023 m. rodiklio reikšmė lyginant su 2022 m. sumažėjo ir siekė 4,4 proc., tačiau 2024 m. ROA padidėjo iki 4,83 proc. Tokius pramonės grupių skirtumus galima paaiškinti skirtingu pramoninių grupių verslo modeliu, kai po išorinių veiksnių komunikacijos sektorius pradėjo greičiau atstatyti pelningumo rodiklius.

Nuosavo kapitalo pelningumo aprašomoji analizė. Vidutinės ROE reikšmės 2022–2024 m. išlieka gan panašios į vidutines ROA reikšmes. Analizuojamu laikotarpiu vidutinės ROE reikšmės abiejuose sektoriuose nuosekliai mažėjo, o tai rodo, kad šiuose sektoriuose veikiančių įmonių gebėjimas efektyviai panaudoti nuosavą kapitalą grynam pelniui generuoti silpnėjo (žr. 15 lent.).

15 lentelė. Nuosavo kapitalo pelningumo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.

Metai	Sektorius	Vidurkis	Mediana	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Standartinis nuokrypis
2022	Taršūs sektoriai	19,07	18,04	-45,81	72,60	19,05
	Energetika	17,56	15,06	-45,81	72,60	24,15
	Pagrindinės medžiagos	20,58	18,16	6,31	59,90	12,36
	Netaršūs sektoriai	17,02	13,96	-25,40	92,44	19,56
	Informacinės technologijos	18,22	17,20	-19,84	59,35	17,05
	Komunikacija	15,82	8,56	-25,40	92,44	22,07
2023	Taršūs sektoriai	12,07	11,46	-61,64	54,71	16,13
	Energetika	13,08	11,26	-61,64	54,71	20,92
	Pagrindinės medžiagos	11,06	11,65	-12,19	34,78	9,58
	Netaršūs sektoriai	12,12	9,96	-22,65	70,42	15,66
	Informacinės technologijos	14,44	12,58	-22,65	70,42	19,17
	Komunikacija	9,79	8,02	-21,61	33,73	11,04
2024	Taršūs sektoriai	9,88	9,61	-42,70	49,07	13,75
	Energetika	9,50	10,52	-42,70	49,07	17,79
	Pagrindinės medžiagos	10,27	9,46	-7,60	29,40	8,31
	Netaršūs sektoriai	11,73	10,52	-44,18	47,07	15,13
	Informacinės technologijos	11,77	12,74	-44,18	47,07	17,56
	Komunikacija	11,69	8,59	-9,08	45,88	12,60

Vertinant taršius sektorius detaliau, vidutinė rodiklio reikšmė 2024 m. lyginant su 2022 m. sumažėjo 48,17 proc., kas rodo itin didelį rodiklio jautrumą išoriniams veiksniams. Tokį reikšmingą rodiklio sumažėjimą galima paaiškinti tuo, kad įmonės iš energetikos ir pagrindinių medžiagų sektorių yra priklausomos nuo energijos ir žaliavų kainų, kurios analizuojamu laikotarpiu smarkiai išaugo dėl nestabilios geopolitinės situacijos. Taip pat matyti, kad taršūs sektoriai didino investicijas į ilgalaikį turtą (žr. 16 lent.), kurios, tikėtina, galėjo būti susijusios su aplinkosauga ir tvarumo iniciatyvomis, o tai taip pat galėjo lemti ryškų rodiklio sumažėjimą. Beje, skirtumas tarp mažiausios ir didžiausios rodiklio reikšmių išlieka itin didelis iki pat 2024 m., kai minimali reikšmė 2024 m. buvo -42,7 proc., o maksimali reikšmė siekė netgi 49,7 proc. Didelis reikšmių skirtumas rodo, kad į taršių sektorių imtį pateko skirtingos įmonės, t. y. įmonės efektyviai naudojančios nuosavą kapitalą ir įmonės, kurios neefektyviai panaudojo nuosavą kapitalą veikloje. Tačiau lyginant taršius sektorius detaliau, pagrindinių medžiagų sektorius pasižymi kur kas mažesniais reikšmės svyravimais, vadinasi turto panaudojimo efektyvumas tarp to pačio sektoriaus įmonių yra panašesnis. Vertinant netaršius sektorius, matoma, kad vidutinė rodiklio reikšmė 2024 m. lyginant su 2022 m. sumažėjo netgi apie 31,07 proc., kas rodo, kad netaršūs sektoriai ne taip jautriai reagavo į susidariusius energijos kainų šuolius lyginant su taršiomis įmonėmis. Be to, netaršios įmonės vidutiniškai mažiau investuoja į aplinkosaugines praktikas, kas taip pat galėjo lemti ne tokį ryškų rodiklio sumažėjimą. Informacinių technologijų sektoriuje vidutinė ROE reikšmė 2024 m. lyginant su 2022 m. sumažėjo apie 35,41 proc., o komunikacijos sektoriuje tik apie 26,07 proc. Tokie skirtumai gali būti paaiškunami skirtingais pramonės grupių finansavimo ir investavimo modeliais, kurie lemia skirtingus rezultatus tarp to paties sektoriaus įmonių.

4.2.3. Kontroliniai kintamieji

Investicijų į ilgalaikį turtą aprašomoji analizė. 2022–2024 m. atsiskleidžia reikšmingi skirtumai tarp taršių ir netaršių sektorių investicijų. Analizuojant investicijas į ilgalaikį turtą matyti, kad taršiuose sektoriuose vidutinės reikšmės išlieka kur kas aukštesnės (žr. 16 lent.).

16 lentelė. Investicijų į ilgalaikį turtą aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.

Metai	Sektorius	Vidurkis	Mediana	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Standartinis nuokrypis
2022	Taršūs sektoriai	393 425	115 668	729	7 703 000	1 099 996
	Netaršūs sektoriai	262 523	82 595	365	2 053 000	416 713
2023	Taršūs sektoriai	466 078	173 203	613	8 739 000	1 253 417
	Netaršūs sektoriai	297 116	98 094	202	2 739 000	522 110
2024	Taršūs sektoriai	513 864	155 080	2 160	8 004 000	1 190 395
	Netaršūs sektoriai	259 139	79 018	0	2 432 000	462 642

Visa tai rodo, kad taršiuose sektoriuose investicijos 2024 m. lyginant su 2022 m. išaugo 30,61 proc. Tokių investicijų didėjimą galima sieti su stiprėjančia reguliacine aplinka Europos Sąjungoje, ypač su Europos Sąjungos taksonomijos, BTAD, ETAS reikalavimais, kurie skatina įmones įgyvendinti aplinkosaugines iniciatyvas ir atskleisti aplinkosauginius veiklos aspektus (Glova ir Panko, 2025). Be to, didesnės investicijos atitinka teisėtumo teorijos principą, pagal kurią taršios įmonės siekiamos įgyti teisėtumą siekia mažinti neigiamą poveikį aplinkai ir daugiau investuoja į pažangesnę ir efektyvesnę ilgalaikį turtą, kuris padėtų siekti tvarumo tikslų (Makridou ir kt., 2023). Verta pabrėžti tai, kad nors ir taršūs sektoriai investuoja daugiau, vis tik šiame sektoriuje vyrauja labai didelis

standartinis nuokrypis, skirtumas tarp minimalios ir maksimalios reikšmės analizuojamu laikotarpiu taip pat itin didelis, kas rodo, kad investicijos ženkliai skiriasi tarp taršių įmonių. Netaršiuose sektoriuose veikiančios įmonės 2022 m. vidutiniškai investavo 262 523 tūkst., 2023 m. investicijoms skyrė 297 116 tūkst., o 2024 m. investicijų suma buvo lygi 259 139 tūkst. Kiek kitaip nei taršiuose sektoriuose, čia pastebimas investicijų sumažėjimas, kai 2024 m. lyginant su 2022 m. investicijos į ilgalaikį turtą sumažėjo 1,29 proc. Tai gali būti siejama su tuo, kad netaršūs sektoriai daug investuoja ne tik į materialųjį, bet ir nematerialųjį turtą siekiant tvarumo tikslų. Beje, matyti, kad griežtėjant reguliaciniams reikalavimams 2024 m. taršios įmonės investavo į ilgalaikį turtą 1,9 karto daugiau nei netaršūs sektoriai. Tokius pokyčius būtų galima paaiškinti tuo, kad netaršūs sektoriai patiria mažesnę reguliacinį spaudimą bei silpnesnius suinteresuotųjų šalių lūkesčius investuoti į aplinkosauginės priemonės, todėl šiuose sektoriuose gali būti mažesnės kapitalo išlaidas tvarumo iniciatyvoms įgyvendinti. Be to, netaršūs sektoriai pasižymi mažesniu poreikiu fizinio ilgalaikio turto plėtrai, taip pat šiuose sektoriuose didesnė dalis investicijų gali būti nukreipiama į nematerialųjį turtą.

Logaritmuoto įmonės dydžio aprašomoji analizė. Logaritmuotas įmonės dydis, išreikštas natūriniu logaritmu nuo bendro turto, naudojamas siekiant sumažinti duomenų sklaidos problemą ir normalizuoti pasiskirstymą, kadangi absoliutūs turto dydžiai tarp skirtingų įmonių skiriasi. Analizuojant 2022–2024 m., pastebima, kad taršių ir netaršių įmonių dydis yra gana panašus, tačiau netaršiuose sektoriuose jis kiekvienais analizuojamais metais yra šiek tiek didesnis (žr. 17 lent.).

17 lentelė. Įmonės dydžio aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.

Metai	Sektorius	Vidurkis	Mediana	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Standartinis nuokrypis
2022	Taršūs sektoriai	14,57	14,81	10,17	18,84	1,72
	Netaršūs sektoriai	14,84	14,59	12,04	17,58	1,25
2023	Taršūs sektoriai	14,59	14,91	9,97	18,78	1,75
	Netaršūs sektoriai	14,93	14,77	11,97	17,50	1,22
2024	Taršūs sektoriai	14,66	14,95	10,24	18,81	1,74
	Netaršūs sektoriai	14,97	14,90	12,01	17,78	1,22

Vidutinės reikšmės taršiuose sektoriuose analizuojamu laikotarpiu didėja nuo 14,57 iki 14,66, o netaršiuose nuo 14,84 iki 14,97, kas rodo nuoseklią įmonių plėtrą abiejuose skirtingo taršumo sektoriuose. Be to, žvelgiant į vidutinį abiejų sektorių įmonių dydį būtų galima teigti, kad imtis yra pakankamai panaši pagal įmonių dydį. Tačiau žvelgiant į minimalią ir maksimalią reikšmę 2022 – 2024 m. laikotarpiu, galima pastebėti, kad įmonių dydžiai gan ženkliai svyruoja skirtingo taršumo sektoriuose, kas rodo, kad į imti pateko skirtingų dydžių įmonės.

Pajamų augimo tempo aprašomoji analizė. Taršiuose sektoriuose vidutinis pajamų augimo tempas 2022 m. buvo fiksuojamas gan didelis, kai siekė 44,4 proc. ir tai ženkliai viršija netaršių sektorių reikšmę, kuri siekė tik 28,56 proc. Nors ir taršūs sektoriai 2022 m. efektyviau panaudojo nuosavą kapitalą grynajam pelningumui generuoti, visgi taršiuose sektoriuose pastebima didelė duomenų sklaida, nes standartinis nuokrypis yra lygus 38,61, o maksimali vertė siekia net 150,02 proc., kas rodo, kad vidurkio reikšmę galėjo paveikti pavienės įmonės, pasižyminčios itin ženkliai didėjančiu pajamų augimo tempu (žr. 18 lent.).

18 lentelė. Pajamų augimo tempo aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.

Metai	Sektorius	Vidurkis	Mediana	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Standartinis nuokrypis
2022	Taršūs sektoriai	44,40	29,40	-10,81	150,02	38,61
	Netaršūs sektoriai	28,56	14,41	-6,67	372,22	57,94
2023	Taršūs sektoriai	4,51	0,99	-48,90	204,39	36,13
	Netaršūs sektoriai	13,63	9,06	-10,65	118,54	23,20
2024	Taršūs sektoriai	2,05	0,08	-28,42	93,22	18,03
	Netaršūs sektoriai	2,44	3,68	-98,76	37,43	17,51

Beje, tokia didelė rodiklių sklaida rodo, kad taršiuose sektoriuose įmonių veiklos rezultatai itin skiriasi, o tai gali būti siejama su skirtingais veiklos modeliais, rinkos sąlygomis, nevienodu prisitaikymu prie ekonominių pokyčių ir skirtingomis aplinkosauginėmis praktikomis, atspindinčiomis įmonių socialinę atsakomybę. 2023 m. lyginant su 2022 m. taršių sektorių vidutinis pajamų augimo tempas sumažėjo 89,85 proc., o netaršiuose sektoriuose buvo pastebimas 52,27 proc. rodiklio sumažėjimas. Staigus pajamų augimo tempo sumažėjimas skirtingo taršumo sektoriuose gali būti paaiškinamas skirtingų sektorių priklausomumu nuo žaliavų kainų ir tiekimo grandinių, kai esant nestabiliai geopolitinei situacijai įmonės patyrė reikšmingų veiklos sutrikimų. Tačiau 2023 m. netaršių sektorių vidutinis pajamų augimo tempas siekė 13,63 ir buvo didesnis nei taršių sektorių. Tai rodo, kad taršūs sektoriai yra labiau priklausomi nuo energijos išteklių, tarptautinių tiekimo grandinių, tad analizuojamu laikotarpiu patyrė didesnių finansinių sunkumų. Beje, 2024 m. pajamų augimo tempas dar labiau sumažėjo lyginant su 2023 m., taršiuose sektoriuose rodiklio reikšmė sumažėjo 54,61 proc., o netaršiuose sektoriuose sumažėjo 82,08 proc., kas rodo, kad abu sektoriai jautriai reagavo į išorinius veiksnius. Beje, 2024 m. pajamų augimo tempas tapo itin panašus tarp skirtingo taršumo sektorių.

Finansinio svarto aprašomoji analizė. Vidutinis finansinis svortas analizuojamu laikotarpiu taršiuose ir netaršiuose sektoriuose buvo itin panašus, kas leidžia teigti, kad abiejų sektorių grupių įmonės vidutiniškai pasižymi panašia kapitalo struktūra (žr. 19 lent.).

19 lentelė. Finansinio svarto aprašomoji statistika pagal sektorius 2022–2024 m.

Metai	Sektorius	Vidurkis	Mediana	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Standartinis nuokrypis
2022	Taršūs sektoriai	0,22	0,19	0,00	0,54	0,14
	Netaršūs sektoriai	0,22	0,22	0,01	0,74	0,17
2023	Taršūs sektoriai	0,23	0,24	0,00	0,54	0,14
	Netaršūs sektoriai	0,24	0,21	0,00	0,72	0,18
2024	Taršūs sektoriai	0,24	0,25	0,00	0,67	0,15
	Netaršūs sektoriai	0,22	0,18	0,00	0,66	0,18

Tačiau žvelgiant į minimalią ir maksimalią reikšmes, matyti, kad finansinis svortas tarp to paties taršumo sektorių įmonių ženkliai skiriasi. Kai kurios minimalios reikšmės yra artimos nuliui tiek taršiuose, tiek netaršiuose sektoriuose, kas reiškia, kad dalis įmonių beveik nesinaudoja skolintu kapitalu, tuo tarpu maksimalios reikšmės signalizuoja apie reikšmingą finansinio svorto lygį kai kuriose įmonėse. Medianos reikšmė išryškina tai, kad 2022 m. didesnė dalis įmonių iš netaršių

sektorių daugiau naudojo skolinto kapitalo veiklos finansavimui, o 2023–2024 m. didesnė dalis įmonių iš taršių sektorių naudojo skolintą kapitalą. Standartinis nuokrypis rodo, kad analizuojamu laikotarpiu netaaršiuose sektoriuose finansinis svertas pasižymi didesne sklaida, o tai leidžia teigti, kad šiose įmonėse taikomos labiau diferencijuotos finansavimo strategijos. Taršiuose sektoriuose 2024 m. lyginant su 2022 m. finansinis svertas padidėjo 8,75 proc., o netaaršiuose sektoriuose rodiklis padidėjo 1,5 proc. Būtų galima išvelgti, kad taršiuose sektoriuose įmonės analizuojamu laikotarpiu labiau naudojo skolintą kapitalą siekdamas finansuoti didėjančias investicijas ir prisitaikyti prie griežtėjančių reguliacinių reikalavimų.

4.3. Koreliacinė analizė

Siekiant nustatyti ryšį ir jo stiprumą tarp pasirinktų kintamųjų taršiuose sektoriuose buvo atlikta koreliacinė analizė (žr. 20 lent.).

20 lentelė. Koreliacijos matrica tarp pasirinktų kintamųjų taršiuose sektoriuose 2022–2024 m.

	ROA	ROE	AIA	IIT	ID	PA	FS
ROA	1						
ROE	0,894**	1					
AIA	0,192*	0,205*	1				
IIT	0,056	0,098	0,653**	1			
ID	-0,018	0,079	0,650**	0,903**	1		
PA	0,254**	0,295**	-0,139	-0,116	-0,073	1	
FS	0,254**	0,295**	-0,139	-0,116	-0,073	-0,061	1

**Koreliacija statistiškai reikšminga 0,01 reikšmingumo lygmeniu

*Koreliacija statistiškai reikšminga 0,05 reikšmingumo lygmeniu

Visų pirma, matyti, kad tam tikrų kintamųjų koreliacija yra statistiškai reikšminga 0,01 reikšmingumo lygmeniu ir tai yra būdinga AIA ir ROA, AIA ir ROE. Be to, kitų kai kurių kintamųjų koreliacija yra statistiškai reikšminga 0,05 reikšmingumo lygmeniu ir tai būdinga ROA ir ROE, ROA ir finansiniam svertui, ROE ir pajamų augimui, ROE ir finansiniam svertui, AIA ir investicijoms į ilgalaikį turtą, AIA ir įmonės dydžiui, investicijoms į ilgalaikį turtą ir įmonės dydžiui.

Tarp ROA ir ROE taršiuose sektoriuose yra itin stipri teigiama statistinė priklausomybė (koreliacijos koeficientas lygus 0,894), kuri viršija 0,8. Verta paminėti tai, kad šie kintamieji bus naudojami skirtinguose regresijos modeliuose, tad multikolinearumo rizikos nelieka. Silpna teigiama, tačiau reikšminga priklausomybė pasireiškia tarp ROA ir AIA, kas reiškia, kad didėjant aplinkosauginės informacijos atskleidimo kiekiui atitinkamai įmonės iš taršių sektorių efektyviau panaudoja turtą grynajam pelnui generuoti. Tarp ROA ir pajamų augimo tempo taip pat egzistuoja silpna teigiama statistiškai reikšminga priklausomybė, parodanti, kad didėjant pajamų augimo tempui, įmonės pasižymi aukštesniu ROA. Tarp ROA ir finansinio sverto nustatyta silpna teigiama priklausomybė, t. y. didėjant įmonių finansiniam svertui ROA reikšmė didėja, kas leidžia teigti, kad didesnis įmonių įsiskolinimas gali būti susijęs su efektyvesniu turto panaudojimu. Turima omenyje, kad veiklos finansavimas skolintu kapitalu yra pigesnis finansavimo šaltinis nei nuosavas kapitalas, o tai gali pagerinti įmonių ROA. Tarp ROE ir AIA taip pat buvo nustatyta silpna teigiama priklausomybė, t. y. didėjant aplinkosauginės informacijos atskleidimo kiekiui ROE didėja. Tarp ROE ir pajamų augimo tempo egzistuoja silpna teigiama priklausomybė, vadinasi, didėjant pajamų augimo tempui taršiuose sektoriuose didėja ir ROE. Silpna teigiama priklausomybė nustatyta tarp ROE ir finansinio sverto, t.

y. didėjant įmonių finansiniam svertui didėja ir ROE reikšmė, o tai leidžia teigti, kad veiklos finansavimas skolintu kapitalu, kaip ir ROA atveju, gali būti susijęs su efektyvesniu turto panaudojimu. Tarp AIA ir investicijų į ilgalaikį turtą egzistuoja vidutinė teigiama priklausomybė, o tai parodo, kad įmonės, kurios daugiau investuoja į ilgalaikį turtą yra linkusios pateikti daugiau informacijos apie aplinkosauginius veiklos aspektus. Vidutinė teigiama priklausomybė nustatyta ir tarp AIA ir įmonių dydžio, t. y. didesnės įmonės yra linkusios išsamiau atskleisti nefinansinę informaciją apie aplinkosauginius aspektus. Be to, buvo pastebėta, kad labai stipri teigiama statistinė priklausomybė yra tarp įmonės dydžio ir investicijų į ilgalaikį turtą, tad siekiant išvengti multikolinearumo, svarbu vieną kintamąjį pašalinti. Kadangi mokslinėje literatūroje įmonės dydis, kaip kontrolinis kintamasis, yra kur kas dažniau naudojamas ryšiui tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų nustatyti, tad ir abiejuose regresijos modeliuose buvo pasirinkta įmonės dydį palikti kaip kontrolinį kintamąjį, o investicijas į ilgalaikį turtą eliminuoti.

Siekiant nustatyti ryšį ir jo stiprumą tarp pasirinktų kintamųjų netaršiuose sektoriuose taip pat buvo atlikta koreliacinė analizė (žr. 21 lent.).

21 lentelė. Koreliacijos matrica tarp pasirinktų kintamųjų netaršiuose sektoriuose 2022–2024 m.

	TP	NKP	AIA	IIT	ĮD	PA	FS
TP	1						
NKP	0,893**	1					
AIA	0,220**	0,209*	1				
IIT	-0,045	-0,009	0,430**	1			
ĮD	-0,223**	-0,160	0,387**	0,660**	1		
PA	0,238**	0,291**	-0,106	-0,101	-0,197*	1	
FS	-0,376**	-0,126	0,045	0,246**	0,113	0,122	1

**Koreliacija statistiškai reikšminga 0,01 reikšmingumo lygmeniu

*Koreliacija statistiškai reikšminga 0,05 reikšmingumo lygmeniu

Matyti, kad tam tikrų kintamųjų koreliacija yra statistiškai reikšminga 0,01 reikšmingumo lygmeniu ir tai yra būdinga ROA ir ROE, ROA ir AIA, ROA ir įmonės dydžiui, ROA ir pajamų augimui, ROA ir finansiniam svertui, ROE ir pajamų augimui, aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodikliui ir investicijoms į ilgalaikį turtą, AIA ir įmonės dydžiui, investicijoms į ilgalaikį turtą ir įmonės dydžiui bei įmonės dydžiui ir pajamų augimui. Be to, kitų kai kurių kintamųjų koreliacija yra statistiškai reikšminga 0,05 reikšmingumo lygmeniu ir tai būdinga įmonės dydžiui ir pajamų augimui. Galima pastebėti, kad netaršiuose sektoriuose egzistuoja taip pat stipri teigiama statistinė priklausomybė tarp ROA ir ROE (koreliacijos koeficientas lygus 0,893) ir viršija 0,8, tačiau šie du kintamieji bus naudojami skirtinguose regresijos modeliuose, todėl multikolinearumo rizika nebus patiriama. Tarp ROA, ROE ir AIA buvo nustatyta silpna teigiama priklausomybė, rodanti, kad netaršios įmonės, kurios pateikia daugiau informacijos apie aplinkosauginius veiklos aspektus pasižymi geresniais finansiniais rezultatais, tokiais kaip ROA ir ROE. Silpna neigiama priklausomybė buvo nustatyta tarp ROA ir įmonės dydžio, t. y. didesnės įmonės atskleidamos aplinkosauginę informaciją netaršiuose sektoriuose pasižymi žemesniu ROA, kadangi tai gali būti susiję su papildomais kaštais siekiant pateikti nefinansinę informaciją. Tarp ROA, ROE ir pajamų augimo tempo pastebima silpna teigiama priklausomybė, vadinasi, didėjant pajamų augimo tempui įmonės efektyviau panaudoja turtą ir nuosavą kapitalą pelnui generuoti. Neigiama priklausomybė buvo nustatyta tarp ROA ir finansinio sverto, parodanti, kad netaršios įmonės, kurios daugiau turto finansuoja skolintu kapitalu pasižymi

žemesniu ROA. Tarp AIA ir investicijų į ilgalaikį turtą, įmonės dydžio nustatyta vidutinė priklausomybė, t. y. didesnės įmonės, kurios yra linkusios daugiau investuoti į ilgalaikį turtą pasižymi geresniais aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodikliais. Beje, tarp investicijų į ilgalaikį turtą ir įmonės dydžio pasireiškia stipri teigiama priklausomybė, t. y. didesnės įmonės yra linkusios daugiau investuoti į ilgalaikį turtą. Tarp investicijų į ilgalaikį turtą ir finansinio sverto egzistuoja silpna teigiama priklausomybė, rodanti kad įmonės, kurios didesnę dalį finansuoja skolintu kapitalu yra linkusios daugiau investuoti į ilgalaikį turtą ir tai gali būti susiję su tuo, nes skolintas kapitalas yra pigesnis finansavimo šaltinis lyginant su nuosavu kapitalu. Buvo pastebėta neigiama silpna priklausomybė tarp įmonės dydžio ir pajamų augimo tempo, rodanti, kad netaršiuose sektoriuose didesnės įmonės pasižymi žemesniu pajamų augimo tempu.

Atlikus koreliacinę matricos analizę, buvo pastebėta, kad taršiuose ir netaršiuose sektoriuose 2022–2024 m. egzistuoja statistiškai reikšminga priklausomybė tarp ROA ir ROE, tarp ROA ir AIA, tarp ROE ir AIA, tarp ROA ir pajamų augimo tempo, tarp ROA ir finansinio sverto, tarp ROE ir pajamų augimo tempo, tarp įmonės dydžio ir AIA, investicijų į ilgalaikį turtą ir AIA bei tarp investicijų į ilgalaikį turtą ir įmonės dydžio. Galima teigti, kad analizuojamu laikotarpiu statistiškai reikšmingos priklausomybės yra gana panašios skirtingo taršumo sektoriuose. Atlikta aprašomosios statistikos analizė leidžia teigti, kad nors ir 2022–2024 m. aplinkosauginės informacijos atskleidimas skirtingo taršumo sektoriuose kasmet vis didėja, visgi taršios įmonės yra linkusios vidutiniškai išsamiau atskleisti aplinkosauginius veiklos aspektus lyginant su netaršiomis įmonėmis. Abiejuose sektoriuose įmonių ROA, ROE ir pajamų augimo tempas ženkliai mažėjo, kas reiškia, kad šiuose sektoriuose veikiančių įmonių finansinei padėčiai įtakos galėjo turėti nestabili geopolitinė situacija, kai buvo patirti ženklūs energijos kainų šuoliai. Be to, taršiesiems sektoriams yra būdingos didesnės investicijos į ilgalaikį turtą lyginant su netaršiais sektoriais, kas siejasi su teisėtumo teorijos principais. Remiantis atlikta koreliacine analize nustatyta, kad 2022–2024 m. tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir ROA, ROE egzistuoja silpna teigiama priklausomybė. Tai reiškia, kad skirtingo taršumo įmonės, kurios išsamiau pateikia aplinkosauginius veiklos aspektus pasižymi geresniais pelningumo rodikliais, ir atvirkščiai.

4.4. Regresinės analizės rezultatai

4.4.1. Įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis turto pelningumui

Siekiant išsiaiškinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį ROA skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. buvo atlikta regresinė analizė (žr. 22 lent.).

22 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio turto pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai

Rodiklis	Taršūs sektoriai		Netaršūs sektoriai	
	Koeficientas	Tikimybė	Koeficientas	Tikimybė
AIA	0,089	0,019	0,116	0,003
ĮD	-0,550	0,262	-1,591	0,002
FS	-1,502	0,725	-12,947	< 0,001
PA	0,043	0,010	0,030	0,035
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,077		0,199	
Tikimybės reikšmė (p)	0,020		< 0,001	

Pastebima, kad determinacijos koeficientas skirtingo taršumo sektorių regresijos modeliuose yra gana žemas. Kaip pastebi Kowalskie (2025), regresijos modeliai yra jautrūs išskirtims, t. y. duomenų taškams, kurie reikšmingai nukrypsta nuo bendro duomenų išsidėstymo, tačiau vienas iš būdų siekiant aptikti išskirtis – rasti eilutes, kurių standartizuotos liekanos įgyja reikšmę daugiau nei 2. Verta paminėti tai, kad analizuojamuose modeliuose tų pačių eilučių standartizuotos ir studentizuotos liekanos įgyja reikšmę daugiau nei 2. Atitinkamai, vertinant aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį ROA taršiuose ir netaršiuose sektoriuose buvo identifikuotos ir eliminuotos išskirtys, įgyjančios minėtą reikšmę ir, tikėtina, turinčios poveikį determinacijos koeficientui. Matoma, kad eliminavus išskirtis tikimybės reikšmės vis dar lieka mažesnės nei 0,05, o determinacijos koeficientas taršiuose sektoriuose padidėja nuo 0,077 proc. iki 0,172 proc., netaršiuose sektoriuose nuo 0,199 iki 0,247. Tai parodo, kad taršiuose sektoriuose determinacijos koeficientas paaiškina 17,2 proc. priklausomo kintamojo variacijos su modelyje esančiais nepriklausomais kintamaisiais (žr. 23 lent.).

23 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio turto pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai eliminavus išskirtis

Rodiklis	Taršūs sektoriai		Netaršūs sektoriai	
	Koeficientas	Tikimybė	Koeficientas	Tikimybė
AIA	0,116	< 0,001	0,119	<0,001
ID	-1,001	0,004	-1,470	<0,001
FS	-5,482	0,074	-10,014	<0,001
PA	0,030	0,010	0,013	0,234
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,172		0,247	`
Tikimybės reikšmė (p)	<0,001		<0,001	`

Taršūs sektoriai. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas, įmonės dydis ir pajamų augimo tempas taršiuose sektoriuose 2022–2024 m. yra statistiškai reikšmingi kintamieji, kadangi šių kintamųjų tikimybė nesiekia 0,05. Matoma, kad AIA (0,116) teigiamai veikia ROA taršiuose sektoriuose. Gautus rezultatus galima pagrįsti ir atlikta mokslinės literatūros analize, kuri rodo, kad taršios įmonės, patirdamos didesnę spaudimą iš suinteresuotųjų šalių yra labiau linkusios atskleisti aplinkosauginę informaciją siekdamos išlaikyti visuomenės pasitikėjimą ir pademonstruoti įmonės socialinę atsakomybę (Ding & Wang, 2025; Dagestani & Qing, 2022; Razali ir kt., 2025; Isaboke ir kt., 2023). Tokia elgsena atitinka teisėtumo teoriją, kuria remiantis įmonės atskleidžia aplinkosauginę informaciją siekiant įgyti teisėtumą (Glova & Panko, 2025). Beje, kaip pabrėžia Glova ir Panko (2025), suinteresuotosios šalys tai vertina palankiai, nes išsamesnis nefinansinės informacijos pateikimas didina įmonių skaidrumą, mažina informacijos asimetriją ir leidžia geriau įvertinti su aplinkosauga susijusias įmonės rizikas. Be to, aplinkosauginės informacijos atskleidimo koeficiento teigiama kryptis sutampa su koreliacinėje matricoje gauta koeficiento kryptimi (žr. 20 lent.), tai patvirtina, kad tarp AIA ir ROA egzistuoja teigiama priklausomybė. Įmonės dydis regresijos modelyje taip pat yra statistiškai reikšmingas kintamasis turintis neigiamą poveikį ROA, o tai reiškia, kad didesnės įmonės pasižymi žemesniu ROA. Tai gali būti sietina su tuo, kad didelės įmonės, veikiančios taršiuose sektoriuose, patiria didelį suinteresuotųjų šalių spaudimą, tad siekdamos sumažinti neigiamą poveikį aplinkai daug investuoja į tvarias praktikas (žr. 16 lent.). Finansinis svertas yra statistiškai reikšmingas kintamasis regresijos modelyje, kuris daro neigiamą įtaką taršių įmonių ROA. Tai gali būti aiškinama tuo, kad taršios įmonės, investuodamos į įvairius aplinkosaugos

projektus ar infrastruktūrą, patiria palūkanų sąnaudas, kurios mažina grynąjį pelną, kas atitinkamai turi neigiamą poveikį ROA.

Netaršūs sektoriai. Nustatyta, kad 2022–2024 m. netaršiuose sektoriuose priklausomas kintamasis ir visi pasirinkti kontroliniai kintamieji, išskyrus pajamų augimo tempą, yra statistiškai reikšmingi, kadangi tikimybės reikšmė yra mažiau nei 0,05. AIA, kurio reikšmė yra lygi 0,119 teigiamai veikia ROA. Tai pagrindžia ir mokslinė literatūra, parodanti, kad investuotojai vertina išsamesnį aplinkosauginės informacijos atskleidimą, nes tai atitinka suinteresuotųjų šalių lūkesčius ir parodo, kad įmonė yra įsipareigojusi tvarioms veikloms ir praktikoms (Ahmed ir kt., 2023; Lu ir kt., 2025). Be to koeficiento kryptis sutampa su koreliacijos matricos rezultatais, kai pastebima teigiama kryptis tarp AIA ir ROA. Įmonės dydis taip pat yra reikšmingas kintamasis, darantis neigiamą poveikį ROA, o tai reiškia, kad didesnės įmonės pasižymi mažesniu turto panaudojimo efektyvumu. Tai galėtų būti sietina su tuo, kad didesnės įmonės turi didesnę matomumą, susiduria su didesniu spaudimu iš visuomenės, tad vykdo daugiau tvarių iniciatyvų. Tvarių iniciatyvų įgyvendinimas reikalauja išteklių, tad atitinkamai didėjančios investicijos atneša daugiau kaštų (Abeyrathne ir Illubethanne, 2023; Albao ir kt., 2025). 2022–2024 m. finansinis svirtas, kaip statistiškai reikšmingas kintamasis, darė neigiamą poveikį netaršių įmonių ROA. Neigiama priklausomybė, tikėtina, atsiranda dėl to, nes didėjant skolinto kapitalo kiekiui didėja palūkanos, o tai tiesiogiai veikia netaršių įmonių pelną, gali sukelti finansinių sunkumų.

4.4.2. Įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo rodiklio poveikis nuosavo kapitalo pelningumui

Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių ROE taršiuose ir netaršiuose sektoriuose 2022–2024 m. taip pat analizuotas taikant regresinę analizę. (žr. 24 lent.).

24 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio nuosavo kapitalo pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai

Rodiklis	Taršūs sektoriai		Netaršūs sektoriai	
	Koeficientas	Tikimybė	Koeficientas	Tikimybė
AIA	0,247	0,003	0,281	0,005
ĮD	-1,169	0,266	-1,787	0,161
FS	19,132	0,038	-7,808	0,323
PA	0,107	0,003	0,073	0,046
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,125		0,072	
Tikimybės reikšmė (p)	<0,001		0,029	

Šis regresijos modelis taip pat pasižymėjo žema determinacijos koeficiento reikšme, kai taršiuose sektoriuose determinacijos koeficientas buvo lygus 0,125, o netaršiuose sektoriuose 0,072. Tad siekiant įvertinti, ar nėra duomenų taškų, kurie galėtų smarkiai iškreipti rezultatus, buvo apžvelgtos išskirtys. Galiausiai, buvo identifikuotos eilutės, kurių standartizuotos liekanos įgyja reikšmę daugiau nei 2 ir eliminuotos iš modelio siekiant įvertinti neiškreipto modelio rezultatus. Po išskirčių eliminavimo, buvo gauta, kad taršiuose sektoriuose modelis yra reikšmingas, nes tikimybės reikšmė yra mažiau nei 0,05, o determinacijos koeficientas lygus 0,154, vadinasi modelis paaiškina 15,4 proc. priklausomojo kintamojo variacijos. Priešingai, netaršiuose sektoriuose gauta, kad modelis yra reikšmingas, tačiau determinacijos koeficientas siekia 0,075, kas parodo, kad modelis paaiškina tik

7,5 proc. priklausomojo kintamojo variacijos, kas, kaip ir ankstesniame modelyje neeliminavus išskirčių, yra laikoma, kad modelis nėra patikimas (žr. 25 lent.).

25 lentelė. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio įmonių nuosavo kapitalo pelningumui skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m. regresinės analizės rezultatai eliminavus išskirtis

Rodiklis	Taršūs sektoriai		Netaršūs sektoriai	
	Koeficientas	Tikimybė	Koeficientas	Tikimybė
AIA	0,277	< 0,001	0,291	0,002
ID	-1,805	0,041	-2,222	0,070
FS	12,859	0,101	-2,682	0,713
PA	0,083	0,005	0,043	0,214
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,154		0,075	
Tikimybės reikšmė (p)	<0,001		<0,001	

Taršūs sektoriai. 2022–2024 m. taršiuose sektoriuose statistiškai reikšmingais kintamaisiais buvo nustatyti AIA, įmonės dydis ir pajamų augimo tempas, kadangi šių kintamųjų tikimybė nesiekia 0,05. Nepriklausomas kintamasis, t. y. AIA (koeficientas lygus 0,277), teigiamai veikia taršių įmonių finansinius rezultatus. Tyrimo rezultatai gali būti pagrindžiami mokslinėje literatūroje pateikiamais empiriniais tyrimais, kai išsamesnis įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimas turi teigiamą įtaką įmonių finansiniams rezultatams (Arshad ir kt., 2025; Conca ir kt., 2020; Glova & Panko, 2025). Be to, įmonės dydis neigiamai veikia ROE. Tai taip pat sietina su tuo, kad taršios didelės įmonės pasižymi didesnėmis investicijomis, kurios gali būti susijusios ir su tvarių veiklų integravimu į verslo kasdienę veiklą. Priešingai, pajamų augimo tempas ROE veikia teigiamai, t. y. didėjant pajamų augimo tempui įmonė efektyviau panaudoja nuosavą kapitalą pelnui generuoti. Tam įtakos turi tai, kad taršūs sektoriai dažnai pasižymi didesniu kiekiu pastovių sąnaudų ir aplinkosauginių sąnaudų, tad didėjant pajamoms atitinkamai tos pačios sąnaudos yra padalinamos didesniai kiekiui vienetų.

Netaršūs sektoriai. Nustatyta, kad 2022–2024 m. netaršiuose sektoriuose statistiškai reikšmingi kintamieji buvo AIA. Nors ir AIA yra statistiškai reikšmingas kintamasis šiame regresijos modelyje, vis tik determinacijos koeficientas rodo, kad modelis yra nereikšmingas, nes nesiekia 0,1. Vadinasi, AIA netaršiuose sektoriuose neturi įtakos įmonių ROE. Kaip pastebi Razali ir kt. (2025), nereikšmingas ryšys tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų gali rodyti, kad, nuosavo kapitalo pelningumą stipriau lemia ne aplinkosauginės informacijos atskleidimas, bet kiti veiksniai.

4.4.3. Hipotezių tikrinimo rezultatai

Atlikta regresinė analizė parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams tarp skirtingų sektorių skiriasi.

Taršūs sektoriai. AIA taršiuose sektoriuose 2022–2024 m. buvo statistiškai reikšmingas kintamasis ir turėjo teigiamą poveikį įmonių finansiniams rezultatams. Tai reiškia, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali padėti pagerinti įmonių ROA ir ROE. Be to, atsižvelgiant į 23 lentelėje ir 25 lentelėje esantį determinacijos koeficientą matyti, kad modeliai yra reikšmingi, vadinasi teigiama reikšminga priklausomybė egzistuoja, H1 ir H2 patvirtinama.

Netaršūs sektoriai. Netaršiuose sektoriuose AIA dėl poveikio ROA buvo statistiškai reikšmingas kintamasis ir teigiamai veikė ROA. Determinacijos koeficiento reikšmė pateikta 25 lentelėje rodo, kad modelis yra reikšmingas, vadinasi teigiama reikšminga priklausomybė egzistuoja. Tačiau nors ir AIA buvo statistiškai reikšmingas kintamasis ir turėjo teigiamą poveikį ROE, vis tik modelis yra nereikšmingas. Tai rodo, kad priklausomybė tarp AIA ir ROE yra nereikšminga, vadinasi H3 yra tik iš dalies patvirtinama. Susisteminti duomenys pateikiami 26 lentelėje, kurioje apibendrinami gauti rezultatai skirtingo taršumo sektoriuose 2022–2024 m.

26 lentelė. Regresinės analizės rezultatai pagal sektorius 2022–2024 m.

Kintamojo tipas	Kintamojo pavadinimas	Taršūs sektoriai		Netaršūs sektoriai	
		Reikšmingumas	Poveikis priklausomam kintamajam	Reikšmingumas	Poveikis priklausomam kintamajam
ROA					
Nepriklausomas kintamasis	AIA	Statistiškai reikšmingas	Teigiamas	Statistiškai reikšmingas	Teigiamas
Kontroliniai kintamieji	ID	Statistiškai nereikšmingas	Neigiamas	Statistiškai reikšmingas	Neigiamas
	FS	Statistiškai nereikšmingas	Neigiamas	Statistiškai reikšmingas	Neigiamas
	PAT	Statistiškai reikšmingas	Teigiamas	Statistiškai nereikšmingas	Teigiamas
ROE					
Nepriklausomas kintamasis	AIA	Statistiškai reikšmingas	Teigiamas	Statistiškai reikšmingas	Teigiamas
Kontroliniai kintamieji	ID	Statistiškai reikšmingas	Neigiamas	Statistiškai nereikšmingas	Neigiamas
	FS	Statistiškai nereikšmingas	Teigiamas	Statistiškai nereikšmingas	Neigiamas
	PAT	Statistiškai reikšmingas	Teigiamas	Statistiškai nereikšmingas	Teigiamas

Atsižvelgiant į gautus tyrimo rezultatus, pateikiamas hipotezių patvirtinimo arba paneigimo įvertinimas (žr. 27 lent.).

27 lentelė. Tyrimo hipotezių vertinimo rezultatai

Sektorius	Hipotezė	Vertinimas
Taršūs sektoriai	H1: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro teigiamą poveikį finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia taršiuose sektoriuose.	Patvirtinta
	H2: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro neigiamą poveikį finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia taršiuose sektoriuose.	Atmesta
Netaršūs sektoriai	H3: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro teigiamą poveikį finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia netaršiuose sektoriuose.	Iš dalies patvirtinta
	H4: Išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro teigiamą neigiamą finansiniams rezultatams, kai įmonės veikia netaršiuose sektoriuose.	Atmesta

Apibendrinant galima teigti, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas 2022–2024 m. gali teigiamai veikti Europos Sąjungoje veikiančių taršių įmonių finansinius rezultatus, o netaršiuose sektoriuose aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimo poveikis ROA turi teigiamą poveikį, o aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis ROE yra nereikšmingas.

4.5. Tyrimo rezultatų diskusija su ankstesniais tyrimais

Analizuojant Europos Sąjungoje veikiančių įmonių duomenis 2022–2024 m. laikotarpiu, buvo nustatyta, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia įmonių finansinius rezultatus taršiuose sektoriuose. Pagal teisėtumo teorijos principus taršios įmonės įgyvendina aplinkosaugines iniciatyvas tam, kad atitiktų reguliacinius reikalavimus ir įgytų teisėtumą visuomenėje (Naeem ir kt., 2022). Galima pastebėti, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas taršiuose sektoriuose gali prisidėti ir prie geresnių finansinių rezultatų, tokių kaip didesnio turto pelningumo ir nuosavo kapitalo pelningumo. Geresnius finansinius rezultatus gali lemti ne tik tai, kad taršios įmonės atskleidžiant išsamesnę aplinkosauginę informaciją laikosi reguliacinių reikalavimų, bet ir tai, kad atskleidžiant šią nefinansinę informaciją įmonės patenkina suinteresuotųjų šalių lūkesčius, sumažina informacijos asimetriją, valdo riziką, o visa tai prisideda ir prie įmonės reputacijos gerinimo (Pedron ir kt., 2021; Glova & Panko, 2025). Gauti tyrimo rezultatai atitinka kitų anksčiau atliktų mokslinių tyrimų rezultatus, kuriuose taip pat buvo nustatytas teigiamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių finansiniams rezultatams taršiuose sektoriuose (Arshad ir kt., 2025; Conca ir kt., 2021; Glova ir Panko, 2025).

Netaršiuose aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams yra nevienareikšmis. Tyrimo rezultatai parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis turto pelningumui yra teigiamas ir sutampa su kitų mokslininkų tyrimų rezultatais (Lu ir kt., 2025; Meral ir kt., 2026). Tai leidžia daryti prielaidą, kad ir netaršiuose sektoriuose nepaisant papildomo išteklių poreikio, susijusio su aplinkosauginių praktikų diegimu ir jų atskleidimu, strategiškai valdant aplinkosauginius kaštus bei integruojant tvarumo principus į veiklos procesus galima pasiekti teigiamą poveikį įmonės turto panaudojimo efektyvumui. Vykdam aplinkosaugines iniciatyvas gali būti optimizuojamas veiklos efektyvumas, efektyviai panaudojami ištekliai. Vis dėl to, atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas turi teigiamą, tačiau statistiškai nereikšmingą įtaką nuosavo kapitalo pelningumui. Tai leidžia teigti, kad nors aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali prisidėti prie geresnių veiklos rezultatų per turto naudojimo efektyvumą, jo poveikis akcininkų grąžai nėra pakankamai stiprus. Būtų galima daryti prielaidą, kad netaršiuose sektoriuose aplinkosauginės investicijos generuoja ilgalaikę naudą, kuri trumpuoju laikotarpiu nebūtinai atsispindi akcininkų grąžoje. Nereikšmingas ryšys tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų taip pat gali rodyti, kad nuosavo kapitalo pelningumą stipriau lemia kiti veiksniai nei aplinkosauginės informacijos atskleidimas (Razali ir kt., 2025). Tad galima įžvelgti, kad netaršiuose sektoriuose aplinkosauginės iniciatyvos dažniau prisideda prie veiklos efektyvumo, t. y. geresnio ir efektyvesnio išteklių valdymo, energijos vartojimo optimizavimo, procesų skaitmenizavimo, o tai labiau atsispindi ne per nuosavo kapitalo pelningumo pokyčius, bet per turto pelningumo pokyčius. Tad netaršiuose sektoriuose aplinkosauginių aspektų atskleidimas pirmiausia paveikia turto pelningumą, o poveikis nuosavo kapitalo pelningumui išlieka ribotas.

Atlikto empirinio tyrimo rezultatai parodo, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams taršiuose ir netaršiuose sektoriuose turi šiek tiek skirtingą poveikį, kai

taršiuose sektoriuose aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimas teigiamai veikia įmonių finansinius rezultatus. Netaršiuose sektoriuose pasireiškia teigiamas poveikis turto pelningumui, o aplinkosauginės informacijos atskleidimas nuosavo kapitalo pelningumui neturi reikšmės.

Išvados

1. Globalių iššūkių kontekste įmonių socialinė atsakomybė tampa viena svarbiausių šiuolaikinio verslo veiklos principų. Siekiant mažinti neigiamą poveikį aplinkai tam tikros įmonės privalo atskleisti ne tik finansinę, bet ir nefinansinę informaciją, įskaitant aplinkosauginę informaciją. Įmonės, vis labiau suprasdamos savo veiklos vaidmenį, stengiasi suinteresuotosioms šalims perteikti aplinkosauginius veiklos aspektus, tačiau šios informacijos atskleidimo poveikis įmonėms išlieka daugialypis ir nevienareikšmis. Nuoseklus ir išsamus aplinkosauginės informacijos viešinimas gali stiprinti įmonės reputaciją, didinti patrauklumą ir konkurencingumą rinkoje bei prisidėti prie įmonės vertės kūrimo ilgalaikėje perspektyvoje. Tačiau aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimas gali būti susijęs ir su neigiamais aspektais, tokiais kaip papildomų administracinių, atitikties ir investicinių kaštų atsiradimas, jautrios strateginės informacijos paviešinimas, kai padidėja reputacinė rizika dėl nepalankių aplinkosauginių rodiklių. Todėl aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali tapti reikšmingu veiksniu, darančiu įtaką įmonių finansiniams rezultatams. Svarbu ir tai, kad poveikis finansiniams rezultatams gali būti skirtingas atsižvelgiant į sektoriaus taršumą. Vadinasi, aplinkosauginės informacijos atskleidimas skirtingo taršumo sektoriuose yra strategiškai svarbus veiksnys, galintis įmonėms kurti vertę ir prisidėti prie finansinių rezultatų gerinimo, tiek juos riboti ir pabloginti.
2. Europos Sąjungos tvarumo ir nefinansinės informacijos reguliavimo raida atspindi nuoseklų perėjimą nuo rekomendacinio pobūdžio gairių prie vis griežtesnių ir standartizuotų aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktikų. Įsigalioję teisės aktai, tokie kaip Bendrovių tvarumo atskaitomybės direktyva, Europos tvarumo ataskaitų teikimo standartai išplėtė tvarumo sampratą, susiedami ją ne tik su įmonių atsakomybe, bet ir sukurdami vieningą, detalią ir palyginamą informacijos atskleidimo sistemą aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos srityse. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra aiškinamas skirtingomis, tačiau tarpusavyje susijusiomis teorinėmis perspektyvomis. Institucinės teorijos kontekste tai atspindi didėjančią reguliacinį ir normatyvinį spaudimą įmonėms prisitaikyti prie vyraujančių privalomų tvarumo standartų, o teisėtumo teorijos požiūriu tai padeda įmonėms išlaikyti visuomenės pritarimą ir socialinį teisėtumą. Šios teorijos atspindi skirtingą įmonių motyvaciją atskleisti aplinkosauginius veiklos aspektus. Pastebima, kad taršiuose sektoriuose veikiančios įmonės yra linkusios išsamiau atskleisti aplinkosauginę informaciją nei to reikalauja teisės aktai, kadangi, remiantis teisėtumo teorija, tokiu būdu siekiama palaikyti teisėtumą ir visuomenės pasitikėjimą. Mokslinių straipsnių analizė parodė, kad išsamesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas skirtingo taršumo sektoriuose gali teigiamai paveikti finansinius rezultatus, nes tokiu būdu yra patenkinami suinteresuotųjų šalių lūkesčiai, gerėja įmonės reputacija, konkurencingumas rinkoje. Tačiau teorinė analizė išryškino ir tai, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas atneša papildomų kaštų, o jautrios informacijos viešinimas gali pakenkti įmonės reputacijai. Svarbu tai, kad aplinkosauginės informacijos išsamumas tarp sektorių gali būti skirtingas, vadinasi ir šios informacijos atskleidimo poveikis finansiniams rezultatams gali skirtis. Siekiant tiksliai įvertinti įmonių aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimo poveikį finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose yra svarbu analizuoti šiuos sektorius atskirai. Tad remiantis atlikta teorine analize buvo sudarytas konceptualus modelis, parodantis ryšį tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo išsamumo ir finansinių rezultatų taršiuose ir netaršiuose sektoriuose.
3. Siekiant išsiaiškinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose buvo pasirinktas kiekybinis empirinis tyrimas ir

aprašyta tyrimo metodologija. Tyrimui atlikti buvo naudojami duomenys iš „Bloomberg“ duomenų bazės. Buvo pasirinkta analizuoti taršius sektorius, t. y. energetikos ir pagrindinių medžiagų sektorių bei netaršius sektorius, kurie apima informacinių technologijų ir komunikacijos sektorius. Siekiant nustatyti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose buvo atlikta aprašomoji, koreliacinė bei daugialypė regresijos analizė.

4. Atlikto kiekybinio tyrimo rezultatai parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas 2022–2024 m. taršiuose sektoriuose yra statistiškai reikšmingas veiksnys, turintis įtakos įmonių finansiniams rezultatams t. y. turto pelningumui ir nuosavo kapitalo pelningumui. Vertinant turto pelningumo modelį, buvo pastebėta, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo koeficientas siekia 0,116, o nuosavo kapitalo pelningumo modelyje koeficiento reikšmė buvo lygi 0,277, kas rodo, kad aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimas turėjo teigiamą poveikį įmonių finansiniams rezultatams analizuojamu laikotarpiu. Tai galima sieti su tuo, kad nors ir taršūs sektoriai patiria papildomų sąnaudų, susijusių su aplinkosauginėmis iniciatyvomis, visgi jos dažnai kompensuojamos per sumažėjusią reguliacinę riziką, efektyvesnį išteklių naudojimą, sustiprėjusį teisėtumą ir didesnę suinteresuotųjų šalių pasitikėjimą įmone. Buvo pastebėta, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas netaršiuose sektoriuose 2022–2024 m. yra statistiškai reikšmingas veiksnys, darantis poveikį įmonių turto pelningumui. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo koeficientas netaršiuose sektoriuose siekė 0,119, kas rodo, kad aplinkosauginių veiklos aspektų atskleidimas teigiamai veikė netaršių įmonių turto pelningumą 2022–2024 m. Tačiau svarbu tai, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis nuosavo kapitalo pelningumui netaršiuose sektoriuose yra statistiškai nereikšmingas veiksnys. Tokį rezultatą galima paaiškinti tuo, kad netaršiuose sektoriuose aplinkosauginės iniciatyvos dažniau prisideda prie veiklos efektyvumo – geresnio ir efektyvesnio išteklių valdymo, energijos vartojimo optimizavimo, procesų skaitmenizavimo ir tobulinimo. Šie pokyčiai labiau atsispindi turto pelningume. Tuo tarpu aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis nuosavo kapitalo pelningumui išlieka teigiamas, tačiau nereikšmingas. Tai gali būti siejama su tuo, kad nuosavo kapitalo pelningumas, tikėtina, labiau priklauso nuo kitų veiksnių, tokių kaip kapitalo struktūros ir finansavimo sprendimų, o aplinkosauginės iniciatyvos netaršiuose sektoriuose nereikalauja daug investicijų ar kapitalo pertvarkymo. Be to, netaršiuose sektoriuose aplinkosauginės investicijos gali generuoti ilgalaikę naudą, kuri trumpuoju laikotarpiu nebūtinai atsispindi akcininkų grąžoje. Dėl šių priežasčių aplinkosauginės informacijos atskleidimas šiuose sektoriuose labiau veikia veiklos efektyvumą nei finansavimo sprendimus, todėl aplinkosauginės informacijos atskleidimo įtaka nuosavo kapitalo pelningumui einamuoju laikotarpiu išlieka nereikšminga.

Rekomendacijos

Remiantis atlikto empirinio tyrimo rezultatais, būtų galima išskirti šias rekomendacijas, t. y. **tolimesnių tyrimų kryptis**, kurios padėtų tiksliau įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį Europos Sąjungos įmonių finansiniams rezultatams skirtingo taršumo sektoriuose:

- ištirti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams taikant laiko vėlavimo modelius siekiant įvertinti, ar aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis pasireiškia ne tais pačiais metais, bet ilguoju laikotarpiu, t. y. po kelerių metų;
- tyrime analizuoti vėlesnio laikotarpio duomenis, pavyzdžiui 2025 ir 2026 m., kai didesnė įmonių dalis jau bus pilniau prisitaikiusios prie 2023 m. įsigaliojusių ETAS reikalavimų ir mažiau veikiamos pereinamojo laikotarpio neapibrėžtumo;
- ateities tyrimuose į regresijos modelį būtų tikslinga įtraukti papildomus kintamuosius, kurie leistų išsamiau identifikuoti veiksnius, lemiančius finansinius rezultatus. Galėtų būti įtraukiamos ne tik bendros įmonių investicijos į ilgalaikį turtą, bet ir specifinės investicijos į tvarumo iniciatyvas, tokias kaip aplinkosauginių technologijų diegimas, taršos mažinimo priemonės, energijos efektyvumo didinimo priemonės.

Svarbu tai, kad gauti rezultatai yra aktualūs investuotojams, įmonių vadovybei ir reguliavimo institucijoms, tad žemiau pateikiamos rekomendacijos kiekvienai iš suinteresuotųjų šalių.

Investuotojai. Investuotojams šis tyrimas suteikia papildomos informacijos, leidžiančios geriau suprasti, kokią reikšmę turi aplinkosauginiai aspektai vertinant įmonių finansinę būklę ir priimant investicinius sprendimus atsižvelgiant į skirtingo taršumo sektorių skirtumus. Dėl šios priežasties, investuotojai gali efektyviau paskirstyti kapitalą ir geriau valdyti investicinę riziką.

Įmonių vadovybė. Įmonių vadovybei šio tyrimo rezultatai suteikia galimybę geriau suprasti ne tik aplinkosauginės informacijos atskleidimo naudą, bet ir jo ribotumus skirtinguose sektoriuose. Tyrimas parodo, kad ne visais atvejais aplinkosauginės informacijos atskleidimas pagerina finansinius rodiklius einamuoju laikotarpiu, todėl vadovybė gali realistiškiau vertinti tokių iniciatyvų finansinį poveikį. Nors ir didesnis aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali stiprinti įmonės reputaciją, didinti investuotojų pasitikėjimą ir ilgainiui prisidėti prie veiklos efektyvumo vertinimo, visgi tokios iniciatyvos reikalauja papildomų finansinių ir žmogiškųjų išteklių, todėl trumpuoju laikotarpiu jų poveikis pelningumui gali būti skirtingas. Atsižvelgiant į tai, įmonių vadovybė gali priimti labiau pagrįstus sprendimus dėl tvarumo strategijų kūrimo ir įgyvendinimo.

Reguliavimo institucijos. Reguliavimo institucijoms tyrimas yra reikšmingas vertinant aplinkosauginės informacijos atskleidimo svarbą ir jo poveikį rinkos dalyvių elgsenai bei siekiant užtikrinti skaidresnę ir efektyvesnę finansų rinkos veikimą. Be to, reguliavimo institucijos, atsižvelgiant į aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių finansiniams rezultatams, galėtų skatinti įmones atskleisti aplinkosauginę informaciją skiriant tam tikras lengvatas. Ši finansinė valstybės parama galėtų sumažinti papildomus kaštus, atsirandančius dėl aplinkosauginių iniciatyvų įgyvendinimo.

Literatūros sąrašas

1. Abeyrathne, Y. M. P. S. & Illubethanne, I. G. S. M. (2023). Sustainability reporting, firm value and financial performance: Evidence from the Travel and Leisure Industry in Sri Lanka. *Indiana Journal of Economics and Business Management*, 3(6), 23–37. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10213991>
2. Ahmed, R. R., Streimikiene, D., Alam, S. H., Streimikis, J., & Hanafi, M. R. (2023). Extended Signaling Theory and Role of Corporate Social Responsibility and Brand Personality. *Inžinerinė Ekonomika*, 34(4), 470–484. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.34.4.33348>
3. Ayuba, T. & Yunusa, G. (2023). Impact of Environmental and Social Disclosure on Return on Asset of Listed Oil and Gas Companies in Nigeria. *International Journal of Finance and Accounting*, 8(1), 23–35. <https://doi.org/10.47604/ijfa.1778>
4. Akhter, F., Elreihail, H., Hossain, M. R. & Ur-Rehman, S., Al-Mansour, B. Y (2022). Environmental disclosures and corporate attributes, from the lens of legitimacy theory: a longitudinal analysis on a developing country. *European Journal of Management and Business Economics*, 3(4), 342–369. DOI:10.1108/EJMBE-01-2021-0008
5. Albao, M., Baylon, D. & Patiu, L. S. (2024). Impacts of Sustainability on Telecommunication Firms' Financial Performance in Asia Pacific Region. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 14(3), 434–446. https://www.researchgate.net/publication/391271765_Impacts_of_Sustainability_on_Telecommunication_Firms'_Financial_Performance_in_Asia_Pacific_Region
6. Aly, D. A. R. M., Hasan, A., Obioru, B., & Nakpodia, F. (2024). Corporate governance and environmental disclosure: a comparative analysis. *Corporate Governance (Bradford)*, 24(8), 210–236. <https://doi.org/10.1108/CG-01-2024-0063>
7. Apriono, M., Fadah, I., Wardayati, S. M., Niken, R., Aprillianto, B., Wahyuni, N. I., & Awwaliyah, I. (2023). The Effect of Financial Performance and Environmental Sensitivity on ESG Disclosure: Empirical Study in Agro-industrial Sector. *International Journal of Applied Business and International Management*, 8(3), 56–71. DOI:10.32535/ijabim.v8i3.2531
8. Arévalo, G., González, M., Guzmán, A., & Trujillo, M. (2025). Determinants of Environmental Disclosure and Firm Value: Evidence From Latin American Energy and Mining Industries. *Business Strategy & Development*, 8(3), 1–21. <https://doi.org/10.1002/bsd2.70185>
9. Arshad, R., Audi, M. & Ali, A. (2025). Environmental Disclosure and Financial Performance: Evidence from Environmentally Sensitive Sectors Across Global Markets. *Policy Journal of Social Science Review*, 3(8), 383–399. <https://policyjssr.com/index.php/PJSSR/article/view/438>
10. Bai, X. & Lyu, C. (2023). Environmental Information Disclosure and Corporate Green Innovation: The Moderating Effect of Formal and Informal Institutions. *Sustainability* 2023, 15(7), 6169. <https://doi.org/10.3390/su15076169>
11. Bala, H., Jaafar, Y. & Lawal, A. M. Determinants of Corporate Environmental Accounting Disclosure of Oil and Gas Firms in Nigeria. (2021). *Global Business Management Review (GBMR)*, 13(1), 16–36. <https://doi.org/10.32890/gbmr2021.13.1.2>
12. Berg, F., Kölbel, J. F., & Rigobon, R. (2022). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings. *REVIEW OF FINANCE*, 26(6), 1315–1344. <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>

13. Bhojraj, S., Lee, C. M. C., & Oler, D. K. (2003). What's My Line? A Comparison of Industry Classification Schemes for Capital Market Research. *Journal of Accounting Research*, 41(5), 745–774. <https://doi.org/10.1046/j.1475-679X.2003.00122.x>
14. Boccaletti, S., Gucciardi, G., & Ruberti, M. (2026). Environmental sectoral classification and ESG signals: Evidence on the cost of debt from the EU Taxonomy. *Research in International Business and Finance*, 83, Article 103267. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2025.103267>
15. Boffo, R., & R. Patalano (2020). ESG Investing: Practices, Progress and Challenge. *OECD Paris*. www.oecd.org/finance/ESG-Investing-Practices-Progress-and-Challenges.pdf
16. Busch, D. (2023). EU Sustainable Finance Disclosure Regulation. *Capital Markets Law Journal*, 18(3), 303–328. <https://doi.org/10.1093/cmlj/kmad005>
17. Candio, P. (2024). The effect of ESG and CSR attitude on financial performance in Europe: A quantitative re-examination. *Journal of Environmental Management*, 354, Article 120390. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120390>
18. Carnini Pulino, S., Ciaburri, M., Magnanelli, B. S., & Nasta, L. (2022). Does ESG Disclosure Influence Firm Performance? *Sustainability*, 14(13), 7595. <https://doi.org/10.3390/su14137595>
19. Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39–48. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(91\)90005-G](https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G)
20. Chung, C. Y., Kim, I., & Yang, R. (2025). Are Environmentally Sensitive Firms More Likely to Release Corporate Environmental Disclosures? Evidence From Environmental Risk Management. *Business Strategy and the Environment*, 34(3), 3338–3359. <https://doi.org/10.1002/bse.4158>
21. Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4), 303–327. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>
22. Conca, L., Manta, F., Morrone, D., & Toma, P. (2021). The impact of direct environmental, social, and governance reporting: Empirical evidence in European-listed companies in the agri-food sector. *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 1080–1093. <https://doi.org/10.1002/bse.2672>
23. Dagestani, A. A., & Qing, L. (2022). The Impact of Environmental Information Disclosure on Chinese Firms' Environmental and Economic Performance in the 21st Century: A Systematic Review. *IEEE Engineering Management Review*, 50(4), 203–214. <https://doi.org/10.1109/EMR.2022.3210465>
24. Dagilene, L., Frenzel, M., Sutiene, K., & Wnuk-Pel, T. (2020). Wise managers think about circular economy, wiser report and analyze it. Research of environmental reporting practices in EU manufacturing companies. *Journal of Cleaner Production*, 274, Article 121968. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121968>
25. Ding, H., & Wang, Z. (2025). The Influence of Institutional Pressures on Environmental, Social, and Governance Responsibility Fulfillment: Insights from Chinese Listed Firms. *Sustainability*, 17(9), Article 3982. <https://doi.org/10.3390/su17093982>
26. Emma, G. M., & Jennifer, M.-F. (2021). Is SDG reporting substantial or symbolic? An examination of controversial and environmentally sensitive industries. *Journal of Cleaner Production*, 298, Article 126781. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126781>

27. Fahad, P. & Busru, S. A. (2021). CSR disclosure and firm performance: evidence from an emerging market. *Corporate Governance (Bradford)*, 21(4), 553–568. <https://doi.org/10.1108/CG-05-2020-0201>
28. Fiandrino, S., & Tonelli, A. (2021). A Text-Mining Analysis on the Review of the Non-Financial Reporting Directive: Bringing Value Creation for Stakeholders into Accounting. *Sustainability*, 13(2), Article 763. <https://doi.org/10.3390/su13020763>
29. Glova, J., & Panko, M. (2025). The Effects of Environmental, Social, and Governance Factors on Financial Performance and Market Valuation in the European Automotive Industry. *International Journal of Financial Studies*, 13(2), Article 82. <https://doi.org/10.3390/ijfs13020082>
30. Hadawia S., Kholmi M. & Rumijati A. (2025). Analysis of Sustainability Report Disclosure Quality from Economic, Environmental, and Social Perspectives at PT Petrokimia Gresik. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 6(2), 1–13. <https://doi.org/10.33122/ejeset.v6i2.1233>
31. Haladu, A. (2016). Arguments for Adopting only Environmentally Sensitive Firms in Assessing Environmental Information Disclosures. *International Journal of Management Research & Review*, 6(9), Article No-9/1204-1212. https://www.researchgate.net/publication/370761821_Arguments_for_Adopting_only_Environmentally_Sensitive_Firms_in_Assessing_Environmental_Information_Disclosures
32. Helfaya, A., Morris, R., & Aboud, A. (2023). Investigating the Factors That Determine the ESG Disclosure Practices in Europe. *Sustainability*, 15(6), Article 5508. <https://doi.org/10.3390/su15065508>
33. Hummel, K., & Jobst, D. (2024). An Overview of Corporate Sustainability Reporting Legislation in the European Union. *Accounting in Europe*, 21(3), 320–355. <https://doi.org/10.1080/17449480.2024.2312145>
34. Yang, Y., Yao, C., & Li, Y. (2020). The impact of the amount of environmental information disclosure on financial performance: The moderating effect of corporate internationalization. *Corporate Social-Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 2893–2907. <https://doi.org/10.1002/csr.2010>
35. Ye, Y., Yang, X., & Shi, L. (2023). Environmental information disclosure and corporate performance: Evidence from Chinese listed companies. *Heliyon*, 9(12), Article e22400. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22400>
36. Isaboke, C., Chen, Y. & Bagonza, A. (2023). Carbon Disclosures and Industry Environment Sensitivity on Firm Performance. *Green and Low-Carbon Economy*, 3(3), 283-294. [10.47852/bonviewGLCE3202930](https://doi.org/10.47852/bonviewGLCE3202930)
37. Yu, E. P., & Luu, B. V. (2021). International variations in ESG disclosure – Do cross-listed companies care more? *International Review of Financial Analysis*, 75, Article 101731. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101731>
38. Ivic, A., Saviolidis, N. M., & Johannsdottir, L. (2021). Drivers of sustainability practices and contributions to sustainable development evident in sustainability reports of European mining companies. *Discover Sustainability*, 2(1), Article 17. <https://doi.org/10.1007/s43621-021-00025-y>
39. Jain, P. & Malhotra, P. (2025). Does ESG impact corporate performance in environmentally sensitive and non-sensitive industries? A dynamic panel approach. *Benchmarking: An International Journal*. <https://doi-org.ezproxy.ktu.edu/10.1108/BIJ-12-2024-1087>

40. Jiang, P., Feng, G., Wang, H., & Chang, C. (2024). CSR from different perspectives: The global ESG indexes updated. *Corporate Social-Responsibility and Environmental Management*, 31(5), 4694–4714. <https://doi.org/10.1002/csr.2814>
41. Kartal, M. T., Taşkın, D., Shahbaz, M., Kılıç Depren, S., & Korkut Pata, U. (2024). Effects of Environment, Social, and Governance (ESG) Disclosures on ESG Scores: Investigating the Role of Corporate Governance for Publicly Traded Turkish Companies. *Journal of Environmental Management*, 368, Article 122205. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122205>
42. Kazanskaia, A. N. (2025). Understanding Corporate Social Responsibility: Evolution, Dimensions, and Contemporary Challenges. *NEYA Global Publishing*. <https://doi.org/10.64357/neya-gjnps-csr-lg-eth-ss-02>
43. Komnitsas, K. (2020). Social License to Operate in Mining: Present Views and Future Trends. *Resources*, 9(6), Article 79. <https://doi.org/10.3390/resources9060079>
44. Kowalskie, A. (2025). The Impact of Outliers on Linear Regression Models: Detection and Correction Strategies. *OTS Canadian Journal* 4(6), 108–118. DOI:10.58840/fzbcv732
45. Li, D., Zhao, Y., Sun, Y., & Yin, D. (2017). Corporate environmental performance, environmental information disclosure, and financial performance: Evidence from China. *Human and Ecological Risk Assessment*, 23(2), 323–339. <https://doi.org/10.1080/10807039.2016.1247256>
46. Lietuvos Bankas (2023). *Su tvarumu susijusios informacijos atskleidimo rekomendacijos*. <https://www.lb.lt/uploads/documents/files/Su%20tvarumu%20susijusios%20informacijos%20at%20skleidimo%20rekomendacijos.pdf>
47. Liu, Y. S., Zhou, X., Yang, J. H., Hoepner, A. G. F., & Kakabadse, N. (2023). Carbon emissions, carbon disclosure and organizational performance. *International Review of Financial Analysis*, 90, Article 102846. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102846>
48. Long, W., Chen, Q., Xu, L., Wang, J. & Vasa, L. (2022). Sustainable corporate environmental information disclosure: Evidence for green recovery from polluting firms of China. *Environmental Economics and Management*, 10, Article 1019499 . <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.1019499>
49. Lu, K., Onuk, C. B., Xia, Y., & Zhang, J. (2025). ESG Ratings and Financial Performance in the Global Hospitality Industry. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(1), 24. <https://doi.org/10.3390/jrfm18010024>
50. Lu, L. W., & Taylor, M. E. (2018). A study of the relationships among environmental performance, environmental disclosure, and financial performance. *Asian Review of Accounting*, 26(1), 107–130. <https://doi.org/10.1108/ARA-01-2016-0010>
51. Makridou, G., Doumpos, M., & Lemonakis, C. (2024). Relationship between ESG and corporate financial performance in the energy sector: empirical evidence from European companies. *International Journal of Energy Sector Management*, 18(4), 873–895. <https://doi.org/10.1108/IJESM-01-2023-0012>
52. Malik, F., Wang, F., Li, J., & Naseem, M. A. (2023). Impact of Environmental Disclosure on Firm Performance: The Mediating Role of Green Innovation. *Revista de Contabilidad*, 26(1), 14–26. <https://doi.org/10.6018/rcsar.407921>
53. Matuszak, L., Rozanska, E., & Szczepankiewicz, E. I. (2025). Assessment of the Compliance of Environmental Disclosures by Energy Companies Using GRI Standards with European Sustainability Reporting Standards: A Case Study. *Sustainability*, 17(8), Article 3380. <https://doi.org/10.3390/su17083380>

54. Mazzacurati J. (2021). ESG ratings: Status and key issues ahead. *ESMA Report on Trends, Risks and Vulnerabilities, 1*. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/trv_2021_1-esg_ratings_status_and_key_issues_ahead.pdf
55. Meral, H., Ersoy, B., & Dogan, M. (2026). Enhancing sustainability: The impact of ESG factors in global insurance performance. *Borsa Istanbul Review*, 26(1), Article 100757. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.10.030>
56. Meuer, J., Koelbel, J., & Hoffmann, V. H. (2020). On the Nature of Corporate Sustainability. *Organization & Environment*, 33(3), 319–341. <https://doi.org/10.1177/1086026619850180>
57. Mgilane, N., Maama, H. & Marimuthu, F. (2025). Profit vs. Planet: Exploring the Financial Implications of Environmental Reporting on South African Firms. *International Journal of Applied Research in Business and Management*, 6(1). 10.51137/wrp.ijarbm.2025.nmpe.45770
58. Munir, A. R. & Pratama, A. Emission Performance, Environmental Disclosure, and Firm Value: Evidence from Southeast Asia. *Risks*, 13(12), Article 235. <https://doi.org/10.3390/risks13120235>
59. Naeem, N., Cankaya, S., & Bildik, R. (2022). Does ESG performance affect the financial performance of environmentally sensitive industries? A comparison between emerging and developed markets. *Borsa Istanbul Review*, 22, 128-140. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.014>
60. Nassreddine, G. (2022). Structural analysis of factors influencing environmental disclosure. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.2024723>
61. Ngueyn, T. H. H., Elmagrhi, M. H., Ntim, A. G. & Wu Y. (2021). Environmental performance, sustainability, governance and financial performance: Evidence from heavily polluting industries in China. *Wiley Blackwell*, 30(5), 2313–2331. <https://ideas.repec.org/a/bla/bstrat/v30y2021i5p2313-2331.html>
62. Nurjannah, S., Wijaya, S. N., Komara, A. & Mahadianto, M. Y. (2021). Financial Performance Evaluation: The Role of ROA and ROE in Increase Company Value. *International Journal of Business, Economics and Social Development*, 6(2), 264–270. DOI:10.46336/ijbesd.v6i2.916
63. Ogunode, O. (2022). Legitimacy Theory and Environmental Accounting Reporting and Practice: A Review. *South Asian Journal of Social Studies and Economics* 13(1), 17-28. DOI:10.9734/SAJSSE/2022/v13i130345
64. Okafor, O. O., Egbunike, P. A. & Amahalu, N. N. (2021). Determinants of Environmental Information Disclosure of Quoted Oil and Gas Firms in Nigeria. *International Journal of Management Studies and Social Science Research*, 4, 77–88. <https://www.ijmsssr.org/paper/IJMSSSR00612.pdf>
65. Orajekwe, J. C., & Ogbodo, O. C. (2023). Firm-specific characteristics and environmental disclosure of energy firms in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Financial, Accounting, and Management*, 5(2), 251–264. <https://doi.org/10.35912/ijfam.v5i2.1601>
66. Ozili, P. K. (2022). The Acceptable R-Square in Empirical Modelling for Social Science Research. *SSRN Electronic Journal*, 1–9. 10.2139/ssrn.4128165
67. Passas, I. (2024). The Evolution of ESG: From CSR to ESG 2.0. *Encyclopedia (Basel, Switzerland)*, 4(4), 1711–1720. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4040112>
68. Pedron, A. P. B., Macagnan, C. B., Simon, D. S., & Vancin, D. F. (2021). Environmental disclosure effects on returns and market value. *Environment, Development and Sustainability*, 23(3), 4614–4633. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00790-2>

69. Pennesi, A., & Giuliani, M. (2025). Social Media and Sustainability Reporting: A Literature Review. *Sustainable Development (Bradford, West Yorkshire, England)*, 33(5), 7314–7335. <https://doi.org/10.1002/sd.3524>
70. Perello-Marin, M. R., Rodríguez-Rodríguez, R., & Alfaro-Saiz, J. J. (2022). Analysing GRI reports for the disclosure of SDG contribution in European car manufacturers. *Technological Forecasting & Social Change*, 181, Article 121744. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121744>
71. Poelzer, G. (2019). A view from the top: State perspectives on legitimacy and the mine development process. *Environmental Science & Policy*, 94, 32–38. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.01.002>
72. Prasetyawati, T., Habib, A., Syavinatusshara, G. & Mukhtaruddin, M. (2024). Corporate Social Responsibility (CSR) : Insights From A Systematic Literature Review. *International Journal of Education and Social Science Research*, 3(4), 226-237. https://www.researchgate.net/publication/386748000_Corporate_Social_Responsibility_CSR_Insights_From_A_Systematic_Literature_Review
73. Radzi, H. (2023). An Overview Of Environmental, Social And Governance (ESG) And Company Performance. *Conference: International Conference in Technology, Humanities and Management*. DOI:10.15405/epsbs.2023.11.90
74. Rahman, H. U., Zahid, M., & Al-Faryan, M. A. S. (2023). ESG and firm performance: The rarely explored moderation of sustainability strategy and top management commitment. *Journal of Cleaner Production*, 404, Article 136859. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136859>
75. Razali, M. W. M. (2025). The Effect of Environmental Disclosure Practices on Firm Performance of Malaysian Listed Firms. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 23(1), 1047-1070. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2025-23.1.0081>
76. Rostamicheri, P., Popescu, V., Birau, R., Barbacioru, I. C. ESG Score and Firm Performance: A Comparative Analysis of Nordic and European Companies. *Sustainability* 2026, 18(3), Article 1707. <https://doi.org/10.3390/su18031707>
77. Saini, N., Antil, A., Gunasekaran, A., Malik, K., & Balakumar, S. (2022). Environment-Social-Governance Disclosures nexus between Financial Performance: A Sustainable Value Chain Approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 186, Article 106571. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106571>
78. Santos, A. C. dos, Ravedutti, M. M., Marinello, R. M., Moraes, G. F., Moraes, R. N., & Denes-Santos, D. (2025). Is ESG the New Corporate Social Responsibility? A Comprehensive Literature Review. *Revista De Gestão - RGSA*, 19(3), Article e011255. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n3-078>
79. Schaltegger, S., & Burritt, R. (2018). Business Cases and Corporate Engagement with Sustainability: Differentiating Ethical Motivations. *Journal of Business Ethics*, 147(2), 241–259. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2938-0>
80. Schober, P., Boer, C. & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia* 126(5), 1763-1768. DOI:10.1213/ANE.0000000000002864
81. Schwartz, M. S., & Carroll, A. B. (2003). Corporate Social Responsibility: A Three-Domain Approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 503–530. <https://doi.org/10.5840/beq200313435>

82. Setia, N., Abhayawansa, S., Joshi, M., & Pathirana, N. W. (2024). Shifting perspectives: unveiling the dual nature of sustainability materiality in integrated reports. *Meditari Accountancy Research*, 32(4), 1291–1323. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-08-2023-2128>
83. Singh, M. P., Chakraborty, A., Roy, M., & Tripathi, A. (2021). Developing SME sustainability disclosure index for Bombay Stock Exchange (BSE) listed manufacturing SMEs in India. *Environment, Development and Sustainability*, 23(1), 399–422. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00586-z>
84. Singh, R., Chaudhary, P. & Gupta, C. P. (2024). Defining Return on Assets (ROA) in empirical corporate finance research: a critical review. *The Empirical Economics Letters*, 23(1), 25–36. DOI:10.5281/zenodo.10901886
85. Siwiec, K., & Karkowska, R. (2024). Relationship between ESG and Financial Performance of Companies in the Central and Eastern European Region. *Central European Economic Journal*, 11(58), 178–199. <https://doi.org/10.2478/ceej-2024-0013>
86. Spence, M. (1978). 18 - Job Market Signaling. In *Uncertainty in Economics* (p. 281,283-281,306). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-214850-7.50025-5>
87. Suchman, M. (1995). Managing Legitimacy – Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management Review*, 20(3), 571–610. <https://doi.org/10.2307/258788>
88. Tabur, M., & Bildik, R. (2025). The impact of ESG rating disagreement on the financial performance of environmentally sensitive industry companies worldwide. *Borsa Istanbul Review*, 25(3), 435–448. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.01.013>
89. Wang, Y., Marhfor, A., & M'zali, B. (2025). ESG disclosures as a double-edged sword: Protective impacts and risks in the social media era. *Innovation and Green Development*, 4(4), Article 100260. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2025.100260>
90. Wang, S., Wang, H., Wang, J., & Yang, F. (2020). Does environmental information disclosure contribute to improve firm financial performance? An examination of the underlying mechanism. *The Science of the Total Environment*, 714, Article 136855. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136855>
91. Wekesa, J. (2024). Impact of CSR (Corporate Social Responsibility) on Consumer Behavior. *International Journal of Marketing Strategies*, 6(2), 35–45. DOI:10.47672/ijms.2132
92. Widoretno, E. P., Choirunnisa A., Fajri M. A. N. (2025). How ESG Performance Influences Financial Performance in Europe: Unpacking the Mediation Effect of Green Innovation. *Journal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 22(2), 1–23. DOI: 10.7454/jaki.v22i2.2031
93. Wilson, V. (2016). Research Methods: Content Analysis. *Evidence Based Library and Information Practice*, 6(4), 177–179. DOI: 10.18438/B8CG9D
94. Wirba, A. V. (2024). Corporate Social Responsibility (CSR): The Role of Government in promoting CSR. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(2), 7428–7454. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01185-0>
95. Wu, F. (2025). Research on the Impact of Environmental Information Disclosure on Financial Performance. *Highlights in Business, Economics and Management*, 40, 608-620. <https://doi.org/10.54097/m1a3rj30>
96. Wu, H., & Li, J. (2023). The relationship between environmental disclosure and financial performance: mediating effect of economic development and information penetration. *Economic Research - Ekonomska Istraživanja*, 36(1), 116–142. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2072355>

97. Wu, X., Liang, W., Ying, Q., Dai, H., Chen, H. & Jiang, J. (2025). The Impact of Environmental Information Disclosure on Corporate Sustainability: The Mediating Role of Profitability. *Sustainability* 2025, 17(10), Article 4603. <https://doi.org/10.3390/su17104603>
98. Xia, D., & Wang, X.-Q. (2021). The synergetic impact of environmental and innovation information disclosure on corporate financial performance: An empirical study based on China coal listed companies. *Technovation*, 100, Article 102179. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102179>
99. Zarzycka, E., & Krasodomska, J. (2021). Environmental key performance indicators: the role of regulations and stakeholder influence. *Environment Systems & Decisions*, 41(4), 651–666. <https://doi.org/10.1007/s10669-021-09825-z>
100. Zeng, Y., Wang, Z., Zhao, X., & Zhang, X. (2025). Research on the Effect of Common Institutional Ownership on Corporate Environmental Responsibility Disclosure: A Performance Feedback Perspective. *Systems*, 13(10), Article 868. <https://doi.org/10.3390/systems13100868>
101. Zhang, N., Yang, C., & Wang, S. (2024). Research progress and prospect of environmental, social and governance: A systematic literature review and bibliometric analysis. *Journal of Cleaner Production*, 447, Article 141489. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141489>

Informacijos šaltinių sąrašas

1. 2023 m. liepos 31 d. Komisijos deleguotasis reglamentas (ES) 2023/2772, kuriuo Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2013/34/ES papildoma tvarumo atskaitomybės standartais (2023). https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2023/2772/oj
2. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2022/2464 2022 m. gruodžio 14 d. kuria iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) Nr. 537/2014, Direktyva 2004/109/EB, Direktyva 2006/43/EB ir Direktyva 2013/34/ES dėl įmonių informacijos apie tvarumą teikimo (Tekstas svarbus EEE) (2022). <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj/eng>
3. Lietuvos Respublikos Finansų ministerija (2025). *Europos tvarumo atskaitomybės standartai*. [žiūrėta 2025-12-14]. Prieiga per internetą: <https://finmin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/apskaita-ir-atskaitomybe/verslo-subjektu-apskaita-ir-finansine-atskaitomybe/imoniu-tvarumo-atskaitomybe/europos-tvarumo-atskaitomybes-standartai/>
4. Oficiali Europos Sąjungos interneto svetainė (2026). *ES šalys*. [žiūrėta 2026-14-15]. Prieiga per internetą: https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/eu-countries_lt
5. Pwc.com (2025). *Tvarumo ataskaitų rengimas pagal CSRD*. [žiūrėta 2025-11-29]. Prieiga per internetą: <https://www.pwc.com/lt/lt/paslaugos/esg-ir-tvarumo-konsultaciju-paslaugos1/csr.html>
6. United Nations Statistics Division (2026). *Countries or areas / geographical regions*. [žiūrėta 2026-04-10]. Prieiga per internetą: <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>

Priedai

1 priedas. Atrinktos įmonės iš energetikos sektoriaus

Nr.	Įmonės pavadinimas	Europos Sąjungos valstybė	Pramonės šaka	Rinkos kapitalizacija, Eur
1.	Eni SpA	Italija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	70 869 923 063
2.	Tenaris SA	Liuksemburgas	Energetikos įranga ir paslaugos	25 234 889 513
3.	Societatea Nationala de Gaze Naturale ROMGAZ SA	Rumunija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	9 416 701 744
4.	Subsea 7 SA	Liuksemburgas	Energetikos įranga ir paslaugos	8 197 325 640
5.	Saipem SpA	Italija	Energetikos įranga ir paslaugos	8 166 125 579
6.	SBM Offshore NV	Nyderlandai	Energetikos įranga ir paslaugos	6 069 619 548
7.	Motor Oil Hellas Corinth Refineries SA	Graikija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	4 187 596 644
8.	CMB Tech NV	Belgija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	3 501 032 329
9.	Verbio SE	Vokietija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	2 498 921 164
10.	Friedrich Vorwerk Group SE	Vokietija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	1 583 999 939
11.	Fluxys Belgium SA	Belgija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	1 503 638 900
12.	d'Amico International Shipping SA	Liuksemburgas	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	951 696 968
13.	Exmar NV	Belgija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	839 163 763
14.	SBO AG	Austrija	Energetikos įranga ir paslaugos	584 000 000
15.	SED Energy Holdings PLC	Kipras	Energetikos įranga ir paslaugos	478 162 936
16.	Rompetrol Rafinare SA	Rumunija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	448 595 608
17.	Envitec Biogas AG	Vokietija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	391 500 006
18.	Unimot SA	Lenkija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	276 229 617
19.	Lubelski Wegiel Bogdanka SA	Lenkija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	217 347 571
20.	Conpet SA Ploiesti	Rumunija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	139 767 825
21.	Petrolina Holdings Public Ltd	Kipras	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	104 125 000
22.	Foraj Sonde SA/Craiova	Rumunija	Energetikos įranga ir paslaugos	87 432 702
23.	Oil Terminal SA	Rumunija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	67 694 243
24.	Medservregis PLC	Malta	Energetikos įranga ir paslaugos	66 064 462
25.	Elinoil Hellenic Petroleum Co SA	Graikija	Nafta, dujos ir vartojamas kuras	53 375 011

2 priedas. Atrinktos įmonės iš pagrindinių medžiagų sektoriaus

Nr.	Įmonės pavadinimas	Europos Sąjungos valstybė	Pramonės šaka	Rinkos kapitalizacija, Eur
1.	CRH PLC	Airija	Statybinės medžiagos	64 870 645 048
2.	KGHM Polska Miedz SA	Lenkija	Metalai ir kasyba	15 175 415 777
3.	Boliden AB	Švedija	Metalai ir kasyba	14 016 768 448
4.	James Hardie Industries PLC	Airija	Statybinės medžiagos	9 879 236 736
5.	Buzzi SpA	Italija	Statybinės medžiagos	9 280 728 159
6.	Aurubis AG	Vokietija	Metalai ir kasyba	8 316 993 755
7.	Voestalpine AG	Austrija	Metalai ir kasyba	7 406 219 200
8.	Ternium SA	Liuksemburgas	Metalai ir kasyba	7 165 621 035
9.	Viohalco SA	Belgija	Metalai ir kasyba	3 716 781 212
10.	Titan SA	Belgija	Statybinės medžiagos	3 712 627 635
11.	Constellium SE	Prancūzija	Metalai ir kasyba	3 421 989 617
12.	Vicat SACA	Prancūzija	Statybinės medžiagos	2 922 989 931
13.	Salzgitter AG	Vokietija	Metalai ir kasyba	2 879 991 890
14.	Wienerberger AG	Austrija	Statybinės medžiagos	2 761 531 843
15.	Grupa Kety SA	Lenkija	Metalai ir kasyba	2 601 756 937
16.	Cementir Holding NV	Nyderlandai	Statybinės medžiagos	2 526 825 618
17.	Semapa-Sociedade de Investimento e Gestao	Portugalija	Popieriaus ir miško produktai	1 796 067 031
18.	ElvalHalcor SA	Graikija	Metalai ir kasyba	1 515 977 666
19.	ATALAYA MINING COPPER SA (ATYM LN)	Kipras	Metalai ir kasyba	1 362 657 383
20.	Tessengerlo Group SA	Belgija	Chemijos	1 249 173 037
21.	Caltagirone SpA	Italija	Statybinės medžiagos	1 095 494 386
22.	STO SE & Co KGaA	Vokietija	Statybinės medžiagos	759 866 452
23.	SP GROUP A/S	Danija	Chemijos	609 974 130
24.	Oeneo SA	Prancūzija	Pakuočių ir taros gamyba	595 597 672
25.	Ence Energia y Celulosa SA	Ispanija	Popieriaus ir miško produktai	582 680 719

3 priedas. Atrinktos įmonės iš komunikacijos sektoriaus

Nr.	Įmonės pavadinimas	Europos Sąjungos valstybė	Pramonės grupė	Rinkos kapitalizacija, Eur
1.	Spotify Technology SA	Liuksemburgas	Žiniasklaida ir pramogos	92 696 831 061
2.	Telefonica Deutschland Holding AG	Vokietija	Telekomunikacijos	6 335 802 476
3.	RTL Group SA	Liuksemburgas	Žiniasklaida ir pramogos	5 918 912 330
4.	CTS Eventim AG & Co KGaA	Vokietija	Žiniasklaida ir pramogos	5 568 000 000
5.	United Internet AG	Vokietija	Telekomunikacijos	5 383 680 176
6.	Scout24 SE	Vokietija	Žiniasklaida ir pramogos	5 122 949 776
7.	1&1 AG	Vokietija	Telekomunikacijos	4 313 057 368
8.	Orange Polska SA	Lenkija	Telekomunikacijos	4 295 302 262
9.	Freenet AG	Vokietija	Telekomunikacijos	3 262 632 473
10.	Eutelsat Communications SACA	Prancūzija	Žiniasklaida ir pramogos	3 170 827 113
11.	Hrvatski Telekom dd	Kroatija	Telekomunikacijos	2 985 450 000
12.	Digi Communications NV	Nyderlandai	Telekomunikacijos	2 799 679 115
13.	MFE-MediaForEurope NV	Nyderlandai	Žiniasklaida ir pramogos	2 340 458 650
14.	Stroeer SE & Co KGaA	Vokietija	Žiniasklaida ir pramogos	2 067 504 573
15.	Cyfrowy Polsat SA	Lenkija	Telekomunikacijos	1 738 174 886
16.	Metropole Television SA	Prancūzija	Žiniasklaida ir pramogos	1 592 819 525
17.	Television Francaise 1 SA	Prancūzija	Žiniasklaida ir pramogos	1 551 101 730
18.	Orange Belgium SA	Belgija	Telekomunikacijos	1 395 432 644
19.	Paradox Interactive AB	Švedija	Žiniasklaida ir pramogos	1 263 141 214
20.	Telia Lietuva AB	Lietuva	Telekomunikacijos	1 246 792 115
21.	Modern Times Group MTG AB	Švedija	Žiniasklaida ir pramogos	1 161 944 843
22.	Sonaecom SGPS SA	Portugalija	Telekomunikacijos	915 339 709
23.	Telekom Slovenije DD	Slovėnija	Telekomunikacijos	862 683 096
24.	Kinopolis Group NV	Belgija	Žiniasklaida ir pramogos	816 851 130
25.	Karnov Group AB	Švedija	Žiniasklaida ir pramogos	752 876 382

4 priedas. Atrinktos įmonės iš informacinių technologijų sektoriaus

Nr.	Įmonės pavadinimas	Europos Sąjungos valstybė	Pramonės grupė	Rinkos kapitalizacija, Eur
1.	ASML Holding NV	Nyderlandai	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	474 549 346 232
2.	Infineon Technologies AG	Vokietija	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	59 856 894 119
3.	Nokia Oyj	Suomija	Technologinė įranga ir įrenginiai	49 337 323 468
4.	NXP Semiconductors NV	Nyderlandai	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	45 766 413 674
5.	ASM International NV	Nyderlandai	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	37 884 324 864
6.	Nebius Group NV	Nyderlandai	Programinė įranga ir IT paslaugos	35 449 983 355
7.	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	Švedija	Technologinė įranga ir įrenginiai	34 371 697 044
8.	Mycronic AB	Švedija	Technologinė įranga ir įrenginiai	4 716 519 955
9.	AIXTRON SE	Vokietija	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	4 624 471 261
10.	Lagercrantz Group AB	Švedija	Technologinė įranga ir įrenginiai	4 547 389 677
11.	Asseco Poland SA	Lenkija	Programinė įranga ir IT paslaugos	3 727 321 416
12.	Reply SpA	Italija	Programinė įranga ir IT paslaugos	3 417 533 948
13.	SOITEC	Prancūzija	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	3 057 791 842
14.	Elmos Semiconductor SE	Vokietija	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	3 012 539 946
15.	Sopra Steria Group	Prancūzija	Programinė įranga ir IT paslaugos	2 654 762 969
16.	Melexis NV	Belgija	Puslaidininkiai ir puslaidininkių įrangos gamyba	2 456 320 000
17.	Netcompany Group A/S	Danija	Programinė įranga ir IT paslaugos	2 411 450 640
18.	Societe Industrielle et Financiere de l'Artois SA	Prancūzija	Technologinė įranga ir įrenginiai	2 342 560 000
19.	4iG Nyrt	Vengrija	Programinė įranga ir IT paslaugos	1 967 814 634
20.	Jenoptik AG	Vokietija	Technologinė įranga ir įrenginiai	1 844 212 135
21.	Globant SA	Liuksemburgas	Programinė įranga ir IT paslaugos	1 805 002 316
22.	OVH Groupe SA	Prancūzija	Programinė įranga ir IT paslaugos	1 489 218 084
23.	Bittium Oyj	Suomija	Programinė įranga ir IT paslaugos	1 388 818 070
24.	Sesa SpA	Liuksemburgas	Technologinė įranga ir įrenginiai	1 350 193 856
25.	Kontron AG	Austrija	Programinė įranga ir IT paslaugos	1 333 417 626