



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Klimato kaitos informacijos atskleidimas įmonių tvarumo ataskaitose

Baigiamasis magistro projektas

Aistė Tamonytė

Projekto autorė

Doc. dr. Šviesa Leitoniene

Vadovė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Klimato kaitos informacijos atskleidimas įmonių tvarumo ataskaitose

Baigiamasis magistro projektas

Apskaita ir auditas (6211LX037)

Aistė Tamonytė

Projekto autorė

Doc. dr. Šviesa Leitonienė

Vadovė

Prof. dr. Rūta Gokienė

Recenzentė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Aistė Tamonytė

Klimato kaitos informacijos atskleidimas įmonių tvarumo ataskaitose

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.

Aistė Tamonytė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Tamonytė Aistė. Klimato kaitos informacijos atskleidimas įmonių tvarumo ataskaitose. Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Šviesa Leitonienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: klimato kaita, tvarumo atskaitomybė, ETAS, IITTD, įmonių veiksniai.

Kaunas, 2024. 65 p.

Santrauka

Europos Sąjungoje, kur klimato kaita yra svarbi politikos sritis, 2022 m. priimta Įmonių informacijos apie tvarumą teikimo direktyva (IITTD, angl. Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD), siekiant geresnės įmonių atskleidžiamos informacijos kokybės, skaidrumo ir palyginamumo. Pagal šią direktyvą daug didesnis kiekis įmonių turės pateikti tvarumo atskaitomybę, įskaitant informaciją apie klimato kaitą. Reikalavimai, kaip atskleisti informaciją apie klimato kaitą bei kitą su tvarumu susijusią informaciją, nurodyti Europos tvarumo atskaitomybės standartuose (ETAS, angl. European Sustainability Reporting Standards, ESRS), kurie yra IITTD dalis ir kuriais bus užtikrintas įmonių teikiamos informacijos palyginamumas, aktualumas ir privalomas pateikimas. Nauji informacijos atskleidimo reikalavimai yra platūs ir sudėtingi, todėl įmonėms gali kainuoti nemažai laiko ir finansinių išteklių siekiant jų laikytis. Šio darbo objektas – informacijos apie klimato kaitą atskleidimas įmonių tvarumo ataskaitose. Darbo tikslas – ištirti, kaip įmonių tvarumo ataskaitose pateikiama informacija susijusi su klimato kaita atitinka ETAS ir kokie veiksniai tai lemia.

Dėl naujų Europos Sąjungos reikalavimų, informacijos apie klimato kaitą atskleidimas tampa privaloma daugumos įmonių praktika. Anksčiau tokios informacijos atskleidimas buvo savanoriškas, įmonės galėdavo pasirinkti, kokią informaciją atskleisti, o kokią ne, siekiant pasirodyti teigiamai prieš suinteresuotas šalis, gerinti savo reputaciją. Ankstesniuose moksliniuose tyrimuose yra vertinama, kokie veiksniai gali lemti įmonių pasirinkimą atskleisti informaciją apie klimato kaitą, remiantis informacijos atskleidimo teorijomis, kaip socialinėmis-politinėmis, informacijos asimetrijos bei institucinė.

Šiame tyrime buvo siekiama įvertinti, ar jau ir kiek įmonės atkleidžia su klimato kaita susijusią informaciją pagal paskelbtus ETAS reikalavimus, kurie bus privalomi taikyti ateityje, bei kokie veiksniai gali turėti įtakos informacijos atskleidimo lygiui. Buvo vertinamos komunalinių paslaugų sektoriui priklausančios įmonės iš skirtingų Europos Sąjungos valstybių. Pirmiausia buvo sudarytas informacijos atskleidimo indeksas, kuris buvo naudojamas vertinant įmonių tvarumo ataskaitas turinio analizės metodu. Ši analizė parodė, kad bendrai įmonės išpildė daugiau nei pusę ETAS reikalavimų apie klimato kaitos atskleidimą. Tuomet statistinės analizės metodais buvo vertinami tokie veiksniai, kaip įmonės dydis, pelningumas, finansinis svetas, likvidumas bei teisiniai reguliavimai šalyse. Koreliacijos koeficientų analizės būdu buvo nustatyta, kad įmonių dydis, pelningumas, finansinis svetas ir likvidumas turi silpną ryšį su atskleidžiamos klimato kaitos informacijos pagal ETAS lygiu. Teisiniai reguliavimai šalyse turėjo stiprų neigiamą ryšį su informacijos atskleidimo lygiu nagrinėjamose įmonėse. Šie tyrimo rezultatai parodo, kad įmonių pasirinkimui iš anksto taikyti naujų standartų reikalavimus neturi įtakos dauguma nagrinėtų faktorių.

Tamonytė Aistė. Disclosure of Climate Change Information in Corporate Sustainability Reports. Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof. Dr. Šviesa Leitonienė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: climate change, sustainability reporting, ESRS, CSRD, firm factors.

Kaunas, 2024. 65 p.

Summary

In the European Union, where climate change is an important policy area, the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) was adopted in 2022 to improve the quality, transparency and comparability of information disclosed by companies. The Directive will require a much larger number of companies to provide sustainability reporting, including information on climate change. The requirements for disclosure of climate change and other sustainability-related information are set out in the European Sustainability Reporting Standards (ESRS), which form part of the CSRD and will ensure comparability, timeliness and mandatory reporting of information provided by companies. The new disclosure requirements are extensive and complex, and may cost companies considerable time and financial resources to comply.

New European Union requirements make climate change disclosure a mandatory practice for most companies. Previously, such disclosure was voluntary and companies could choose which information to disclose and which not to, in order to present themselves positively to stakeholders and improve their reputation. Previous research has assessed which factors may determine the choice of companies to disclose information on climate change, drawing on theories of disclosure such as socio-political, information asymmetry and institutional. The focus of this paper is on climate change disclosure in corporate reporting. The aim of this paper is to examine how climate change information in company reports is in line with the EITI and what factors contribute to this.

This study aimed to assess whether and to what extent companies are already disclosing climate change-related information in line with the published ETAS requirements that will be mandatory in the future, and what factors may influence the level of disclosure. The assessment covered companies in the utilities sector from different European Union countries. Firstly, a disclosure index was constructed and used to assess companies' sustainability reports using a content analysis approach. This analysis showed that, overall, companies met more than half of the ETAS requirements on climate change disclosure. Factors such as company size, profitability, leverage, liquidity and country legal frameworks were then assessed using statistical analysis methods. Correlation coefficient analysis showed that company size, profitability, leverage and liquidity have a weak relationship with the level of climate change disclosure under the ETAS. Legal regulations in the countries had a strong negative relationship with the level of disclosure in the companies considered. These results show that the choice of companies to early adopt the requirements of the new standards is not influenced by most of the factors examined.

Turinys

Lentelių sąrašas	7
Paveikslų sąrašas	8
Įvadas.....	9
1. Klimato kaitos informacijos įmonių tvarumo ataskaitose atskleidimo ir reglamentavimo poreikis bei problematika	11
1.1. Klimato kaitos informacijos atskleidimo ir jo reglamentavimo poreikis	11
1.2. Klimato kaitos informacijos atskleidimo reglamentavimo raida.....	12
1.3. Klimato kaitos informacijos atskleidimo reguliavimo pokyčiai Europos Sąjungoje	14
2. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo ir jį lemiančių veiksnių teorinis pagrindimas.....	17
2.1. Įmonių savanoriško klimato kaitos informacijos atskleidimo teorijos.....	17
2.2. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimas pagal institucinę teoriją	20
2.3. Veiksniai, darantys įtaką informacijos apie klimato kaitą atskleidimui.....	22
2.3.1. Įmonių dydis.....	23
2.3.2. Verslo sektorius	25
2.3.3. Įmonės veiklos pelningumas	26
2.3.4. Įmonių patiriama finansinė rizika – finansinis svertas ir likvidumas.....	27
2.3.5. Įmonės valdybos charakteristikos.....	28
2.3.6. Klimato kaitos teisinis reguliavimas šalyje	29
2.4. Veiksnių poveikio įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui tyrimo metodikų palyginamoji analizė.....	31
2.4.1. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo lygio tirtų imčių charakteristikos.....	31
2.4.2. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo lygio nustatymas – turinio analizės metodas	32
2.4.3. Veiksnių, turinčių poveikį įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui, rodiklių analizė	34
2.4.4. Veiksnių poveikio įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui tyrimo metodų palyginimas.....	37
2.5. Hipotezių formulavimas	37
3. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo ir tai lemiančių veiksnių tyrimo metodologija.....	40
3.1. Įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apie klimato kaitą atitikties Europos tvarumo atskaitomybės standartų reikalavimams tyrimo metodika	40
3.2. Veiksnių poveikio klimato kaitos informacijos atskleidimui tyrimo metodika	43
4. Europos Sąjungos komunalinio sektoriaus įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apie klimato kaitą atitikties Europos tvarumo atskaitomybės standartų reikalavimams empirinio tyrimo rezultatų analizė	45
4.1. Imties įmonių charakteristikos	45
4.2. ES komunalinio sektoriaus įmonių atskleidžiamos klimato kaitos informacijos lygio tyrimo rezultatų analizė.....	48

4.3. Veiksnių poveikio ES komunalinio sektoriaus įmonių atskleidžiamos klimato kaitos informacijos lygiui tyrimo rezultatų analizė.....	54
4.3.1. Aprašomoji analizė.....	54
4.3.2. Koreliacijos analizė	55
Išvados ir rekomendacijos	59
Literatūros sąrašas	61
Priedai.....	66
1 Priedas. Klimato kaitos informacijos atskleidimo reikalavimai pagal ETAS E1.....	66

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Reikalavimų pasikeitimai pereinant nuo NIAD prie IITTD (ETAS)	14
2 lentelė. Klimato kaitai skirto standarto ETAS E1 reikalavimai	15
3 lentelė. Klimato kaitos informacijos atskleidimo veiksniai	23
4 lentelė. Įmonės dydžio vertinimo rodikliai	35
5 lentelė. Pelningumo, finansinio sveto ir likvidumo vertinimo rodikliai	36
6 lentelė. Teisinio reguliavimo vertinimo rodikliai	36
7 lentelė. ETAS E1 pagrindinės sritys	42
8 lentelė. Imtį sudarančių įmonių turto ir pajamų dydis	46
9 lentelė. Imtį sudarančių įmonių pelningumo rodikliai	47
10 lentelė. Imtį sudarančių įmonių finansinio sveto ir likvidumo rodikliai	48
11 lentelė. ETAS informacijos atskleidimo reikalavimų atitiktis imtyje.....	49
12 lentelė. Strategijos srities reikalavimų atitiktis imtyje	50
13 lentelė. Poveikio, rizikos ir galimybių valdymo srities reikalavimų atitiktis imtyje	50
14 lentelė. E-7, E-8 ir E-9 dalių reikalavimų atitiktis imtyje	51
15 lentelė. E-4 dalies reikalavimų atitiktis imtyje.....	51
16 lentelė. E-5 dalies reikalavimų atitiktis imtyje.....	51
17 lentelė. E-6 dalies reikalavimų atitiktis imtyje.....	52
18 lentelė. Aprašomoji statistika (n=21)	54
19 lentelė. Spirmeno koreliacijos koeficientas (n=21).....	55
20 lentelė. ETAS atitikties indekso palyginimas pagal šalis.....	56
21 lentelė. Hipotezių analizė	57
22 lentelė. Koreliacijos analizės rezultatai.....	58

Paveikslų sąrašas

1 pav. Klimato kaitos informacijos atskleidimo teorijos	18
2 pav. Institucinio izomorfizmo mechanizmai	21
3 pav. Veiksniai, galintys turėti įtakos įmonių informacijos atskleidimui, pagal teorijas	30
4 pav. Ryšys tarp klimato rizikos atskleidimo ir įmonės veiksmų.....	39
5 pav. Empirinio tyrimo nuoseklumas	40
6 pav. Tyrimo imtis: ES komunalinių paslaugų sektoriaus įmonių skaičius pagal valstybes.....	41
7 pav. Valstybės pagal EPSI indekso dydį.....	45
8 pav. ETAS E1 standarto dalių atskleidimo lygis	49
9 pav. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo lygio, kaip atitikties ETAS reikalavimams, indeksai.....	52
10 pav. Įmonių valdymo, strategijos ir poveikio, rizikos ir galimybių valdymo atskleidimo lygis .	53
11 pav. Įmonių klimato kaitos rodiklių ir tikslų atskleidimo lygis	53

Ivadas

Europos Sąjungoje, kur klimato kaita yra svarbi politikos sritis, 2014 metais buvo priimta nauja Nefinansinės informacijos atskleidimo direktyva (NIAD, angl. *Non-Financial Reporting Directive, NFRD*), skirta didelėms Europos Sąjungos viešo intereso įmonėms. Šios įmonės, remiantis direktyva, turi parengti nefinansines ataskaitas, kuriose turi būti pateikta su tvarumus susijusi informacija, įskaitant klimato kaitą. Vis dėlto, nors dėka NIAD gerėjo atskleidžiamos informacijos kiekybė, tačiau išliko poreikis informacijos kokybės ir palyginamumo tobulėjimo (Lombardi ir kt., 2022; Papa ir kt., 2022; Posadas ir kt., 2023). Siekiant geresnės informacijos kokybės ir palyginamumo, 2022 m. priimta Įmonių informacijos apie tvarumą teikimo direktyva (IITTD, angl. *Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD*), kurioje pakeisti NIAD ataskaitų teikimo reikalavimai ir pateikti nauji nurodymai, kaip atskleisti informaciją apie klimato kaitą bei kitą su tvarumu susijusią informaciją. Europos Sąjungoje bus pradėti taikyti Europos tvarumo atskaitomybės standartai (ETAS, angl. *European Sustainability Reporting Standards, ESRS*), kurie yra IITTD dalis ir kuriais bus užtikrintas įmonių teikiamos informacijos palyginamumas, aktualumas ir privalomas pateikimas. Dėl naujų standartų didelės apimties ir sudėtingumo tikėtina, kad Europos Sąjungoje nefinansinė atskaitomybė su laiku prilygs finansinei atskaitomybei, tad naujų reglamentavimo aspektų pritaikymas įmonėms gali kainuoti nemažai laiko ir finansinių išteklių (Baumüller, Grbenic, 2021; Baumüller, Sopp, 2022).

Svarbu pažymėti ir tai, kad dalis įmonių jau kurį laiką atskleidžia su klimato kaita susijusią informaciją, nors šis atskleidimo pobūdis ilgą laiką buvo savanoriškas. Be to šį savanorišką pasirinkimą atkleisti ar neatskleisti informaciją gali lemti įvairūs veiksniai, kuriuos bandoma pagrįsti su teisėtumo ar suinteresuotųjų šalių teorijomis. Įmonių tvarumo informacijos, įskaitant klimato kaitą, atskleidimas tampa vis dažnesnis įvairių tyrimų objektas. Demaria ir Rigot (2021) siekė įvertinti, ar įmonės atskleidžia informaciją apie klimato kaitos rizikos valdymą, rodiklius, strategijas, remiantis su klimatu susijusios finansinės informacijos atskleidimo darbo grupės (angl. Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) rekomendacijomis. Nemažai autorių siekė nustatyti veiksnius, turinčius įtakos informacijos apie klimato kaitą atskleidimui tvarumo ataskaitose (Kouloukoui ir kt., 2019; Mou ir Ma, 2023; Musa ir kt, 2023). Vis tik, įsigaliojus ETAS, dalis įmonių susidurs su naujais klimato kaitos informacijos atskleidimo reikalavimais, o kartu ir su naujais iššūkiais. Dėl šios priežasties kyla poreikis ištirti, kiek įmonės yra pasiruošusios šios informacijos atskleidimui, tai yra, ar jau ir kiek įmonės atskleidžia su klimato kaita susijusią informaciją ir kokie veiksniai gali tai lemti?

Darbo objektas – informacijos apie klimato kaitą atskleidimas įmonių tvarumo ataskaitose.

Darbo problema – kaip įmonės atitinka būsimus klimato kaitos informacijos atskleidimo reglamentavimo pokyčius Europos Sąjungoje?

Darbo tikslas – ištirti įmonių tvarumo ataskaitose atskleidžiamos su klimato kaita susijusios informacijos atitikimą Europos tvarumo atskaitomybės standartams ir tai lemiančius veiksnius.

Darbo uždaviniai:

1. pagrįsti įmonių informacijos apie klimato kaitą atskleidimo ir reglamentavimo poreikį;

2. atskleisti, kokie veiksniai gali lemti savanoriškos informacijos, susijusios su klimato kaita, atskleidimą;
3. sudaryti klimato kaitos informacijos atskleidimo įmonių tvarumo ataskaitose ir tai lemiančių veiksnių tyrimo metodiką;
4. atlikti empirinį tyrimą, kuriuo siekiama įvertinti Europos Sąjungos komunalinio sektoriaus įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apie klimato kaitą atitiktį Europos tvarumo atskaitomybės standartų reikalavimams ir kokie veiksniai lemia atskleidimo lygį.

Tyrimo metodai: Tyrimas atliekamas remiantis užsienio moksline literatūra, lyginamąja analize. Kuriant klimato kaitos informacijos vertinimo metodiką buvo remtasi moksline literatūra ir standartais. Siekiant nustatyti klimato kaitos informacijos atskleidimo lygį tvarumo ataskaitose, taikytas turinio analizės metodas. Siekiant įvertinti, kokie veiksniai turi įtakos klimato kaitos informacijos atskleidimui, taikyta statistinė duomenų analizė, koreliacijos koeficientų analizė.

1. Klimato kaitos informacijos įmonių tvarumo ataskaitose atskleidimo ir reglamentavimo poreikis bei problematika

1.1. Klimato kaitos informacijos atskleidimo ir jo reglamentavimo poreikis

Visuomenėje vis aktualesne tampa klimato kaitos problema. Pastaraisiais metais pasaulinė temperatūra būdavo fiksuojama kaip viena aukščiausių per visą istoriją, o 2022 metais pasaulinė temperatūra buvo maždaug 0,91 laipsnio Celsijaus aukštesnė už XX amžiaus vidurkį (Statista, 2023). Tirpstantys ledynai ir kylantis vandenynų lygis, dažnėjančios stichinės audros bei sausras yra vienos iš pagrindinių globalinio atšilimo pasekmių, kurios gali turėti neigiamos įtakos ateities gyventojų gerovei. Dėl klimato kaitos kyla rizikos ir įmonių vykdomoms veikloms – fizinė žala įmonių įrenginiam ir infrastruktūrai, sutrikdytos tiekimo grandinės dėl klimato kaitos sukeltų potvynių ir ekstremalių oro sąlygų (Jona, Soderstrom, 2022). Iš kitos pusės, dėl klimato kaitos įmonėms atsiranda perėjimo rizika – neapibrėžtumas dėl reguliavimo aplinkos pokyčių ir besikeičiančių suinteresuotųjų šalių lūkesčių (CFI Education Inc., 2023). Ilgalaikėje perspektyvoje klimato kaita tampa svarbiu rizikos šaltiniu, keliančiu grėsmę įmonių finansiniam stabilumui (Liu ir kt., 2021).

Didelę įtaką klimato kaitai daro įmonių vykdoma veikla: energijos, prekių, maisto produktų gamyba, transportavimas. Visos šios veiklos prisideda prie anglies dioksido, metano ir kitų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo (Jungtinės Tautos, 2023). Informacijos, kaip įmonių vykdoma veikla gali turėti įtakos klimato kaitai bei kitiems aplinkosauginiams aspektams, atskleidimo poreikis auga ir yra vis svarbesnis daugeliui suinteresuotų šalių: valdžios institucijoms, investuotojams, visuomenei. CDP (Carbon Majors Database) ataskaitoje (2017) teigiama, kad apie 30 proc. išmetamųjų teršalų išmeta viešosios, o 11 proc. privatiems investuotojams priklausančios įmonės, tad investuotojai gali turėti įtakos tam tikriems įmonių sprendimams, pavyzdžiui, skatinti investuoti į tvarių technologijų tyrimus ir plėtrą, atskleisti informaciją pagal tarptautines klimato rizikų atskleidimo rekomendacijas ir daugiau. Remianti audito kompanijos Ernst & Young atlikta apklausta (2021), vis daugiau investuotojų ruošiasi skirti daugiau dėmesio klimato kaitai, priimdami investicinius sprendimus. Investuotojams yra svarbu nukreipti investicijas į tokias įmones, kurios sėkmingai vykdo anglies dioksido išmetimo mažinimo iniciatyvas. Kadangi dėl klimato kaitos gali intensyvėti miškų gaisrai, kilti jūrų lygis ir kitos stichinės nelaimės, nekilnojamojo turto vertintojams svarbu įvertinti klimato kaitos keliamą riziką nekilnojamajam turtui (Warren-Myers, Craddock, 2022). Investuotojai, turėdami įtakos įmonių sprendimams, gali skatinti jas prisidėti prie tvarios ekonomikos, atskleidžiant informaciją apie vykdomą veiklą ir apie tai, kaip siekiama sušvelninti veiklos sukeltą riziką klimatui (CDP, 2017).

Siekiant sumažinti neigiamus padarinius pasauliui ir gyventojams, reguliuoti įmonių veiklą yra būtinybė. Ypač svarbus yra valdymo institucijų nuoseklus darbas kuriant stabilią ir ilgalaikę klimato kaitos švelninimo politikos sistemą (Liu ir kt., 2021). Viena iš tokios politikos dalių yra informacijos apie klimato kaitą atskleidimo reguliavimas. Finansinės informacijos atskleidimo reikalavimams nuolat tobulėjant, gerėja ir su klimato kaita susijusių rizikų atskleidimas. Nors ilgą laiką su klimato rizikom susijusios informacijos atskleidimas buvo savanoriškas, vis dėlto dėl padidėjusio suinteresuotų šalių spaudimo bei išaugusio privalomo tokios informacijos atskleidimo, labai pasikeitė pateikiamos informacijos pobūdis ir prieinamumas (Jona, Soderstrom, 2022). Pastaruoju metu įmonės gerokai pagerino privalomo ar savanoriško informacijos atskleidimo lygį,

tačiau kai kuriose šalyse informacija vis dar yra netikslė ir per daug aprašomojo pobūdžio, sunkiai palyginama (Demaria, Rigot, 2021). Anot Polizzi'io ir Scannella'os (2023), tiek nacionaliniai, tiek tarptautiniai privalomi informacijos atskleidimo reikalavimai yra svarbūs siekiant, kad įmonės būtų skaidresnės, atskleisdamos savo keliamą riziką aplinkai. Anot autorių, tarptautinis reguliavimas tikriausiai būtų tikslingas siekiant didesnio informacijos suderinamumo. Panfilo ir Krasodomska (2022) nustatė, kad normatyvinės ir kultūrinės dimensijos turi didžiausią įtaką tvarumo informacijos atskleidimui, tuo tarpu reguliavimo aspektas mažiau, kadangi nors su ES direktyva siekiama harmonizuoti atskleidžiamą informaciją, vis tik skirtingos šalys narės turi skirtingus požiūrius ir praktikas, susijusius su tvarumo klausimais ir jų atskleidimu.

Klimato kaitos informacijos atskleidimo reguliavimas yra svarbus, kad suinteresuotos šalys gautų reikiamą informaciją, kuria remiantis priimtų tam tikrus sprendimus (Warren-Myers, Craddock, 2022; Ernst & Young, 2021). Dėl pasaulyje taikomų skirtingų klimato rizikų atskleidimo praktikų, informacija ne visada yra palyginama (Demaria, Rigot, 2021; Panfilo, Krasodomska, 2022; Polizzi, Scannella, 2023). Dėl šios priežasties tarptautinės reguliavimo institucijos turi rasti tinkamiausius tvarumo informacijos atskleidimo reguliavimo sprendimus.

1.2. Klimato kaitos informacijos atskleidimo reglamentavimo raida

Per pastaruosius du dešimtmečius dėl nacionalinių ar tarptautinių teisės aktų nuostatų pastebima sparti nefinansinės informacijos plėtra (Demaria, Rigot, 2021). Šiuo metu yra dvi pagrindinės tarptautinės tvarumo ataskaitų teikimo sistemos: Visuotinė atskaitingumo iniciatyva (angl. *Global Reporting Initiative*, GRI) ir Tarptautinė integruotos atskaitomybės taryba (angl. *International Integrated Reporting Council*, IIRC), kurios padeda įvairioms įmonėms ir organizacijoms atskleisti savo poveikį tvarumui, skelbiant įmonių socialinės atsakomybės ataskaitas arba ESG ataskaitas. GRI organizacija buvo įsteigta 1997 m. Jungtinėse Amerikos Valstijose, kai dėl didelio visuomenės pasipiktinimo tokiomis organizacijomis, kurių veiklos teršia ir daro negrįžtamą žalą aplinkai, atsirado poreikis sukurti tokią atskaitomybės sistemą, kuri padėtų užtikrinti, kad įmonės atsakingai vykdytų savo veiklą aplinkosaugos atžvilgiu. Pirmoji pasaulinė tvarumo ataskaitų teikimo sistema buvo pateikta 2000 metais pasirodžiusiose GRI gairėse. Vėliau šios gairės buvo plečiamos ir tobulinamos, o 2016 m. GRI perėjo nuo gairių teikimo prie pirmųjų pasaulinių tvarumo ataskaitų teikimo GRI standartų, kurie ir toliau yra atnaujinami ir papildomi (GRI, 2023).

Pastaruoju metu didelę įtaką klimato rizikų atskleidimui pasaulyje turėjo Finansinio stabilumo tarybos (*Financial Stability Board*, FSB) 2015 metais pristatytos su klimatu susijusios finansinės informacijos atskleidimo darbo grupės (angl. *Task Force on Climate-related Financial Disclosures*, TCFD) rekomendacijos. Jose pateikiamos gairės bendrovėms, kaip veiksmingiau atskleisti su klimato kaita susijusią finansinę informaciją naudojantis esamais ataskaitų teikimo procesais. Nuo 2015 m. TCFD rekomendacijos sulaukė pripažinimo iš Europos Komisijos, G20 ir kitų institucijų ir tapo pasauliniu klimato rizikos ataskaitų teikimo standartu. Pagal FSB atliktą tyrimą, įmonių, atskleidžiančių su TCFD suderintą informaciją, dalis toliau auga. Pristatytose 2021 finansinių metų ataskaitose 80 proc. bendrovių atskleidė pagal bent vieną, tačiau tik apie 40 proc. bendrovių atskleidė pagal bent penkias iš vienuolikos TCFD rekomendacijų (FSB, 2022). Vis dėlto, 2022 finansinių metų ataskaitose bent penkias rekomendacijas panaudojo jau 58 proc. vertintų įmonių (FCB, 2023). Akademiniis pasaulis pradėjo skirti dėmesį šiai naujai tyrimų sričiai – savanoriškam

informacijos apie klimato kaitą atskleidimui ir TCFD rekomendacijų taikymui (Jeanne, Demaria, Rigot, 2023).

Vertinant informacijos atskleidimo reguliavimą Europos Sąjungoje, kur klimato kaita yra svarbi politikos sritis, 2014 metais buvo priimta nauja Nefinansinės informacijos atskleidimo direktyva (NIAD, angl. *Non-Financial Reporting Directive, NFRD*), skirta Europos Sąjungos viešo intereso įmonėms, tokioms kaip listinguojamos bendrovės, bankai ar draudimo kompanijos, kurių vidutinis metinis darbuotojų skaičius viršija 500. Šios įmonės, remiantis direktyva, turi parengti nefinansines ataskaitas, kuriose turi būti pateikta su tvarumus susijusi informacija, įskaitant klimato kaitą (LB, 2023).

Įvairūs autoriai siekė išnagrinėti direktyvos 2014/95/EU poveikį skirtingų šalių įmonių tvarumo, įskaitant klimato kaitą, informacijos atskleidimo kiekybei ir kokybei. Mion'as ir Loza Adaui (2019) palygino Italijos ir Vokietijos įmonių tvarumo ataskaitų kokybę prieš ir po privalomos direktyvos įgyvendinimo ir nustatė, kad kokybė pagerėjo ir bei sumažėjo jos skirtumas tarp dviejų šalių. Lombardi ir kt. (2022) bei Papa'as ir kt. (2022) nagrinėjo didelių Italijos pramonės įmonių tvarumo ataskaitas, paskelbtas priėmus ES direktyvą ir jos gaires. Autoriai nustatė, kad ženkliai padidėjo bendras informacijos atskleidimo kiekis. Vis dėlto, direktyva nepaveikė informacijos atskleidimo kokybės, ir dabartinis su klimatu susijusios informacijos atskleidimas yra pradiniam etape – trūksta daug informacijos, susijusios su klimato kaita, arba ji yra neišsami ir trumpa. Panašios nuomonės yra ir Posadas ir kt. (2023) siekė išnagrinėti, kaip institucinė aplinka veikia įmonių informacijos atskleidimo praktiką Italijos ir Ispanijos įmonėse. Autoriai nustatė, kad nagrinėtose šalyse jau buvo susiformavęs aukšto lygio tvarumo atskaitomybės reguliavimas, todėl ES direktyva nesuteikė jokio papildomo indėlio. Teigiama, kad būsiami tyrimai galėtų apimti besikeičiančios Europos Sąjungos direktyvos ir nefinansinės informacijos atskleidimo reglamentavimo pažangą. Tuo tarpu Ottenstein'as ir kt. (2022), kurie nagrinėjo skirtingas Europos Sąjungos šalis, teigia, kad ES direktyva pagerino tiek kiekybines, tiek kokybines nagrinėtų įmonių tvarumo ataskaitų charakteristikas, pagerėjo skaidrumas bei patikimumas, tačiau trūksta palyginamumo.

Europos Sąjungoje vis labiau siekiama teikti palyginamas ESG ataskaitas, tad nuolatos ieškoma būdų, kaip pakeisti reguliavimus. Ypač svarbus su klimatu susijusios informacijos atskleidimo suderinimas su TCFD rekomendacijomis, todėl 2019 m. Europos Komisija paskelbė su klimato kaita susijusios informacijos teikimo gaires, į kurias buvo įtrauktos TCFD rekomendacijos ir kuriose pateikiamos gairės bendrovėms, kaip atskleisti informaciją, atitinkančią tiek NIAD, tiek TCFD (Climate Disclosure Standards Board [CDSB], 2020).

Europos Komisija (2023) yra pristačiusi politinių iniciatyvų rinkinį – Europos žaliąjį kursą, kurio pagrindinis tikslas yra iki 2050 metų padaryti Europos Sąjungą neutralią klimatui. Prie šio tikslo siekimo prisidedama su 2022 m. priimta Įmonių informacijos apie tvarumą teikimo direktyva (IITTD, angl. *Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD*), kurioje pakeisti NIAD ataskaitų teikimo reikalavimai ir pateikti nauji nurodymai, kaip atskleisti informaciją apie klimato kaitą bei kitą su tvarumu susijusią informaciją. Nuosekli nefinansinė atskaitomybė yra labai svarbi, kad investuotojai galėtų palyginti bendrovių tvarumą, todėl Europos Sąjungoje bus pradėti taikyti Europos tvarumo atskaitomybės standartai (ETAS, angl. *European Sustainability Reporting Standards, ESRS*), kurie yra IITTD dalis ir kuriais bus užtikrintas įmonių teikiamos informacijos

palyginamumas, aktualumas ir privalomas pateikimas. Šiuose standartuose yra atsižvelgiama į esamas atskaitomybės sistemas, pavyzdžiui, TCFD (KPMG, 2022).

Vertinant klimato kaitos informacijos atskleidimą, per pastaruosius dešimtmečius jos lygis paaugo ir tikimasi, kad augs dėka tokių reguliavimo iniciatyvų, kaip GRI, TCFD, Europoje NIAD ir ateityje IITTD. Vis dėlto, nors gerėjo atskleidžiamos informacijos kiekybė, tačiau yra poreikis informacijos kokybės, palyginamumo tobulėjimui (Lombardi ir kt., 2022; Papa ir kt., 2022; Posadas ir kt., 2023). Būtent su IITTD būtų siekiama išspręsti palyginamumo problemą.

1.3. Klimato kaitos informacijos atskleidimo reguliavimo pokyčiai Europos Sąjungoje

Naujai pristatyta IITTD praplečia galiojančios NIAD taikymo sritis bei įmonėms keliamus reikalavimus. Didelės, į kapitalo rinką orientuotos bendrovės, kurios anksčiau privalėjo taikyti NIAD, pagal naują standartą turės teikti ataskaitas už 2024 finansinius metus, o ataskaitos bus skelbiamos 2025 metais. Kitos didelės įmonės pagal ETAS parengtas ataskaitas turės teikti dar kitais, 2026 metais. Dar vėliau tokią informaciją turės teikti ir kitos įmonės, atitinkančios reikalavimus (KPM, 2022). NIAD taikymas privalomas buvo apie 11 600 įmonių, tačiau pagal IITTD informaciją turės atskleisti apie 49 000 įmonių, kurios atitinka nustatytus dydžio reikalavimus (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Reikalavimų pasikeitimai pereinant nuo NIAD prie IITTD (ETAS) (BDO, 2022)

	2014/95/EU (NIAD)	IITTD (ETAS)
Kas privalo teikti ataskaitas?	Į biržos sąrašus įtrauktos bendrovės: > 500 darbuotojų > 17 mln Eur. grynasis balansas > 34 mln Eur. gynosios apyvartos	Visos didelės bendrovės, atitinkančios du iš trijų kriterijų: > 250 darbuotojų > 40 mln. Eur apyvarta > 20 mln. Eur turto iš viso
Kiek įmonių turės laikytis reikalavimų?	11,600	49,000
Reikalavimų taikymo sritis	<ul style="list-style-type: none"> Aplinkos apsauga Socialinė atsakomybė ir elgesys su darbuotojais Žmogaus teisės Kova su korupcija ir kyšininkavimu Įvairovė bendrovių valdybose 	NIAD reikalavimai ir: <ul style="list-style-type: none"> informacijos apie nematerialųjį turtą (įskaitant socialinį, žmogiškąjį ir intelektualinį kapitalą) atskleidimas Papildoma į ateitį orientuota informacija Ataskaitų teikimas, atitinkantis Tvaraus finansavimo informacijos atskleidimo reglamentą ir ES taksonomiją Dvigubo reikšmingumo koncepcija, pagal kurią į tvarumą atsižvelgiama ne tik į subjekto kapitalo rinkos vertę, bet ir į platesnį subjekto poveikį visuomenei ir aplinkai
Išorinis užtikrinimas	Neprivalomas	Privalomas

2023 m. liepą Europos Komisija priėmė ETAS, kuriuos privalo naudoti visos įmonės, kurioms taikoma IITTD. Standartai apima visus aplinkos, socialinius ir valdymo klausimus, įskaitant klimato kaitą. Nauji standartai skirti įmonių tvarumo ataskaitų skaidrumui ir palyginamumui didinti,

juose pateikiama tokia informacija, kuri padėtų investuotojams suprasti įmonių, į kurias jie investuoja, poveikį tvarumui (Europos Komisija, 2023).

Pirmąjį ETAS rinkinį sudaro du kompleksiniai standartai ir 10 teminių standartų. Kiekviename iš jų daugiausia dėmesio skiriama aplinkosaugos, socialinėms ir valdymo temoms. Šie atskaitomybės standartai sukuria paprastą ir logišką tvarumo informacijos struktūrą. Klimato kaitai yra skirtas teminis standartas ETAS E1, kuriame nurodyti su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimo reikalavimai. Šiuo standartu nustatomas pagrindas organizacijai atskleisti savo poveikį klimato kaitai, atspindint tiek teigiamus, tiek neigiamus aspektus, esamas ir galimas pasekmes, taip pat ankstesnius, esamus ir būsimus veiksmus, kuriais siekiama laikytis susitarimų ir apriboti pasaulinį atšilimą iki 1,5°C (BSI, 2024). ETAS E1 standarto reikalavimai apima įmonės rodiklių ir tikslų, valdymo, strategijos atskleidimą.

2 lentelė. Klimato kaitai skirto standarto ETAS E1 reikalavimai (Europos Komisija, 2022)

ETAS E1-1	Pereinamojo laikotarpio klimato kaitos švelninimo planas.
ETAS E1-2	Politika, kurią įmonė patvirtino siekdama valdyti reikšmingą poveikį, riziką ir galimybes, susijusias su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos.
ETAS E1-3	Klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos veiksmai ir jiems įgyvendinti skirti ištekčiai
ETAS E1-4	Su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos susiję tikslai.
ETAS E1-5	Informacija apie savo suvartojamos energijos kiekį ir asortimentą.
ETAS E1-6	Bendras pagal 1, 2 ir 3 apimtį išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimo kiekis ir bendras kiekis iš viso.
ETAS E1-7	ŠESD šalinimas ir ŠESD mažinimo projektai, finansuojami naudojant anglies dioksido kreditus
ETAS E1-8	Įmonė atskleidžia, ar ji taiko vidines anglies dioksido kainų nustatymo sistemas ir, jei taip, kaip jos padeda priimti sprendimus ir skatina įgyvendinti su klimatu susijusią politiką ir tikslus.
ETAS E1-9	Galimas materialinės fizinės ir pereinamojo laikotarpio rizikos finansinis poveikis ir galimos su klimatu susijusios galimybės.

Baumüller'io ir Grbenic'io (2021) straipsnyje yra vertinami nauji Europos Komisijos pristatyti tvarumo atskaitomybės pokyčiai, kokių tikslų jais yra siekiama bei kaip tai gali paveikti įmonių tvarumo atskaitomybę. Kaip teigia autoriai, su nauja direktyva siekiama pagerinti tvarumo ataskaitų išsamumą, palyginamumą ir patikimumą Europos Sąjungoje, tačiau tai gali atnešti iššūkių bendrovėms, kurios turės investuoti į procesus ir struktūras, kad galėtų rengti patobulintas ataskaitas. Baumüller'is ir Sopp'as (2022) nagrinėjo, kaip Europos apskaitos sistemos raidą ir kaip pasikeitė įmonių tvarumo ataskaitoms keliami reikalavimai, susiję su tvarumo klausimais, įskaitant naujai pristatytą IITTD. Autoriai teigia, kad nors pokyčiai atneš naudos, vis dėlto įmonėms atsiras daugiau iššūkių ir išlaidų dėl naujos atskaitomybės tvarkos. Andersonas ir Arvidsonas (2023) atliko tyrimą, siekdami išsiaiškinti, kiek įmonės pradėjo prisitaikyti prie būsimų IITTD reikalavimų. Buvo nustatyta, kad tik pusė nagrinėtų įmonių išanalizavo, kaip IITTD gali paveikti jų rezultatus. Kadangi tvarumo atskaitomybės pokyčiai atneš tiek naudos, tiek iššūkių, kyla poreikis įvertinti, kiek įmonės jau yra pasiruošę būsimai privalomai tvarumo atskaitomybei.

ETAS yra beprecedentė savo apimtimi ir sudėtingumu, ir tikėtina, kad Europos Sąjungoje nefinansinė atskaitomybė ateityje prilygs finansinei atskaitomybei (KPMG, 2022). Dėl šios priežasties įmonės turėtų pradėti visapusiškai ruoštis artėjančiam pirmųjų ataskaitų pateikimo terminui. Vis dėlto, naujų reguliavimo aspektų pritaikymas įmonėms gali kainuoti nemažai laiko ir finansinių išteklių (Baumüller, Grbenic, 2021; Baumüller, Sopp, 2022), todėl svarbu įvertinti, kokie

yra pagrindiniai pokyčiai ir ar įmonių pateikiama informacija jau atitinka nemažą dalį būsimų reguliavimo aspektų. Kadangi klimato kaitos informacijos atskleidimas įvairių organizacijų jau kurį laiką yra taikomas, svarbu įvertinti, kiek jų pateikiama informacija dar prieš įsigaliojant ETAS standartams jau atitinka nurodytus reikalavimus.

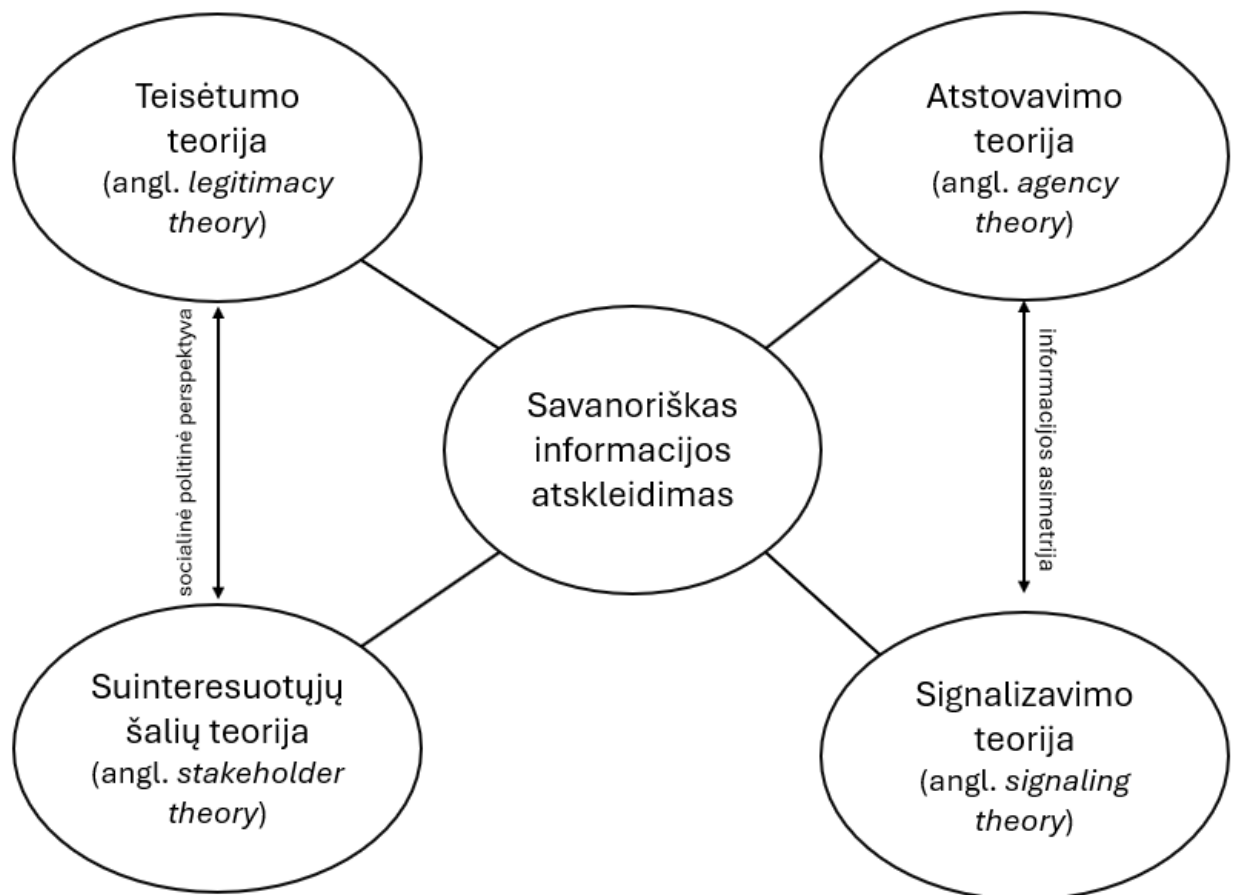
2. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo ir jį lemiančių veiksnių teorinis pagrindimas

Šiame skyriuje bus nagrinėjami teoriniai klimato kaitos informacijos atskleidimo aspektai. Pirmiausia bus vertinamos savanoriško informacijos atskleidimo teorijos. Toliau bus vertinami veiksniai, lemiantys klimato kaitos informacijos atskleidimą. Taip pat apibūdinami informacijos atskleidimo tyrimuose naudoti metodai.

2.1. Įmonių savanoriško klimato kaitos informacijos atskleidimo teorijos

Siekiant informacijos skaidrumo ir palyginamumo, vis labiau siekiama reglamentuoti įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimą ir padaryti jį privalomu kuo daugiau įmonių. Dėka ETAS reikalavimų, įmonės turės atskleisti daugiau su klimato kaita susijusios informacijos. Vis dėlto iki šių standartų įsigaliojimo ilgą laiką daugumos su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimas įmonių tvarumo ataskaitose buvo savanoriškas. Iki atsirandant privalomiems reikalavimams, savanoriškas pasirinkimas atskleisti šią informaciją tvarumo ataskaitose buvo ir yra svarbi priemonė siekiant užtikrinti visuomenės, investuotojų ir darbuotojų pasitikėjimą, kadangi pagal atskleidžiamą informaciją galima įvertinti įmonių ilgalaikius planus. Kadangi pasirinkimas atskleisti tam tikrą informaciją yra savanoriškas, įmonių vadovybė gali pasirinkti atskleisti informaciją, parodančią ją iš geresnė pusės ir neatskleisti tokios informacijos, kuri sudarytų neigiamą nuomonę. Dėl tokių sprendimų gali kilti tokių problemų, kaip informacijos asimetrija tarp įmonės vadovybės ir kitų suinteresuotų šalių. Siekiant įvertinti, kokie veiksniai gali turėti įtakos sprendimui atskleisti daugiau ar mažiau informacijos apie klimato kaitą, pirmiausia naudinga įvertinti savanoriško informacijos atskleidimo teorijas.

Tai, ar įmonės siekia prisidėti prie tvarios veiklos ir atskleisti tokią informaciją, gali lemti įvairūs veiksniai. Savanoriškas informacijos atskleidimas aiškinamas remiantis teorijomis, kurios grindžiamos socialine politine perspektyva (teisėtumo (angl. *legitimacy*) ir suinteresuotųjų šalių (angl. *stakeholder*) bei teorijomis, kur daugiausia dėmesio skiriama informacijos asimetrijai (atstovavimo (angl. *agency*) ir signalizavimo (angl. *signaling*)) (Chithambo, 2013). Toliau šios teorijos bei kaip jos pasireiškia klimato kaitos informacijos atskleidimo atžvilgiu bus apžvelgiama plačiau.



1 pav. Klimato kaitos informacijos atskleidimo teorijos

Teisėtumo sąvoka apibrėžiama kaip statusas, kuris egzistuoja, kai subjekto vertybių sistema sutampa su didesnės socialinės sistemos, kurios dalis yra subjektas, vertybių sistema ir kai tarp sistemos ir subjekto egzistuoja neatitikimas, kyla grėsmė subjekto teisėtumui (Halkos ir Skouloudis, 2016, pagal Dowling ir Pfeffer, 1975). Teisėtumo teorijoje yra teigiama, kad įvairioms organizacijoms yra svarbu, kad jas suvoktų kaip atitinkančias visuomenės normas, todėl nuolat stengiamasi tai užtikrinti (Deegan, 2009). Yra išskirtos kelios teisėtumo strategijos, susijusios su informacijos atskleidimu, kuris padėtų įteisinti įmonių veiklą visuomenėje (Mahmud, 2020, pagal Lindblom, 1994). Šios strategijos apima:

- informavimą atitinkamų suinteresuotųjų šalių apie įmonės faktinius rezultatus,
- bandymas keisti požiūrį į pagrindines problemas nukreipiant dėmesį nuo susirūpinimą keliančių į palankius klausimus,
- siekimas pakeisti išorinius lūkesčius dėl organizacijos veiklos rezultatų.

Fernando'as ir Lawrence'as (2014) teigia, kad šios strategijos gali būti taikomos vykdant su tvarumu susijusią veiklą bei teikiant tvarumo ataskaitas. Tvarumo ataskaitose pateikiama informacija parodo visuomenei, kaip įmonei sekasi valdyti įvairias problemas, įskaitant klimato kaitą, kuri šiuo metu yra itin svarbi ir dažnai aptariama.

Kita teorija, vertinanti socialinę perspektyvą ir glaudžiai susijusi su teisėtumo teorija, yra suinteresuotųjų šalių teorija, kuri nusako organizacijos ir jos suinteresuotųjų šalių santykius. Kai kurie autoriai bandė suinteresuotąsias šalis grupuoti, pavyzdžiui, į vidines ir išorines, siekdami pabrėžti, kad yra įvairių jų grupių, turinčių skirtingus ir kartais prieštarigus lūkesčius, tad organizacija, norėdama pasiekti savo tikslus, turi veiksmingai valdyti įvairias suinteresuotąsias šalis (Fernando, Lawrence, 2014). Suinteresuotosioms šalims yra vis svarbesni tvarumo, klimato kaitos aspektai, todėl norima daugiau investuoti į įmones, kurios demonstruoja didesnę atsakomybę šiuo klausimu (Mahmud, 2020). Dėl šios priežasties svarbus vaidmuo apskaitoje tenka tokios informacijos atskleidimui.

Vertinant socialine politine perspektyva grindžiamas teorijas klimato kaitos informacijos atskleidimo atžvilgiu, galima išskirti priežastis, kodėl įmonės pasirenka atskleisti klimato kaitos informaciją. Visų pirma, su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimas parodo, kad organizacija pripažįsta suinteresuotųjų šalių teisę žinoti apie tam tikrus jos veiklos aspektus, o tokia praktika užtikrintų suinteresuotųjų šalių ir visuomenės pasitikėjimą. Tiek finansinių, tiek nefinansinių klimato kaitos pasekmių įmonės veiklai atskleidimas didintų įmonių skaidrumą. Atskleisdamos tokią informaciją, organizacijos gali tikėtis naudos, kaip įvaizdžio gerinimas, naujų investuotojų pritraukimas, geresni santykiai ir parama iš suinteresuotųjų šalių (Deegan, 2009). Halkos'as ir Skouloudis (2016) teigia, kad informacijos apie klimato kaitą atskleidimo praktika gali sušvelninti konfliktus su suinteresuotosiomis šalimis, įtikinti visuomenės narius, kad organizacija tenkina jų lūkesčius, taip pat sumažinti valdžios institucijų įsikišimą, investuotojai galėtų geriau įvertinti įmonės veiklos rezultatus ir būsimus pinigų srautus. Mahadeo'as, Oogarah-Hanuman'as ir Soobaroyen'as (2011) atskleidė, kad nagrinėtose įmonėse išaugo tvarios informacijos atskleidimo lygis, kadangi jos siekė aiškiau pasirodyti atsižvelgiančios į visuomenės interesus. Autoriai teigia, kad ataskaitose atskleidžiama tvarumo informacija yra naudingas rodiklis, parodantis, kaip organizacija bando bendrauti su visuomene.

Vieni autoriai teigia, kad įmonės, kurios prastai vykdo aplinkosauginę veiklą, atskleis daugiau informacijos, siekdamas parodyti geresnį įvaizdį ir sustiprinti savo reputaciją visuomenėje ir tarp suinteresuotųjų šalių (Chithambo, 2013; Giannarakis ir kt., 2018). Tuo tarpu kiti autoriai teigia, kad įmonės atskleis mažiau informacijos, kad išsaugotų savo teisėtumą. Fernando'as ir Lawrence'as (2014) teigia, kad įmonė gali susilaikyti nuo neigiamos su ja susijusios informacijos atskleidimo, bei padidinti teigiamų faktų atskleidimą jei mano, kad tai padėtų padidinti ar išlaikyti teisėtumo lygį. Autoriai Helfaya ir Bui (2022) nustatė, kad daugelis įmonių, veikiančių didelės rizikos pramonės šakose, kaip komunalinių paslaugų, vengia atskleisti su tvarumu susijusią informaciją, kad apsaugotų savo teisėtumą.

Vertinant teorijas, kurios daugiausia dėmesio skiria informacijos asimetrijai, viena iš tokių teorijų yra atstovavimo teorija, kurios esmė yra ta, kad egzistuoja dvi šalys, atstovaujamas, kuris įgalioja kitą šalį, atstovaujantįjį, priimti sprendimus jo vardu (Guo, Zhao ir Yang, 2022). Dvi šalys būtų įmonės vadovybė ir akcininkai, tarp kurių egzistuoja turimos informacijos skirtumai, nes viena šalis turi daugiau informacijos nei kita (Chithambo, 2013). Jei tarp dviejų šalių yra interesų nesuderinamumas, ypač kylantis dėl informacijos asimetrijos, gali kilti atstovavimo problema. Įmonių klimato kaitos valdymo atveju, vadovybė gali naudoti investicijas į tvarumą siekdamas stiprinti savo reputaciją visuomenėje, tačiau investicijos gali sukelti riziką, kurias sumažinti gali akcininkų priežiūra. Tam, kad akcininkai galėtų suprasti klimato kaitos poveikį įmonės veiklai ir priimti tinkamus sprendimus, kurie padėtų sumažinti investicines rizikas, svarbu mažinti

informacijos asimetriją tarp jų ir vadovybės bei didinti skaidrumą savanoriškai atskleidžiant informaciją, susijusią su klimato kaitos klausimais (Guo ir kt., 2022).

Kita teorija, pagrįsta informacijos asimetrija, yra signalizavimo teorija, kur aiškinama tuo, kad viena šalis, turinti daugiau privačios informacijos apie save, turi pasirinkti kaip atskleisti tą informaciją, kurios paskelbimas siųstų signalą rinkai ir padėtų išsiskirti iš kitų rinkos dalyvių, ypač kai tos informacijos atskleidimas yra savanoriškas. Kadangi egzistuoja informacijos asimetrija tarp įmonės vadovų ir suinteresuotųjų šalių, būdami labiau informuoti, investuotojai darytų naudingesnes investicijas, lyginant su mažiau informuotais. Vertinant klimato kaitos informacijos atskleidimą, tos įmonės, kurios įdėjo daugiau pastangų mažinant klimato kaitos rizikas, savanoriškai atskleis daugiau su tuo susijusios informacijos, kad sudarytų gerą įspūdį rinkoje ir gautų didesnes paskatas. Klimato kaitos informacijos atskleidimas parodo teigiamą signalą suinteresuotoms šalims, kad įmonei gerai sekasi valdyti klimato kaitos rizikas ir tokiu būdu potencialiai išaugtų įmonės rinkos vertė (Guo ir kt., 2022).

Apibendrinant, socialine ir politine perspektyva grindžiamas teorijos yra teisėtumo teorija, kuri aiškina tai, kad įmonės siekia atitikti visuomenės normas ir lūkesčius, ir suinteresuotųjų šalių teorija, kuri teigia, kad informacijos atskleidimas suinteresuotoms šalims parodo, kad organizacija atsižvelgia į suinteresuotųjų šalių poreikį žinoti apie įmonės veiklos aspektus, o tai padeda valdyti skirtingas suinteresuotąsias šalis. Tad įmonės, taikydamos informacijos apie klimato kaitą atskleidimo praktiką, siekia sulaukti pasitikėjimo iš suinteresuotųjų šalių bei visuomenės ir taip gerinti įmonės reputaciją, didinti prekės ženklo vertę. Tos įmonės, kurios prasčiau vykdo aplinkosauginę veiklą, gali atskleisti mažiau neigiamos ir daugiau teigiamos informacijos, siekdamos išlaikyti savo teisėtumą. Tuo tarpu teorijos, kurios daugiausia dėmesio skiria informacijos asimetrijai, yra atstovavimo teorija, kuri teigia, kad informacijos asimetrijos mažinimas tarp įmonės vadovybės ir savininkų prisidėtų prie geresnio klimato kaitos rizikų valdymo ir sprendimų priėmimo, ir signalizavimo teorija kuri teigia, kad įmonės, atskleisdamos su klimato kaita susijusią informaciją, siunčia signalą rinkai apie sėkmingą klimato kaitos rizikų valdymą ir tuo siekia paskatų.

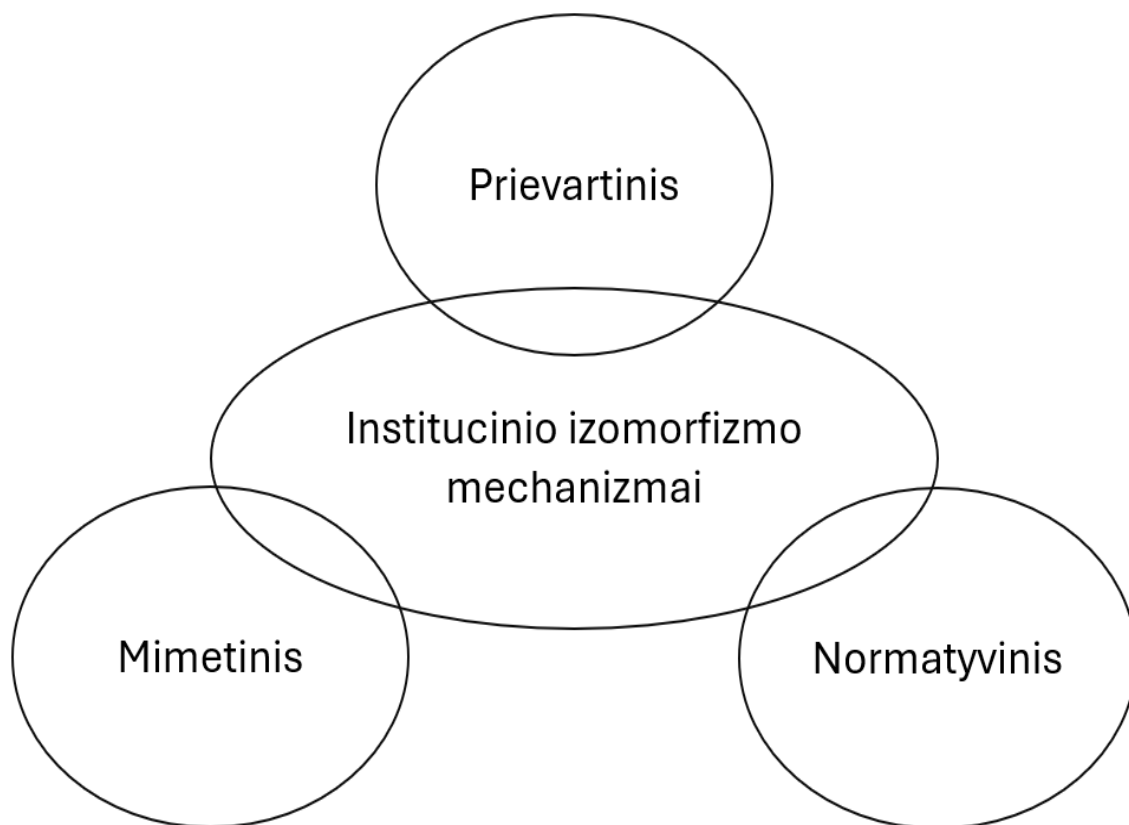
2.2. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimas pagal institucinę teoriją

Institucinė teorija (angl. *institutional theory*) taip pat yra išskiriama kaip viena iš teorijų, kurią autoriai taiko ieškodami paaiškinimų dėl įmonių pasirinkimo atskleisti informaciją apie klimato kaitą. Anot Mahmud'o (2019), institucinė teorija turi nemažai panašumų su teisėtumo bei suinteresuotųjų šalių teorijomis. Šioje teorijoje teigiama, kad įmonės gali priimti sprendimą atskleisti su klimato kaita susijusią informaciją, kadangi yra stebimos instituciniame kontekste (Mahmud, 2019). Anot De Grosbois ir Fennell'io (2022) visos įmonės veikia tam tikroje institucinėje aplinkoje, kuri apima politines ir teisines struktūras, priimtas elgesio normas ar bendras visuomenės įsitikinimų sistemas. Tam, kad prisitaikytų prie taisyklių ir normų, laikytųsi standartų ir tokiu būdu įgautų institucinį teisėtumą, įmonės renkasi atskleisti tam tikrą informaciją, susijusią su klimato kaita, pavyzdžiui, išmetamo anglies dioksido kiekį.

Institucinė teorija taip pat teigia, kad tokiomis pačiomis sąlygomis veikiančios įmonės supanašėja, kadangi savo veikloje laikosi tokių pačių taisyklių, reikalavimų ir taiko panašias strategijas, kad įgautų institucinį teisėtumą. Toks supanašėjimas yra vadinamas instituciniu izomorfizmu (angl. *institutional isomorphism*) ir vyksta per tris mechanizmus:

- prievartinį (angl. *coercive*),
- normatyvinį (angl. *normative*).
- mimetinį (angl. *mimetic*).

Prievartinis izomorfizmas atsiranda dėl reguliacinės teisinės sistemos ir visuomenės lūkesčių, normatyvinis kyla iš normų ir vertybių, susijusių su tam tikra sritimi, o mimetinis siejamas su kitų sėkmingų įmonių imitavimu (Posadas ir kt., 2023).



2 pav. Institucinio izomorfizmo mechanizmai

Prievartinis izomorfizmas dažnai įvardijamas kaip veiksnys, turintis didžiausią įtaką tvarumo ataskaitų teikimą. Jis yra susijęs su teisinio reguliavimo sistema, vyriausybe, kuri turi įtakos įmonių tvarumo atskaitomybės praktikai, kadangi užtikrina, kad įmonės laikytųsi nustatytų teisės aktų reikalavimų ir gali taikyti sankcijas dėl jų nevykdymo (Posadas ir kt., 2023). Dėl šių priežasčių, jeigu to reikalauja teisės aktai, įmonės pasirenka atskleisti informaciją, susijusią su klimato kaita. Anot Mahmud'o (2019), reguliavimo režimai skiriasi įvairiose šalyse ir gali lemti skirtingus tvarumo informacijos atskleidimo modelius. Tai, koks tvarumo ataskaitų teikimo modelis yra priimtas įmonių, veikiančių, pavyzdžiui, Jungtinėse Amerikos Valstijose, gali skirtis nuo veikiančių Europos Sąjungoje, kur atsižvelgiama į kitus reguliacinius reikalavimus. Tame pačiame regione veikiančių įmonių informacijos atskleidimas supanašėja.

Mimetinis izomorfizmas pasireiškia, kai įmonės siekia imituoti toje pačioje veiklos srityje veikiančių sėkmingesnių įmonių, konkurentų veiksmus, kad galėtų pakaroti jų sėkmę (Herold, 2018). Tai dažnai gali kilti dėl neužtikrintumo, ypač tais atvejais, kai reikia pirmą kartą teikti tvarumo ataskaitas. Be to, kai įmonė turi didelį poveikį tokiems jautriems klausimams, kaip klimato

kaita, ji yra labiau matoma aplinkoje, kurioje veikia, tad aukštesnis skaidrumo lygis ir informacijos atskleidimas yra svarbus norint neatsilikti nuo kitų toje srityje pirmaujančių įmonių (Posadas ir kt., 2023).

Normatyvinis izomorfizmas siejamas su normomis ir vertybėmis, esančiomis verslo aplinkoje. Anot Herold'o (2018), šios normos gali kilti iš socialinių institucijų, kaip nevyriausybinės organizacijos, verslo asociacijos ar žiniasklaida, taip pat tarptautinių organizacijų, visuomenėje didinančių supratimą apie pasaulines problemas, kaip klimato kaita. Visuomenės normų spaudimas skatina įmones neapsiriboti teisiniais reikalavimais atskleidžiant tvarumo informaciją (Posadas ir kt., 2023). Dėl normatyvinio spaudimo įmonėms atsiranda siekis pasirodyti visuomenei kaip atsakingas verslas, tad tai turėtų skatinti atskleidžiamos klimato kaitos informacijos kokybę ir patikimumą. Tai iš dalies primena teisėtumo teoriją, kuri teigia, kad įmonės siekia atitikti visuomenės normas ir lūkesčius, bei suinteresuotųjų šalių teoriją, kad atsižvelgiama į visuomenės poreikį žinoti apie įmonės vykdomą veiklą.

Apibendrinant, institucinė teorija teigia, kad įmonės siekia įgauti institucinį teisėtumą. Tokiomis pačiomis sąlygomis veikiančios įmonės gali supanašėti, kas vadinama izomorfizmu. Ši teorija išskiria tris pagrindinius mechanizmus: prievartinį, normatyvinį ir mimetinį izomorfizmą. Prievartinis izomorfizmas atsiranda dėl reguliacinės sistemos, normatyvinis kyla iš visuomenėje vyraujančių normų ir vertybių, o mimetinis siejamas su kitų sėkmingų įmonių imitavimu. Institucinė teoriją yra glaudžiai susijusi su tokiomis informacijos atskleidimo teorijomis, kaip teisėtumo ir suinteresuotųjų šalių.

2.3. Veiksniai, darantys įtaką informacijos apie klimato kaitą atskleidimui

Tai, kiek ir kaip įmonės atskleidžia su klimato kaita susijusios informacijos gali lemti įvairios priežastys, ką patvirtino įmonių savanoriškos informacijos atskleidimo bei institucinė teorijos. Šios teorijos gali paaiškinti daugybę skirtingų veiksnių, susijusių su pačia įmone bei aplinka, kurioje ji veikia.

Mokslinėje literatūroje yra dažnai ieškoma, kokie veiksniai, tiek susiję su įmonės charakteristikomis, tiek su aplinka, kurioje ji veikia, gali būti susiję su pasirinkimu atskleisti tvarumo informaciją, įskaitant klimato kaitą. Vieni autoriai, vertindami veiksnius, labiau orientuodavosi į įmonių finansinius rezultatus, kaip pelningumas, likvidumas, finansinis svertas, kiti autoriai – į įmonės valdybos charakteristikas ar į teisinį reguliavimą šalyje, kurioje įmonė veikia.

3 lentelė. Klimato kaitos informacijos atskleidimo veiksniai

Metai	Autoriai	Veiksniai						
		Dydis	Sektorius	Pelningumas	Finansinis svertas	Likvidumas	Nacionalinė teisė	Valdybos dydis
2013	Chithambo	+		-	+	-		
2015	Eleftheriadis ir Anagnostopoulou	+		-	-			
2016	Halkos ir Skouloudis	+	-	-				
2017	Kilic ir Kuzey	+	+	+	-			
2019	Dissanayake, Tilt ir Qian	+	-					
2019	Kouloukoui ir kt.	+		+	+			
2020	Mateo-Márquez ir kt.						+	
2020	Sharma ir kt.	+	+	+	-			
2020	Islamiati ir Suryandari					-		
2022	Balogh, Srivastava, Tyll	+		-	-			-
2023	Zharfpeykan ir Askarany	-	-					
2023	Musa ir kt.			-				+

Lentelėje pateikti pagrindiniai veiksniai, išskiriami autorių, nagrinėjusių informacijos atskleidimo lygį ir kokybę bei kas gali turėti tam įtakos. Dažniausiai buvo nagrinėjami tokie veiksniai, kaip įmonės dydis, finansiniai rezultatai, sektorius bei kiti. Vieni autoriai nustatė, kad egzistuoja ryšys tarp informacijos atskleidimo ir tam tikro veiksnio, tuo tarpu kiti, taip pat vertinę tą patį veiksnį, ryšio nerado. Toliau pateikiamas detalesnis mokslinėje literatūroje aprašytas veiksmų įvertinimas ir kokią poveikį jie daro informacijos atskleidimui.

2.3.1. Įmonių dydis

Įmonės dydis, kuris gali būti matuojamas bendru turtu, apyvarta, darbuotojų skaičiumi ar rinkos kapitalizacija, manoma, kad turi teigiamą poveikį vidinei tvarumo praktikai, tvarumo ataskaitų skelbimui bei apimčiai (Dissanayake, Tilt ir Qian, 2019). Didesnės organizacijos turi platesnį suinteresuotųjų šalių ratą, naudoja daugiau išteklių ir jų veiklos rezultatai daro didesnę įtaką visuomenei, todėl remiantis suinteresuotųjų šalių teorijos principais, tokios organizacijos turėtų labiau atskleisti su tvarumu susijusią informaciją ataskaitose (Mou, Ma, 2023). Anot Kilic ir Kuzey (2017), didesnės įmonės patiria didesnes atstovavimo sąnaudas dėl informacijos asimetrijos tarp įmonės vadovybės ir savininkų, todėl siekiant išvengti tokių sąnaudų, didelės įmonės turėtų pateikti daugiau informacijos tvarumo ataskaitose. Be to, didelės įmonės labiau rūpinasi savo teisėtumu visuomenėje, kas skatina jas atskleisti daugiau informacijos (Kouloukoui ir kt., 2019).

Kai kuriuose tyrimuose nustatyta, kad įmonės dydis daro teigiamą poveikį tvarumo ataskaitų teikimo praktikai, tuo tarpu kitos studijos neįžvelgė ryšio tarp įmonės dydžio ir tvarumo

informacijos atskleidimo aiškinant tuo, kad tvarumo įsipareigojimai turėtų būti visų organizacijų, nepriklausomai nuo jų dydžio, pareiga (Zharfpeykan ir Askarany, 2023).

Vertinant įmonių dydį ir tvarumo ataskaitų bei su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimą, Chithambo'o (2013) tyrimas parodė, kad įmonių dydis turi įtakos savanoriškam šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų atskleidimui. Tarp veiksnių, turinčių įtakos įmonių atskleidžiamai informacijai apie klimato kaitą, Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015) taip pat išskyrė įmonių dydį teigdami, kad egzistuoja teigiamas reikšmingas ryšys tarp įmonės dydžio ir aplinkosaugos informacijos atskleidimo. Didesnės įmonės sulaukia daugiau dėmesio iš suinteresuotųjų šalių, sulaukia didesnio visuomenės spaudimo dėl savo veiklų, todėl manoma, kad jos turėtų atskleisti daugiau informacijos apie klimato kaitą nei mažesnės įmonės, kurios nesulaukia didesnio suinteresuotųjų šalių dėmesio. Tyrimo rezultatai parodė, kad yra reikšmingas teigiamas ryšys tarp atskleidžiamos informacijos apie klimato kaitą ir įmonės dydžio. Halkos'o ir Skouloudis'o (2016) tyrime įmonių dydis buvo matuojamas pagal bendrą darbuotojų skaičių ir apyvartą. Buvo nustatyta, kad dydis turi teigiamą, bet nereikšmingą poveikį klimato kaitos atskleidimui. Kilic ir Kuzey (2017) nustatė, kad tikimybė paskelbti tvarumo ataskaitą yra teigiamai susijusi su įmonės dydžiu. Tai patvirtina, kad didelės ir labiau matomos įmonės dažniau skelbia atskiras tvarumo ataskaitas reaguodamos į suinteresuotųjų šalių spaudimą. Kouloukoui ir kt. (2019) tyrė Brazilijos įmones ir nustatė, kad kuo didesnė įmonė, tuo daugiau informacijos apie klimato riziką pateikiama tvarumo ataskaitose. Dissanayake, Tilt ir Qian (2019) nustatė, kad įmonės dydis yra požymis, turintis įtakos Šri Lankos įmonių teikiamoms tvarumo ataskaitoms. Tai gali lemti dėl įmonių žinomumo, plėtros ir didėjančio matomumo augantis spaudimas ir lūkesčiai, susiję su aplinkosaugine atsakomybe visose jų veiklos srityse. Taip pat didelių įmonių veikla domina įvairias suinteresuotąsias šalis, todėl jos yra linkusios rodyti pavyzdį tvarumo ataskaitų teikimo praktikoje. Dremptic'as, Klein'as, Zwergel'is (2020) analizavo, kokią įtaką įmonės dydis, įmonės turimi išteklių ESG duomenims teikti ir įmonės ESG duomenų prieinamumas turi įmonės tvarumo rezultatams. Autoriai nustatė, kad didesnės įmonės patiria didesnę spaudimą atskleisti daugiau informacijos, siekdamos įgyti teisėtumą. Sharma, Panday, Dangwal (2020) tyrime nagrinėjo ryšį tarp įmonių charakteristikų ir vykdomos veiklos, susijusios su aplinkosauga, atskleidimo. Buvo nustatyta, kad įmonės dydis, vertinamas pagal bendrą pardavimų apimtį ir turtą, turi teigiamą ir reikšmingą ryšį tvarumo informacijos atskleidimu. Kuo įmonės didesnė, tuo jos atskleidžia daugiau informacijos ir atvirkščiai – mažesnės atskleidžia mažiau. Balogh'as, Srivastava, Tyll'as (2022) tyrė Čekijos listinguojamas įmones ir nustatė, kad įmonės dydis teigiamai veikia visą ESG atskleidžiamą informaciją. Tai aiškinama tuo, kad didelės įmonės gali būti linkusios gerai atskleisti tvarumo informaciją, iš anksto skaidriai informuoti apie savo veiklą, kad būtų pasirengusios apsiginti savo reputaciją, jei ateityje įvyktų tam tikrų neigiamų įvykių, kurie labiau tikėtini didesnėms bendrovėms dėl jų sąveikos su visuomene masto. Chung'o, Bayne ir Birt (2023) tyrimo rezultatai rodo, kad Honkonge didesnės įmonės atskleidžia daugiau tvarumo informacijos, tiek savanoriško, tiek privalomo atskleidimo laikotarpiais, o tai atitinka suinteresuotųjų šalių teoriją.

Apibendrinant galima teigti, kad įmonės dydis, kuris nustatomas pagal bendrą pardavimų apimtį, turtą, darbuotojų skaičių ir kitus bruožus, gali turėti teigiamos įtakos tvarumo informacijos atskleidimui, kadangi didelių įmonių veikla turi didesnę įtaką aplinkai ir visuomenei, todėl suinteresuotosios šalys siekia turėti daugiau informacijos apie įmonių vykdomas veiklas. Siekdamos patenkinti kitų lūkesčius, įmonės pateikia daugiau su tvarumu susijusios informacijos.

2.3.2. Verslo sektorius

Vienas iš dažnai pasitaikančių kintamųjų, naudojamų aiškinant tvarumo ataskaitų teikimo mastą ir pobūdį, yra verslo sektorius, kuriam priklauso įmonės. Tai, kokiame sektoriuje veikia įmonės, gali lemti atskleidžiamos tvarumo informacijos lygį, kadangi reguliavimo institucijos, investuotojai, visuomenė, žiniasklaida turi reikalavimus ir lūkesčius skirtingiems sektoriams dėl tvarumo ataskaitų teikimo (Dissanayake ir kt., 2019). Didelės įmonės, veikiančios aplinkai jautriose pramonės šakose ir kurių gamybos procesai daro neigiamą poveikį aplinkai, jaučia didesnę įtaką dėl teisėtumo ir suinteresuotųjų šalių spaudimo, todėl yra linkusios labiau atskleisti su tvarumu susijusią informaciją (Zharfpeykan, Askarany, 2023; Dissanayake ir kt., 2019). Tvarumo atskaitomybė taip pat paplito ir dalyje įmonių, veikiančių įvairiose mažo poveikio aplinkai pramonės šakose. Tvarumo ataskaitų teikimą šiose pramonės šakose gali lemti sektoriuose vyraujančios imitacinės tendencijos, kai tvarumo ataskaitos teikiamos nepaisant to, kad nėra tiesioginio suinteresuotųjų šalių spaudimo (Dissanayake ir kt., 2019).

Dissanayake ir kt. (2019) atlikta analizė parodė, kad tai, jog įmonės priklauso skirtingiems Šri Lankos pramonės sektoriams, turintiems skirtingą poveikį aplinkai, neturi įtakos tvarumo ataskaitų teikimo mastui. Rezultatai aiškinami tuo, kad tvarumo atskaitomybė labiau sustiprėjo pramonės šakose, kurios daugiausiai susijusios su poveikiu reputacijai ir klientų išlaikymu, tačiau nebūtinai turi didelį poveikį aplinkai. Tokioms įmonėms yra naudinga elgtis etiškai ir sąžiningai, todėl tvarumo ataskaitų teikimas prisideda prie jų teigiamo įvaizdžio. Zharfpeykan ir Askarany (2023) siekė išnagrinėti, kokią įtaką tvarumo ataskaitų turiniui turi Australijos ir Naujosios Zelandijos įmonių skirstymas į aplinkai jautrias ir nejautrias industrijas ir teigia, kad tai, kokioje industrijoje veikia organizacija, neturi įtakos tvarumo atskaitomybei. Tai galėjo lemti tai, kad nagrinėtose šalyse tvarumo ataskaitų teikimas yra savanoriškas, tad tos įmonės, kurios pasirinko savanoriškai atskleisti informaciją, pasiekė ataskaitų teikimo brandos lygį, nepriklausomai nuo to ar jos veikia aplinkai jautriame ar nejautriame sektoriuje. Kouloukoui ir kt. (2019) siekė įvertinti kaip skirtingi sektoriai lemia aplinkosauginės informacijos atskleidimą ir išskirstė Brazilijos įmones pagal taršos lygį. Tyrimo rezultatai parodė, kad tarp skirtingų sektorių ir aplinkosauginės informacijos pateikimo ryšio nėra.

Halkos'as ir Skouloudis (2016) ieškojo ryšio tarp klimato kaitos atskleidimo ir įvairių veiksmų, įskaitant sektorių, kuriame veikia įmonė. Buvo nustatyta, kad ryšys tarp sektoriaus ir klimato kaitos atskleidimo Graikijos įmonėse yra nereikšmingas. Kitokius rezultatus gavo Kilic ir Kuzey (2017), įvertinę Turkijos listinguojamas nefinansines bendroves. Jie nustatė, kad įmonės, veikiančios didelės rizikos pramonės šakose, dažniau skelbia tvarumo ataskaitas, kas atitinka teisėtumo teoriją, kad tokios įmonės siekia teisėtumo. Drempetic'o ir kt. (2020) analizė patvirtina reikšmingą ryšį tarp duomenų prieinamumo ir tam tikrų tvarumo balų visuose sektoriuose. Didesnis informacijos atskleidimas, nepriklausomai nuo informacijos kokybės ir turinio, reiškia geresnę tvarumo reputaciją naftos ir dujų pramonėje. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad tai, apie ką pranešama, iš esmės nėra svarbu: svarbiausia, kad bendrovė teikia ataskaitas. Sharma ir kt. (2020) nustatė reikšmingą pramonės šakos tipo poveikį atskleidimo lygiui tarp Indijos įmonių, o tai rodo, kad pramonės šakos pobūdis turi įtakos tvarumo atskleidimo lygiui.

Apibendrinant, autorių nuomonės išsiskiria vertinant tai, ar yra ryšys tarp to, kokiame sektoriuje veikia įmonės ir su tvarumu susijusios informacijos atskleidimo. Vieni teigia, kad suinteresuotosios šalys turi didesnius lūkesčius aplinkai jautriems sektoriams dėl tvarumo ataskaitų teikimo. Tuo

tarpu kiti teigia, kad atskleidimas daugiau priklauso ne nuo sektoriaus, bet nuo pačios įmonės brandos ir požiūrio.

2.3.3. Įmonės veiklos pelningumas

Įmonės veiklos pelningumas taip pat gali būti vieni iš faktorių, nulemiančių tvarumo informacijos atskleidimo lygį. Ryšys tarp pelningumo, kaip įmonės veiklos finansinių rezultatų ir tvarumo informacijos atskleidimo įvairiuose tyrimuose skiriasi. Kai kurie tyrimų rezultatai parodo, kad kuo didesnis įmonių pelningumas, tuo daugiau atskleidžiama tvarumo informacijos, tuo tarpu kiti tyrimai tokio ryšio neįžvelgia.

Pelningai dirbančios įmonės yra linkusios skelbti papildomą informaciją, kad kapitalo rinkai praneštų apie sėkmę valdant klimato kaitos rizikas, taip pat tokios įmonės yra labiau kontroliuojamos visuomenės, todėl jos imasi veiklos, kuria prisideda prie tvaraus vystymosi. Pelningai dirbančios įmonės paprastai atskleidžia daugiau ir aukštesnės kokybės aplinkosauginės informacijos ir labiau tikėtina, kad skelbs tvarumo ataskaitas pagal tarptautines gaires (Kilic, Kuzey, 2017). Sprendžiant klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo klausimus, reikalingos didelės investicijos, todėl tikimasi, kad didesnio pelningumo įmonės, kurios turi daugiau išteklių aplinkosauginei veiklai vykdyti ir gali daugiau lėšų skirti tokioms investicijoms, yra linkusios atskleisti daugiau informacijos apie klimato kaitos rizikos valdymą (Kouloukoui ir kt., 2019).

Kouloukoui ir kt. (2019) tyrimo išvados rodo, kad Brazilijos įmonių finansiniai rezultatai buvo reikšmingai ir teigiamai susiję su klimato rizikos atskleidimu. Sharma ir kt. (2020) tyrimo, kur buvo nagrinėtos Indijos įmonės, rezultatai rodo, kad svarbiausias kintamasis, turintis įtakos tvarumo informacijos atskleidimo lygiui, yra pelningumas. Autoriai teigia, kad kuo didesnis įmonės pelningumas, tuo daugiau ji atskleidžia su tvarumu susijusių veiksnių. Mikial ir kt. (2022), kurie tyrė Indonezijos listinguojamas įmones nustatė, kad pelningumas turi įtakos socialinės atskaitomybės atskleidimui. Autoriai siekdami įvertinti pelningumo vertę tyrime naudojo turto gražos (Return on assets, ROA) formulę ir nustatė, kad didesnis pelningumas skatina įmonių vadovus teikti išsamesnę informaciją apie įmonę.

Vis dėlto, yra tyrimų, kurie parodo ir priešingus rezultatus. Kilic ir Kuzey (2017) nustatė, kad yra neigiamas ryšys tarp pelningumo ir įmonių sprendimo skelbti atskirą tvarumo ataskaitą. Anot autorių, galimas šio neigiamo ryšio paaiškinimas yra tas, kad mažo pelningumo įmonės gali būti linkusios atskleisti daugiau sutvarumu susijusios informacijos, kad sumažintų savo akcininkų susirūpinimą dėl nepalankių finansinių rezultatų. Kai kurie tyrimai taip pat parodė, kad nėra ryšio tarp pelningumo ir informacijos atskleidimo. Halkos'as ir Skouloudis (2016) ieškoję ryšio tarp klimato kaitos informacijos atskleidimo ir pelningumo, kurį vertino pagal ROA, ROE ir grynosios pelno maržos rodiklius, nustatė, kad jis yra nereikšmingas Graikijos įmonėse. Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015), kurie taip pat vertino Graikijos įmones naudodami ROA rodiklį, nerado ryšio tarp pelningumo ir klimato kaitos atskleidimo. Balogh'as ir kt. (2022) nustatė, kad pelningumas turi įtakos tvarumo informacijos atskleidimui didelėse Čekijos įmonėse, tačiau tik socialinių ir valdymo aspektų informacijos. Aplinkosauginės srities informacijai pelningumas įtakos neturėjo. Musa ir kt. (2023) siekė išanalizuoti ir įvertinti pelningumo įtaką įmonių su klimato kaita susijusių dujų emisijų atskleidimui naudodami ROA rodiklį. Tyrimo rezultatai parodė, kad pelningumas neturi reikšmingo poveikio tokios informacijos atskleidimui. Mou ir Ma (2023) siekė įvertinti, ar informacijos apie klimatą atskleidimo kokybė yra geresnė pelningesnėse įmonėse nei

mažiau pelningose. Kai pelningumo rodiklį autoriai pasirinko viso turto ROA rodiklį, kadangi jis paprastai orientuojasi į įmonių pelningumo efektyvumą. Buvo nustatyta, kad pelningumas neturi reikšmingo poveikio informacijos apie įmonių klimatai atskleidimui.

Apibendrinant, vieni autoriai teigia, kad įmonės finansiniai rezultatai teigiamai susiję su atskleidžiama klimato kaitos informacija, tuo tarpu kiti autoriai tokio ryšio neįžvelgia. Teigiamas ryšys aiškinamas tuo, kad pelningai veikiančios įmonės gali daugiau išteklių skirti aplinkosauginėms investicijoms, tad savo klimato kaitos rizikų valdymo sėkme siektų pasidalinti viešai.

2.3.4. Įmonių patiriama finansinė rizika – finansinis svertas ir likvidumas

Finansinis svertas parodo, kiek įmonė naudoja skolintų lėšų. Didelį finansinį svertą turinčios įmonės yra rizikingesnės už mažą finansinį svertą turinčias įmones, todėl gali būti, kad šis veiksnys įtakos įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui (Sharma ir kt., 2020). Chithambo'as (2013) teikė, kad remiantis atstovavimo teorijos principais, tikimasi, kad įmonės, kurios veikla yra labai priklausoma nuo kreditorių, vadovai atskleis daugiau informacijos, kad sumažintų atstovavimo sąnaudas. Didesnis finansinis svertas turėtų padidinti spaudimą gerinti bendrą atskaitomybės lygį, nes kreditoriams svarbu būti informuotiems apie savo skolininkų ateities verslo perspektyvas. Tad norėdamos įgyti kreditorių pasitikėjimą ir sumažinti informacijos asimetriją, labiau įsiskolinusios įmonės turėtų būti linkusios atskleisti daugiau informacijos (Kouloukoui ir kt., 2019). Didelį finansinį svertą turinčios įmonės turėtų savanoriškai atskleisti daugiau informacijos, kad išvengtų baudų bei kitų išlaidų (Balogh ir kt., 2022). Taip pat investuotojai greičiausiai rinksis investuoti į įmones, kurios atskleidžia didesnę informacijos kiekį, nes tuomet jie gali lengviau įvertinti su įmonės operacine veikla susijusią riziką (Eleftheriadis ir Anagnostopoulou, 2015).

Chithambo'as (2013) nustatė, kad finansinis svertas turi įtakos įmonių savanoriškai atskleidžiamos informacijos apie ŠESD emisijas pobūdžiui. Vis dėlto, kiti autoriai nustatė priešingai – kad yra neigiamas reikšmingas ryšys tarp finansinio sverto ir aplinkosauginės informacijos atskleidimo, tad mažesnę finansinį svertą turinčios bendrovės atskleidžia daugiau informacijos apie klimato riziką, nes tokiu būdu siekiama pristatyti įmonę kaip atsakingą verslą ir gauti palankų kreditorių finansinės rizikos vertinimą (Kouloukoui ir kt., 2019). Taip pat kuo didesnis finansinio sverto lygis, tuo didesnė tikimybė, kad įmonė teiks pirmenybę atsiskaitymui už skolas, vietoj to, kad skirtų tam tikras lėšas visuomenei ir aplinkosaugai, todėl tikėtina, kad įmonė, turinti aukštą finansinį svertą, neatskleis tvarumo informacijos (Mikial ir kt. (2022). Taip pat keli tyrimai parodė, kad finansinis svertas neturi reikšmingos įtakos įmonių socialinei atskaitomybei (Eleftheriadis ir Anagnostopoulou, 2015; Kilic ir Kuzey, 2017; Mikial ir kt., 2022, Balogh ir kt., 2022). Sharma ir kt. (2020) nustatė, kad finansinis svertas turi neigiamą, bet nereikšmingą ryšį su ESG informacijos atskleidimu.

Likvidumas, kuris reiškia įmonės gebėjimą įvykdyti savo trumpalaikius įsipareigojimus, yra svarbus sprendžiant su klimato kaita susijusius klausimus ir manoma, kad gali turėti įtakos informacijos apie klimato kaitą atskleidimui. Manoma, kad labai likvidžios įmonės atskleis daugiau informacijos nei analogiškos įmonės, turinčios likvidumo problemų, kadangi turėdamos gerą likvidumą įmonės norės išsiskirti iš kitų ir pritraukti palankius verslo sandorius (Chithambo, 2013). Tai atitinka signalizavimo teoriją, kuri teigia, kad įmonės norės atskleisti daugiau informacijos, kad išsiskirtų iš kitų. Anot Islamiati ir Suryandari (2020), didelį likvidumą turinčios įmonės yra mažiau

rizikingos, todėl gali geriau valdyti savo veiklą. Kad investuotojai galėtų įvertinti įmonės mažą riziką, kyla poreikis atskleisti daugiau informacijos.

Atlikęs tyrimą Chithambo'as (2013) nustatė, kad likvidumas neturėjo reikšmingo poveikio informacijos apie ŠESD emisijas atskleidimui. Islamiati ir Suryandari (2020) likvidumui įvertinti naudojo einamojo likvidumo rodiklį, kuris parodo, koku mastu įmonės trumpalaikis turtas gali padengti trumpalaikius įsipareigojimus. Tyrimo rezultatai parodė, kad nėra ryšio tarp įmonės likvidumo ir tvarumo ataskaitų atskleidimo.

Apibendrinant, manoma, kad įmonių patiriama finansinė rizika gali turėti įtakos tvarumo informacijos atskleidimui. Vieni autoriai teigia, kad didesnis finansinis svertas lemtų daugiau atskleidžiamos informacijos, tuo tarpu kiti mano, kad tokia įmonė atskleis mažiau tvarumo informacijos. Taip pat yra manoma, kad didesnis likvidumas gali reikšti didesnę informacijos atskleidimo lygį, tačiau kai kurie tyrimai tokio ryšio neįžvelgė.

2.3.5. Įmonės valdybos charakteristikos

Valdyba yra svarbi įmonės dalis, prižiūrinti jos veiklą ir teikdama rekomendacijas dėl sprendimų priėmimo, tokiu būdu užtikrinant, kad akcininkų interesai būtų apsaugoti. Dėl klimato kaitos įmonės susiduria su įvairia rizika, kuri gali turėti įtakos konkurencingumui ir galiausiai paveikti finansinius rezultatus (Jaafar ir kt., 2019), todėl valdybai svarbu priimti atsakingus sprendimus dėl klimato kaitos aspektų valdymo įmonėje.

Musa ir kt. (2023) teigia, kad daugiau narių turinčiose valdybose yra didesnė patirties įvairovė ir didesnė vadovybės priežiūra, todėl valdybos dydis gali būti veiksnys, lemiantis didesnę savanoriško klimato kaitos informacijos atskleidimo mastą. Musa ir kt. atliko tyrimą, kuriame vertino, kaip valdybos dydis gali turėti informacijos apie klimato kaitą atskleidimui. Valdybos dydis buvo nustatytas pagal direktorių skaičių, kuris įprastai turėtų būti nuo 3 iki 15 asmenų. Tyrimo rezultatai parodė, kad valdybos dydis turi reikšmingos įtakos informacijos apie anglies dioksido išmetimą atskleidimui.

Priešingai teigia Jaafar'as ir kt. (2019), nustatę, kad valdybos dydis neturi įtakos klimato kaitos informacijos atskleidimo lygiui. Tokie tyrimo rezultatai aiškinami tuo, kad daugiau asmenų turinčiose valdybose yra didesnė požiūrių įvairovė, dėl kurios gali kilti nesutarimų ir tai lemtų mažesnę informacijos apie klimato kaitą atskleidimo lygį. Tokį rezultatą taip pat gavo Balogh'as ir kt. (2022), kurie siekė įvertinti, ar įmonės su didesniu valdybos narių skaičiumi plačiau atskleidžia tvarumo informaciją. Tyrimo rezultatai parodė, kad nėra ryšio tarp valdybos dydžio ir tvarumo informacijos atskleidimo.

Informacijos apie klimato kaitą atskleidimą gali lemti ir tokia valdybos savybė, kaip lyčių įvairovė, kuri vertinama pagal moterų skaičių valdyboje. Anot Jaafar'o ir kt. (2019) moterys pasižymi tokiomis charakterio savybėmis, kaip jautrumas, aktyvumas ir kitomis, kurios gali pagerinti valdybos efektyvumą svarstant su klimato kaita susijusius klausimus. Anot Balogh'o ir kt. (2022), moterų buvimas valdyboje gali būti susijęs su įmonės filantropinės veiklos augimu. Įvairesnė valdybos struktūra gali prisidėti prie tvarumo informacijos atskleidimo gerinimo bei kūrybiškumo, todėl tikimasi, kad tų įmonių, kurių valdyboje yra didesnė dalis moterų, atskleis geresnės kokybės tvarumo informaciją.

Jaafar'o ir kt. (2019) tyrimo rezultatai parodė, kad lyčių įvairovė valdyboje yra svarbus požymis, turintis įtakos įmonių informacijos apie klimato kaitą atskleidimui, todėl valdybos, sudėtyje turinčios daugiau moterų, geriau prižiūri įmonės strateginius klimato kaitos klausimus ir atskleidžiamą informaciją. Vis dėlto, Balogh'o ir kt. (2022) tyrimas parodė, kad moterų dalis valdyboje neturi pastebimo poveikio tvarumo informacijos atskleidimui.

Apibendrinant, tokios įmonės valdybos charakteristikos, kaip narių skaičius ar lyčių įvairovė gali turėti įtakos informacijos apie klimato kaitą atskleidimui.

2.3.6. Klimato kaitos teisinis reguliavimas šalyje

Kitas veiksnys, kuris gali lemti klimato kaitos informacijos atskleidimo lygį, yra susijęs su atskirų šalių klimato kaitos reguliavimo sistemomis. Įmonė, veikianti šalyje, kurioje aplinkosaugos reikalavimai yra griežtesni, gali atskleisti daugiau informacijos nei mažiau teisinių reikalavimų turinčioje šalyje veikianti įmonė (Kouloukoui ir kt., 2019). Reguliavimo griežtumas skiriasi įvairiose šalyse ir gali lemti skirtingas tvarumo informacijos atskleidimo praktikas. Teisinių reguliavimų svarbą klimato kaitos atskleidimui pagrindžia institucinės teorijos dalis – prievartinis izomorfizmas. Autoriai siekė įvertinti, kaip teisiniai reguliavimai, susiję su klimato kaita, gali paveikti tokios informacijos atskleidimo lygį bei kokybę.

Nemažai autorių, siekdami įvertinti ryšį tarp klimato kaitos informacijos atskleidimo ir valstybės reguliacinės aplinkos spaudimo, atsižvelgė į tai, ar valstybė, kurioje veikia įmonė, priklauso Kioto protokolui. Šis protokolas yra viena iš būdų siekti kovoti su visuotiniu atšilimu ir klimato kaita (Jungtinių Tautų Bendrosios klimato kaitos konvencija, 2024). Jira ir Toffel'is (2013) siekė įvertinti, ar šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo reguliavimas šalyje turi įtakos įmonės informacijos apie klimato kaitą atskleidimui, vertindami tai, ar įmonė veikia šalyje, kuri priklauso Kioto protokolui. Buvo nustatyta, kad teisinis reguliavimas šalyje yra teigiamai susijęs su ŠESD arba energijos mažinimo tikslų atskleidimu.

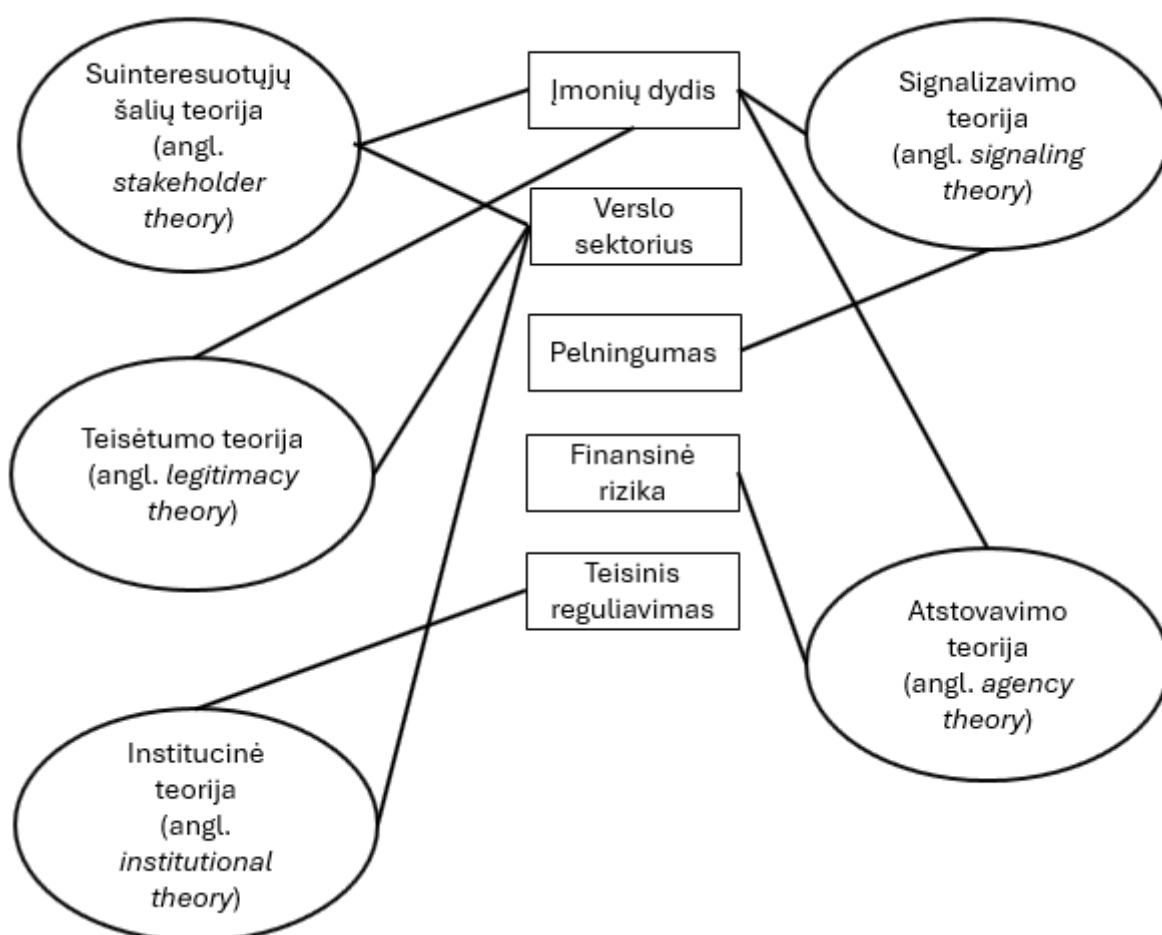
Kiti autoriai reguliacinės aplinkos spaudimui nustatyti vertino tai, ar šalyje taikoma Europos Sąjungos prekybos apyvartiniais taršos leidimais sistema. Buvo nustatyta, kad klimato kaitos informacijos atskleidimas yra teigiamai susijęs su įmonių priklausymu šaliai, kurioje yra įdiegta apyvartinių taršos leidimų prekybos sistema (Mateo-Márquez ir kt. 2020).

Mateo-Márquez'as ir kt. (2020) siekė iširti ryšį tarp šalių reguliavimo konteksto ir savanoriško klimato kaitos atskleidimo. Anot autorių, įmonės, kurios veikia šalyse su griežtesniu klimato kaitos reguliavimu, bus labiau linkusios savanoriškai atskleisti su klimato kaita susijusią informaciją. Atskleidimo reguliavimo griežtumas buvo vertinamas autorių pagal Aplinkosaugos politikos griežtumo indeksą (angl. Environmental Policy Stringency Index (EPSI), kuris buvo sudarytas OECD organizacijos. Šis indeksas apima 28 pasaulio šalis, yra palyginamas tarptautiniu mastu ir vertina skirtingų šalių aplinkosaugos politikos griežtumą, kuris suprantamas kaip laipsnis, kuriuo aplinkosaugos politika nustato kainą už aplinkai žalingą elgesį (OECD, 2016).

Vis dėlto, savanoriškas atskleidimas nereiškia geresnės atskleidžiamos informacijos kokybės. Mateo-Márquez'o ir kt. (2021) teigimu, su klimato kaita susijęs reguliavimas neturi įtakos atskleidimo kokybei, kadangi labiau reguliuojamame kontekste, organizacijos gali manyti, kad joms reikia atskleisti su klimatu susijusią informaciją tik tam, kad atitiktų kontekstą ir apsaugotų savo teisėtumą, tačiau neprivalo pateikti aukštos kokybės informacijos. Panašiai teigia Panfilo ir

Krasodomska (2022), anot kurių įstatymai ir reguliavimai skirtingose šalyse neturi įtakos savanoriško klimato kaitos informacijos atskleidimo kokybei, ką gali lemti tai, kad įmonės, kurios pagal įstatymus yra priverstos teikti tvarumo ataskaitas, įgyja patirties šioje srityje ir laikui bėgant atskleidimas tampa tik rutina, o ne veiksmiu, gerinančiu atskleidžiamos informacijos kokybę. Priešingos nuomonės yra Schröder'is (2022), kuris nustatė, kad nefinansinės informacijos atskleidimo kokybė palaipsniui gerėja privalomos atskaitomybės kontekste, ką gali lemti auganti patirtis atskaitomybės srityje. Tad, anot autorių, įmonės, kurios veikia šalyse su griežtesniu klimato kaitos reguliavimu, bus linkusios savanoriškai atskleisti su klimato kaita susijusią informaciją, tačiau tai nebūtinai lems geresnę atskleidžiamos informacijos kokybę.

Apibendrinant veiksnius, darančius įtaką informacijos apie klimato kaitą atskleidimui, jie gali būti tiek vidiniai, susiję su įmonės struktūra, finansiniais rezultatais, tiek išoriniai, kaip klimato kaitos teisinis reguliavimas šalyje. Šie veiksniai kyla iš įmonių savanoriškos informacijos atskleidimo teorijų, kaip suinteresuotųjų šalių, teisėtumo ir kitų.



3 pav. Veiksniai, galintys turėti įtakos įmonių informacijos atskleidimui, pagal teorijas

Įmonių dydį pagrindžia suinteresuotųjų šalių teorija, kadangi didesnės įmonės turi daugiau suinteresuotųjų šalių, kurioms svarbu gauti informaciją apie įmonės vykdomą veiklą ir kaip ji siejasi su klimato kaita, todėl įmonėms svarbu atskleisti daugiau klimato kaitos informacijos (Mou, Ma, 2023). Taip pat svarbi yra atstovavimo teorija, kadangi didelės įmonės gali patirti didesnes atstovavimo sąnaudas. Atskleisdamos daugiau informacijos tvarumo ataskaitose, įmonės siektų

išvengti atstovavimo sąnaudų, kylančių dėl informacijos asimetrijos tarp vadovų ir akcininkų (Kilic ir Kuzey, 2017). Taip pat įmonių dydį pagrindžia teisėtumo teorija, kadangi didesnių įmonių vykdoma veikla turi didesnę įtaką visuomenei ir klimato kaitai, todėl didelės įmonės labiau rūpinasi savo teisėtumu ir turėtų rinktis atskleisti daugiau informacijos (Kouloukoui ir kt., 2019). Anot Balogh'o ir kt. (2022), remiantis signalizavimo teorija tikimasi, kad didelės įmonės atskleis daugiau informacijos, kadangi yra labiau matomos ir nori parodyti gerus ketinimus, ypač kai jų veikla yra tikrinama.

Verslo sektoriaus svarbą pagrindžia teisėtumo teorija, kadangi klimato kaitai jautriose pramonės šakose veikiančios įmonės turėtų siekti teisėtumo, kurį įgytų skelbdamos daugiau ir aukštesnės kokybės klimato kaitos informacijos tvarumo ataskaitose (Kouloukoui ir kt., 2019). Anot Zharfpeykan ir Askarany (2023), suinteresuotųjų šalių teorija bei institucinė teorija taip pat svarbios vertinant informacijos atskleidimo praktikas skirtinguose verslo sektoriuose. Institucinė teorija teigia, kad sprendimams, susijusiems su tvarumo ataskaitų teikimu, įtakos turi politinės, socialinės ir ekonominės sistemos, kurios gali priklausyti nuo skirtingų verslo sektorių.

Įmonės veiklos pelningumo svarbą pagrindžia signalizavimo teorija. Anot Kouloukoui ir kt. (2019), pelningai dirbančios įmonės yra linkusios atskleisti daugiau informacijos, kad išsiskirtų nuo mažiau pelningų įmonių. Tuo pačiu įmonė duotą signalą suinteresuotoms šalims, kad jai gerai sekasi valdyti klimato kaitos rizikas (Guo ir kt., 2022). Taip pat, remiantis teisėtumo teorija, įmonės, kurios veikai pelningai ir lenkia konkurentus, gali sukelti įtarimų dėl savo vykdomos veiklos, todėl atskleidamos daugiau informacijos jos parodo, kad jų vykdoma veikla yra etiška (Balogh ir kt., 2022).

Įmonių patiriamos finansinės rizikos svarbą pagrindžia atstovavimo teorija, kadangi remiantis jos principais, tikimasi, kad labiau įsiskolinusios įmonės atskleis daugiau informacijos, kad sumažintų atstovavimo sąnaudas, kurios gali kilti dėl informacijos asimetrijos (Kouloukoui ir kt., 2019). Taip pat tinka ir signalizavimo teorija, kadangi įmonės, turinčios geresnę likvidumą, norės atskleisti daugiau informacijos, kad investuotojai galėtų įvertinti jų mažą rizikingumą.

Teisinių reguliavimų svarbą klimato kaitos atskleidimui pagrindžia institucinė teorija, kadangi pagal prievartinį izomorfizmą, šalyje veikianči teisė reguliavimo sistema skatina įmones laikytis nustatytų teisės aktų ir turėti institucinį teisėtumą.

2.4. Veiksnių poveikio įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui tyrimo metodikų palyginamoji analizė

2.4.1. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo lygio tirtų imčių charakteristikos

Vertinant tyrimo imties nustatymą, pagrindiniai kriterijai Haque ir Deegan'o (2010) tyrime buvo tai, kad įmonės veiks klimato kaitai jautriam sektoriui ir bus įtrauktos į Australijos vertybinių popierių biržos prekybos sąrašus. Tyrimui buvo pasirinktos penkios Australijos įmonės ir jų ataskaitos laikotarpiu nuo 1992 iki 2007 metų, siekiant atskleisti su klimato kaita susijusių valdymo praktikų atskleidimą ir jo pokyčius.

Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015), kurie siekė įvertinti ryšį tarp įmonės veiksnių ir įmonių atskleidžiamos informacijos apie klimato kaitą, suformavo 47 įmonių, įtrauktų į Atėnų vertybinių popierių biržos sąrašus, imtį. Įmonės buvo pasirinkto iš klimato kaitai jautrių sektorių, kaip naftos ir

dujų, chemijos, metalų ir kasybos, žaliavų, pramoninių prekių ir energetikos. Vertinamas laikotarpis nuo 2008 iki 2011 metų.

Demaria ir Rigot (2021) siekė įvertinti įmonių atitiktį TCFD rekomendacijoms ir į imtį įtraukė 40 pagal rinkos kapitalizaciją didžiausių „Euronext Paris“ biržai priklausančių įmonių. Prancūzija buvo pasirinkta remiantis tuo, kad joje taikomi vieni griežčiausių aplinkosaugos teisės aktų. Įmonių tvarumo ataskaitos buvo pasirinktos vertinti laikotarpiu nuo 2015 iki 2018, kad būtų atskleista aplinkosaugos informacijos atskleidimo tendencija atsižvelgiant į TCFD rekomendacijas.

Braasch ir Velte'o (2023) tyrime, kuriame siekė įvertinti klimato kaitos atskleidimo kokybę, pasirinko vertinti įmones, kurių pagrindinė buveinė yra Vokietijoje bei kurios įtrauktos į DAX 30 indeksą, kadangi joms taikomos griežčiausios aplinkosaugos ataskaitų teikimo taisyklės Vokietijoje. Siekiant geresnio rezultatų palyginamumo, į imtį neįtrauktos finansinės įmonės. Įmonių tvarumo ataskaitos buvo vertinamos laikotarpiu nuo 2018 iki 2020. Iš viso buvo vertinamos 25 įmonės.

Apibendrinant, klimato kaitos atskleidimo tyrimuose autoriai rinkdavosi nagrinėti konkrečių šalių vertybinių popierių biržoms priklausančias didžiausias įmones, kai kurie išskirdami klimato kaitai jautriems sektoriams priklausančias įmones. Siekiant įvertinti atskleidimo pokyčius, įmonių tvarumo ataskaitos buvo vertinamos kelių metų periode.

2.4.2. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo lygio nustatymas – turinio analizės metodas

Savo tyrimuose, siekdami ištirti informacijos atskleidimo lygį, autoriai naudodavo įvairius metodus. Kaip teigia Haque ir Deegan'as (2010), įmonių metinės ataskaitos bei, jei tokios yra, atskiros aplinkosaugos ataskaitos, yra pagrindiniai įmonių teikiamos informacijos apie aplinką šaltiniai. Būtent šie šaltiniai autorių pasirinkti vertinti įmonių atskleidžiamą informaciją apie klimato kaitą.

Turinio analizė yra dažniausiai naudojama priemonė siekiant analizuoti su klimato kaita susijusios įmonių praktikos atskleidimui. Šis metodas apima kokybinės ir kiekybinės informacijos kodavimą pagal iš anksto nustatytas kategorijas. Haque ir Deegan'as (2010) teigia, kad turinio analizė būtų veiksminga, reikia laikytis tam tikrų techninių reikalavimų, kaip aiškus analizės vieneto apibrėžimas. Vienas iš turinio analizės metodų yra susijęs su atskleidžiamos informacijos apimtimi, kas reiškia tam tikrų žodžių ar puslapių skaičiavimą. Kitas metodas, kurį naudojo autoriai Haque ir Deegan'as, yra susijęs su atskleidžiamos informacijos, susijusios su konkrečiu klausimu, skaičiumi. Šis metodas buvo pasirinktas, kadangi autoriai tyrime daugiausia dėmesio skyrė tam tikros su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimui ar neatskleidimui Australijos įmonių tvarumo ataskaitose. Jei įmonė atskleidė informaciją apie konkrečią problemą, jai suteikiamas 1 balas, priešingu atveju – 0 balų. Panašiu metodu rėmėsi ir Berthelot'as ir Robert'as (2011), kurie siekė ištirti, koku mastu Kanados įmonės laikosi Kanados atestuotų buhalterijų instituto paskelbtų gairių dėl informacijos apie klimato kaitą atskleidimo bei ar tam įtakos turi tam tikri veiksniai. Tyrime buvo taikomas turinio analizės metodas, kuriuo daugiausia dėmesio skiriama atskleidžiamos informacijos esmei. Autoriai analizavo kiekvienos įmonės informaciją apie klimato kaitą, kodavo pagal elementus ir vertino išsamumo lygį, skirdami atitinkamą balą nuo 0 iki 3. Vėliau įmonės buvo vertinamos pagal atskirus veiksnius. Tyrime, kuriame buvo vertinamas Graikijos listinguojamų įmonių klimato kaitos atskleidimas, Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015) taip pat taikė turinio analizės metodologiją, kur jei atitinkama informacija pateikiama elementas įgyja reikšmę 1, jei nepateikiama, įgyja reikšmę 0. Demaria ir Rigot (2021), siekdamas įvertinti, ar Prancūzijos įmonės

taiko TCFD rekomendacijas, taip pat taikė turinio analizės metodą. Buvo iškelti atskiri klausimai, į kuriuos atsakoma vertinant ataskaitas ir atitinkamai skiriant po 1 balą, jei tai paminima nagrinėtame tekste, ir 0 balų, jeigu ne. Tokiu būdu buvo vertinamos 40-ies Prancūzijos listinguojamų įmonių tvarumo ataskaitos.

Literatūroje taikant turinio analizės metodą, kuriuo siekiama įvertinti įmonių atskleidžiamos informacijos apie klimato kaitą lygį, dažniausiai naudojami atskleidimo indeksai, kurie priklauso nuo konkretaus tyrimo. Atliekant turinio analizę naudojami savo arba kitų autorių sudaryti atskleidimo indeksai. Siekdami ištirti nagrinėtos šalies įmonių praktiką klimato kaitos srityje, Haque ir Deegan'as (2010) sudarė klimato kaitos atskleidimo indeksą, remianti GRI ir kitų organizacijų paskelbtomis ataskaitomis. Indeksą sudaro 25 informacijos apie klimato kaitą atskleidimo punktai, kurie apima tokius bendrus klausimus, kaip valdybos vykdoma priežiūra, vyresniosios vadovybės dalyvavimas ir atsakomybė, išmetamųjų teršalų apskaita, moksliniai tyrimai ir plėtra, anglies dioksido kainų nustatymas bei kiti. Berthelot'as ir Robert'as (2011) sukūrė informacijos atskleidimo indeksą, kuris rėmėsi Kanados atestuotų buhalterių instituto paskelbtomis gairėmis, kuriose įmonėms rekomenduojama atskleisti ir aptarti informaciją apie klimato kaitą, susijusią su rizika, strategija, pagrindiniais veiklos veiksniais, poveikiu ir rezultatais. Pereras, Jubb ir Gopalan'as (2019), kad įvertintų atskleidžiamą informaciją apie klimato kaitą, atliko metinių ataskaitų turinio analizę naudodami atskleidimo indeksą, sudarytą remiantis tarptautinėmis GRI gairėmis. Indeksą sudaro punktų sąrašas ir kiekvienas iš jų vertinamas pagal skiriamų balų intervalą. Baalouch ir kt. (2019), vertindami metinėse ir atskirose ataskaitose įmonių atskleidžiamą informaciją apie aplinką, naudojo informacijos atskleidimo kokybės indeksą, kuris buvo sudarytas pagal požymius, aptartus Tarptautinių apskaitos standartų valdybos (IASB), Finansinės apskaitos standartų valdybos (FASB) ir Pasaulinės atskaitomybės iniciatyvos (GRI). Klimato kaitos atskleidimo vertinimui autoriai išskyrė tokius elementus, kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas, prisitaikymas prie klimato kaitos poveikio, šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo mažinimo iniciatyvos ir pasiektas sumažinimas, į orą išmetami teršalai pagal tipą ir svorį, bendras reikšmingų išsiliejimų skaičius ir apimtis. Demaria ir Rigot (2021) sudarė atitikties klimato kaitos reikalavimams indeksą, remiantis TCFD gairėmis, su kuriuo siekė įvertinti, ar įmonės atskleidžia informaciją apie klimato kaitą, susijusią su šiomis dalimis: valdymu, strategija, rizikos valdymu ir rodikliais.

Turinio analizės metodas gali turėti tiek privalumų, tiek trūkumų. Šis metodas padeda nustatyti įmonių informacijos atskleidimo ir pateikimo tendencijas ir modelius (Helfaya ir Whittington, 2019). Taip pat vienas iš turinio analizės metodo privalumų yra tas, kad šis metodas leidžia kokybinę informaciją paversti į kiekybinę, kad ją būtų galima toliau nagrinėti – pateikti lentelėse ir analizuoti statistinėmis priemonėmis (Crowther ir Lauesen, 2017; Aureli, 2017). Kitas turinio analizės metodo privalumas yra galimybė sukurti daugybę klasifikavimo schemų ir leisti tyrėjui atsižvelgti į kontekstą. Tyrėjai gali sukurti kategorijas, pagal kurias tyrinėtų turinį, kad galėtų geriau įsigilinti į nagrinėjamą temą ir rasti atsakymus į įvairesnius klausimus (Aureli, 2017).

Vertinant turinio analizės metodo trūkumus, silpnoji šio metodo pusė – subjektyvumo lygis. Jeigu turinio analizės metodu vertinant atskleidžiamą informaciją, balų skyrimo gairės yra neaiškios arba vertintojų supratimo lygis yra skirtingas, informacija gali būti interpretuota skirtingai. Siekiant sumažinti informacijos subjektyvumą ir padidinti patikimumą, svarbu nustatyti aiškias informacijos vertinimo gaires ir vertinimą atlikti daugiau nei vienam vertintojui (Crowther ir Lauesen, 2017). Jei turinio analizė atlikta nevientisai ir duomenys nepatikimi, gali būti gauti klaidinantys rezultatai,

todėl labai svarbu, kad kodavimo sistema būtų kruopščiai suplanuota. Kad turinio analizės rezultatai būtų patikimi, atliekant tyrimą visų pirma yra svarbus stabilumas – kiek informacijos vertintojas, analizuodamas tą patį turinį per tam tikrą laiką, yra nuoseklus. Taip pat tokiam tyrimui yra svarbus tikslumas – kiek analizuojamas ataskaitų tekstas atitinka standartų reikalavimus (Helfaya ir Whittington, 2019).

Kitas turinio analizės metodo iššūkis yra rezultatų ribotumas. Daugumoje socialinės atsakomybės atskleidimo tyrimų vertinamas informacijos kiekis bei atskleidžiamų temų skaičius, tačiau neatsižvelgiama į kitus informacijos aspektus. Kai indekso balų skyrimas priklauso nuo informacijos atskleidimo ar neatskleidimo kriterijų ir skiriama 0 arba 1 už tam tikrų elementų paminėjimą, atskleidžiamos informacijos kokybės vertinimas bus ribotas, kadangi tyrimas neapims nagrinėjamos informacijos išsamumo, patikimumo ir kitų savybių. Siekiant informaciją visapusiškai įvertinti, autoriai naudoja daugiamacių kokybės modelius, kurie apima tiek kiekybės, tiek kokybės vertinimą (Helfaya ir Whittington, 2019).

Apibendrinant, dauguma autorių, tyrinėdami tvarumo, įskaitant klimato kaitos, informacijos atskleidimą, taiko turinio analizės metodą ir naudoja atitinkamą atskleidimo indeksą, sudarytą priklausomai nuo tyrimo tikslo. Vertinant įmonių atskleidžiamą informaciją turinio analizės metodas gali turėti tiek privalumų, tiek trūkumų.

2.4.3. Veiksnių, turinčių poveikį įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui, rodiklių analizė

Ankstesniuose poskyriuose buvo vertinama, kokie veiksniai gali turėti įtakos įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui. Buvo išskirti tokie veiksniai, kai įmonių dydis, verslo sektorius, įmonės veiklos pelningumas, finansinis svetas, likvidumas, valdybos charakteristikos bei klimato kaitos teisinis reguliavimas šalyje. Svarbu įvertinti, kokius rodiklius tyrimuose naudojo kiti autoriai, siekdami įvertinti šiuos veiksnius ir jų ryšį su informacijos atskleidimu.

Įmonių dydis yra vienas iš dažniausiai tyrimuose pasitaikančių veiksnių. Balogh‘as ir kt. (2022), siekdami įvertinti, ar įmonės dydis gali turėti įtakos išsamesniam tvarumo informacijos atskleidimui, naudojo tokius dydžius, kaip įmonių pajamos bei darbuotojų skaičius. Darbuotojų skaičių kaip rodiklį įmonės dydžiui įvertinti naudojo ir Zharfpeykan ir Askarany (2023), kurie įmones, turinčias mažiau nei 50 darbuotojų, priskyrė prie mažų, turinčias nuo 50 iki 250 – prie vidutinių, ir turinčias daugiau nei 250 – prie didelių. Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015), Kilic ir Kuzey (2017), Dissanayake ir kt. (2019), Kouloukoui ir kt. (2019) bei Mikial ir kt. (2022) įmonės dydžiui įvertinti naudojo įmonių turtą iš viso. Svarbu paminėti, kad buvo naudojama viso turto natūralioji logaritminė vertė. Be anksčiau paminėtų rodiklių Drempetic ir kt. (2020) taip pat naudojo ir rinkos kapitalizaciją, kuri apskaičiuojama kaip akcijų vertės ir akcijų skaičiaus sandauga.

4 lentelė. Įmonės dydžio vertinimo rodikliai

Veiksnyss	Rodikliai	Autoriai
Įmonės dydis	Pajamos	Drempetic ir kt., 2020; Balogh ir kt., 2022;
	Darbuotojų skaičius	Drempetic ir kt., 2020; Balogh ir kt., 2022; Zharfpeykan ir Askarany, 2023;
	Turtas iš viso	Eleftheriadis ir Anagnostopoulou, 2015; Kilic ir Kuzey, 2017; Dissanayake ir kt., 2019; Kouloukoui ir kt., 2019; Drempetic ir kt., 2020; Mikial ir kt., 2022;
	Kapitalizacija	Drempetic ir kt., 2020;

Kitas iš veiksmų, galinčių turėti įtakos įmonių informacijos atskleidimui, yra pelningumas, kuris ankstesniuose tyrimuose buvo apskaičiuojamas įvairiais būdais. Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015), Sharma ir kt. (2020) bei Mikial ir kt. (2022) kaip pelningumo rodiklį naudojo turto grąžą (angl. *Return on Asset, ROA*), kuri apskaičiuojama grynąjį pelną po mokesčių dalinant iš viso turto. Kilic ir Kuzey (2017) pelningumui apskaičiuoti naudojo nuosavo kapitalo grąžos rodiklį (angl. *Return on Equity, ROE*). Kouloukoui ir kt. (2019) naudojo investicijų grąžos rodiklį (angl. *Return on Investment, ROI*). Balogh'as ir kt. (2022) pelningumui įvertinti pasirinko pardavimų grąžos (angl. *Return on Sales, ROS*) rodiklį, kuris apskaičiuojamas EBIT rodiklį padalinant iš pajamų. Halkos'as ir Skouloudis (2016), ieškoję ryšio tarp klimato kaitos informacijos atskleidimo ir pelningumo, be anksčiau minėtų ROA ir ROE, taip pat naudojo ir grynosios pelno maržos rodiklį.

Prie įmonių patiriamos finansinės rizikos priskiriami tokie rodikliai, kaip finansinis svertas bei likvidumas. Finansiniam svertui įvertinti Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015), Sharma ir kt. (2020) bei Mikial ir kt. (2022) naudojo skolos ir nuosavo kapitalo santykio rodiklį (angl. *debt to equity ratio, DER*). Tuo tarpu Kilic ir Kuzey (2017), Kouloukoui ir kt. (2019) bei Balogh'as ir kt. (2022) apskaičiavo skolos ir turto santykį (angl. *debt-to-total-assets ratio*). Apskaičiuoti likvidumui Chithambo'as (2013) bei Islamiati ir Suryandari (2020) naudojo bendrąjį likvidumo koeficientą (angl., *Current ratio, CR*), kuris apskaičiuojamas trumpalaikį turtą dalinant iš trumpalaikių įsipareigojimų.

5 lentelė. Pelningumo, finansinio svėro ir likvidumo vertinimo rodikliai

Veiksny	Rodikliai	Autoriai
Pelningumas	Pardavimų grąža (ROS)	Balogh ir kt., 2022;
	Turto grąža (ROA)	Eleftheriadis ir Anagnostopoulou, 2015; Sharma ir kt., 2020; Mikial ir kt., 2022;
	Nuosavo kapitalo grąža (ROE)	Kilic ir Kuzey, 2017;
	Investicijų grąža (ROI)	Kouloukoui ir kt., 2019;
	Pelno marža	Halkos ir Skouloudis, 2016;
Finansinis svėrtas	Skolos ir viso turto santykis	Kilic ir Kuzey, 2017; Kouloukoui ir kt., 2019; Balogh ir kt., 2022;
	Skolos ir nuosavo kapitalo santykis (DER)	Eleftheriadis ir Anagnostopoulou, 2015; Sharma ir kt., 2020; Mikial ir kt., 2022;
Likvidumas	Bendrasis likvidumo koeficientas (CR)	Chithambo, 2013; Islamiati ir Suryandari, 2020.

Šaltinis: sudaryta autorės

Kad įvertintų, kaip šalių teisinis reguliavimas gali paveikti informacijos apie klimato kaitą atskleidimą, Jira ir Toffel'is (2013) sukūrė kintamąjį remdamiesi tuo, ar šalyje veikia Kioto protokolas. Jei įmonės yra iš šalių, kurios prisijungė prie Kioto protokolo, taip sutikdamos paskelbti nacionalines taisykles, nustatančias privalomus išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apribojimus, buvo skiriamas 1 balas, jeigu ne – 0. Mateo-Márquez'as ir kt. (2020) naudojo Aplinkosaugos politikos griežtumo indeksą (angl. Environmental Policy Stringency Index (EPSI), kuris paskelbia kiekvienos šalies aplinkosaugos politikos griežtumo lygį, kuris gali būti įvertintas nu 0 iki 6.

6 lentelė. Teisinio reguliavimo vertinimo rodikliai

Veiksny	Rodikliai	Autoriai
Teisinis reguliavimas šalyje	Kioto protokolo kintamasis	Jira ir Toffel, 2013;
	EPSI	Mateo-Márquez ir kt., 2020.

Šaltinis: sudaryta autorės

Apibendrinant veiksmų, turinčių poveikį įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui, rodiklių analizę, galima pastebėti, kad įmonių dydis dažniausiai buvo vertinamas pagal įmonės turtą iš viso, pelningumas buvo vertinamas pagal skirtingus rodiklius, dažniausiai pagal turto grąžos rodiklį (ROA), finansinis svėrtas buvo vertinamas tiek pagal skolos ir viso turto santykį, tiek pagal skolos ir nuosavo kapitalo santykį, o likvidumas pagal bendrąjį likvidumo koeficientą. Teisinis reguliavimas šalyje buvo vertinamas tiek pagal nustatytą kindamąjį, remiantis Kioto protokolu, tiek EPSI rodiklį.

2.4.4. Veiksnių poveikio įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui tyrimo metodų palyginimas

Tam, kad įvertintų, kokie veiksniai turi įtakos įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimui, autoriai ankstesniuose tyrimuose naudojo įvairius metodus. Eleftheriadis ir Anagnostopoulou (2015) siekė įvertinti ryšį tarp klimato kaitos informacijos atskleidimo ir įmonės faktorių, kaip dydis, pelningumas, finansinis svetas bei veiklos sektorius. Autoriai aprašomosios statistikos būdu įvertino rodiklių minimalias ir maksimalias vertes, vidurkius bei standartinius nuokrypius. Tuomet autoriai išanalizavo keletą statistinių regresinės analizės prielaidų. Kad nustatytų, ar kintamieji yra normaliai pasiskirstę, autoriai taikė Kolmogorovo–Smirnovą testą, kurio rezultatai parodė, kad kintamieji neatitinka normaliojo skirstinio. Autoriai taip pat kai kuriuos kintamuosius pakeitė į natūralų logaritmą, kad išvengtų heteroskedastiškumo problemos. Taip pat modelis, skirtas nustatyti ryšį tarp įmonių atskleidžiamos informacijos apie klimato kaitą ir įmonės veiksnių, buvo įvertintas taikant paprastųjų mažiausiųjų kvadratų metodiką.

Chithambo'as (2013), siekdamas įvertinti ryšį tarp įmonės charakteristikų ir savanoriško informacijos apie klimato kaitą atskleidimo, pirmiausia nusistatė kintamuosius, sudarė ekonometrinių modelių. Tuomet veiksnius įvertino aprašomosios statistikos būdu – nustatė, vidurkį, standartinį nuokrypį, minimalias ir maksimalias vertes. Taip pat atliko koreliacinę analizę, kuri parodė, kurie veiksniai turi stiprų ryšį, o kurie jokio ryšio neturi.

Halkos'as ir Skouloudis (2016) savo tyrimu siekė išnagrinėti didžiausių Graikijoje veikiančių įmonių informacijos apie klimato kaitą atskleidimo praktiką bei kokie veiksniai skatina įmones viešai atskleisti tokią informaciją. Pirmiausia autoriai nusistatė ir apsirašė galimus pagrindinius veiksnius, jų kodavimo schemas. Tuomet pasiūlė ekonometrinių modelių, kurių naudojo atlikdami ekonometrines analizes. Autoriai pirmiausia pateikė aprašomosios statistikos rezultatus, kaip vidurkį, standartinį nuokrypį, medianą, minimalią ir maksimalią vertes. Tuomet buvo atskleisti ekonometriniai rezultatai, gauti taikant pasiūlytą ekonometrinių modelių.

Musa ir kt. (2023) tyrime vertino, kaip įmonės pelningumas bei valdybos charakteristikos turi įtakos informacijos, susijusios su klimato kaita atskleidimui Saudo Arabijos įmonėse. Pirmiausia buvo taikoma aprašomoji analizė, skirta plačiai apžvelgti tyrimo kintamuosius. Tam buvo naudojami tokie statistiniai rodikliai, kaip vidurkis, mediana, maksimali ir minimali vertės bei standartinis nuokrypis. Toliau buvo taikoma Pirsono koreliacijos analizė, siekiant nustatyti ryšį tarp nustatytų veiksnių ir informacijos atskleidimo indekso. Įvertinus koreliacijos stiprumą buvo nustatyta, kurie veiksniai turi ryšį, o kurie ne.

Apibendrinant, dauguma autorių pirmiausia įvertino pagrindinius išsikeltų veiksnių statistinius rodiklius, kaip vidurkis, mediana, standartinis nuokrypis ir kt. Taip pat buvo taikoma koreliacijos analizė siekiant nustatyti ryšį tarp atskleidimo indekso ir kintamųjų. Taip pat buvo taikomi kiti statistiniai metodai, siekiant įvertinti nustatytus ekonometrinius modelius.

2.5. Hipotezių formulavimas

Atsižvelgiant į tai, kad Europos Sąjungoje įsigalioja IITTD ir remiantis ETAS paruoštos ataskaitos bus pateiktos tik 2025 m., o šiuo metu įmonės laisvą spendimą, kokią informaciją pateikti ataskaitose, yra poreikis patikrinti, kokie faktoriai lemia į biržos sąrašus įtrauktų įmonių informacijos apie klimatą atskleidimo lygį, vertinant pagal ETAS reikalavimus.

Įmonės pelningumo finansiniai rezultatai, tai yra pelningumas, tikimasi, kad gali turėti įtakos su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimui. Vieni autoriai (Kouloukoui ir kt., 2019; Mikial ir kt., 2022; Sharma ir kt., 2020) teigia, kad ryšys yra teigiamas, t.y. kuo didesnis pelningumas, tuo daugiau atskleidžiama informacijos. Kitų autorių (Kilic ir Kuzey, 2017) teigimu, ryšys yra neigiamas – kuo mažesnis pelningumas, tuo daugiau atskleidžiama su tvarumu susijusios informacijos. Yra siūloma tokia hipotezė:

H1. Įmonės pelningumas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS.

Įmonių patiriama finansinė rizika, manoma, kad gali turėti įtakos su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimui. Vienas iš rodiklių, įvertinančių įmonės riziką, yra finansinis svertas. Vieni autoriai teigia, kad didesnis svertas turėtų lemti daugiau atskleidžiamos informacijos (Balogh ir kt., 2022). Yra siūloma tokia hipotezė:

H2. Įmonės finansinis svertas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS.

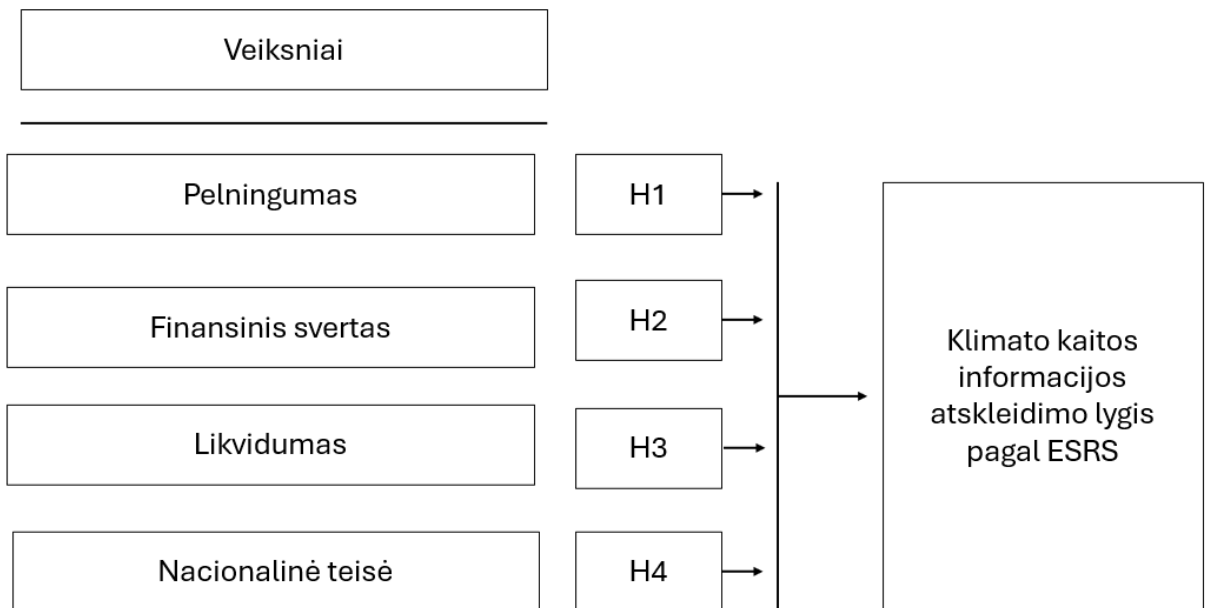
Kitas finansinės rizikos rodiklis, kuris taip pat buvo autorių vertinamas kaip faktorius, galintis turėti įtakos įmonių informacijos atskleidimui, yra likvidumas (Chithambo, 2013, Islamiati ir Suryandari, 2020). Yra siūloma hipotezė:

H3. Įmonės likvidumas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS.

Kitas faktorius, į kurį galima atsižvelgti, yra šalis, kurioje veikia įmonė. Vieni autoriai teigia, kad griežtesnis reguliavimas gali turėti įtaką savanoriškam informacijos atskleidimui, bei atskleidimo kokybė palaipsniui gerėja (Schröder, 2022). Yra siūloma tokia hipotezė:

H4. Griežtesnę aplinkosaugos politiką turinčiose valstybėse veikiančios įmonės labiau atskleidžia klimato kaitos informaciją pagal ETAS.

Į tyrimą nebuvo įtrauktas verslo sektorius kaip veiksnys, galintis turėti įtakos klimato kaitos informacijos atskleidimui, kadangi tyrime pasirinkta vertinti įmones, priklausančias vienam iš sektorių, turinčių didžiausią įtaką klimato kaitai – komunalinių paslaugų sektoriui. Taip pat neįtrauktas įmonės dydis, kadangi tyrime vertinamos didžiausios sektoriui priklausančios įmonės. Taip pat valdybos charakteristikos, kaip narių skaičius ar moterų dalis valdyboje, nebuvo įtrauktos į tyrimą dėl tikslios informacijos trūkumo, dėl ko tyrimo rezultatai gali būti iškreipti.



4 pav. Ryšys tarp klimato rizikos atskleidimo ir įmonės veiksnių

Apibendrinant, bus siekiama įvertinti, kaip tokie veiksniai, kaip įmonės pelningumas, finansinis svertas, likvidumas ir nacionalinė teisė turi įtakos informacijos apie klimato kaitą pagal ETAS reikalavimus atskleidimo lygiui. Sekančiame skyriuje bus pateikiama įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo ir tai lemiančių veiksnių metodologija.

3. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo ir tai lemiančių veiksnių tyrimo metodologija

Šioje dalyje apibūdinama tyrimo objektas, tikslas ir uždaviniai, aptariama tyrimo eiga.

3.1. Įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apie klimato kaitą atitikties Europos tvarumo atskaitomybės standartų reikalavimams tyrimo metodika

Tyrimo objektas – Europos Sąjungos komunalinių paslaugų sektoriaus įmonių tvarumo ataskaitoje pateikiama informacija

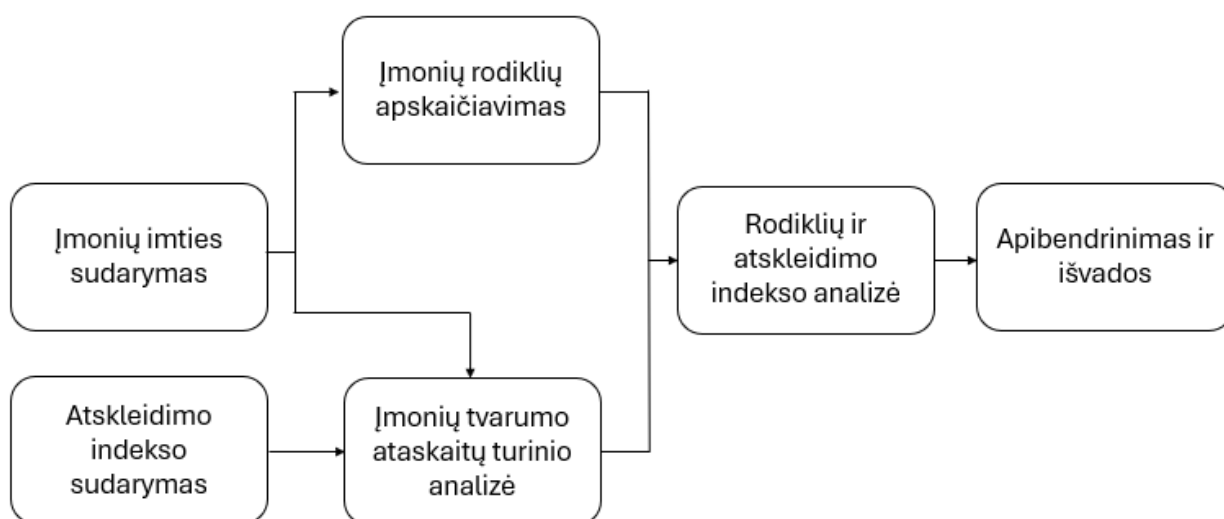
Tyrimo tikslas – empiriškai ištirti Europos Sąjungos komunalinių paslaugų sektoriaus įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apie klimato kaitą atitikties ETAS reikalavimams lygį bei kokie veiksniai tai lemia.

Tyrimo uždaviniai:

1. atlikti Europos Sąjungos komunalinių paslaugų sektoriaus įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos turinio analizę, siekiant nustatyti klimato kaitos informacijos atskleidimo lygį remiantis ETAS reikalavimais;
2. ištirti veiksnius, lemiančius Europos Sąjungos komunalinių paslaugų sektoriaus įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimą tvarumo ataskaitose;

Tyrimo metodai. Tyrimui atlikti yra pasirinktas turinio analizės metodas. Kokybinis metodas pasirinktas, kadangi siekiant nustatyti pateikiamos informacijos atitikį būsimiems standartams, įmonių tvarumo ataskaitose pateikiama informacija bus vertinama pagal ETAS reikalavimus. Siekiant įvertinti, kokie veiksniai lemia klimato kaitos informacijos atskleidimo lygį, bus taikoma koreliacijos analizė.

Siekiant aiškiai pateikti empirinio tyrimo eigą, sudaryta schema, kurioje matosi atlikto empirinio tyrimo etapai



5 pav. Empirinio tyrimo nuoseklumas

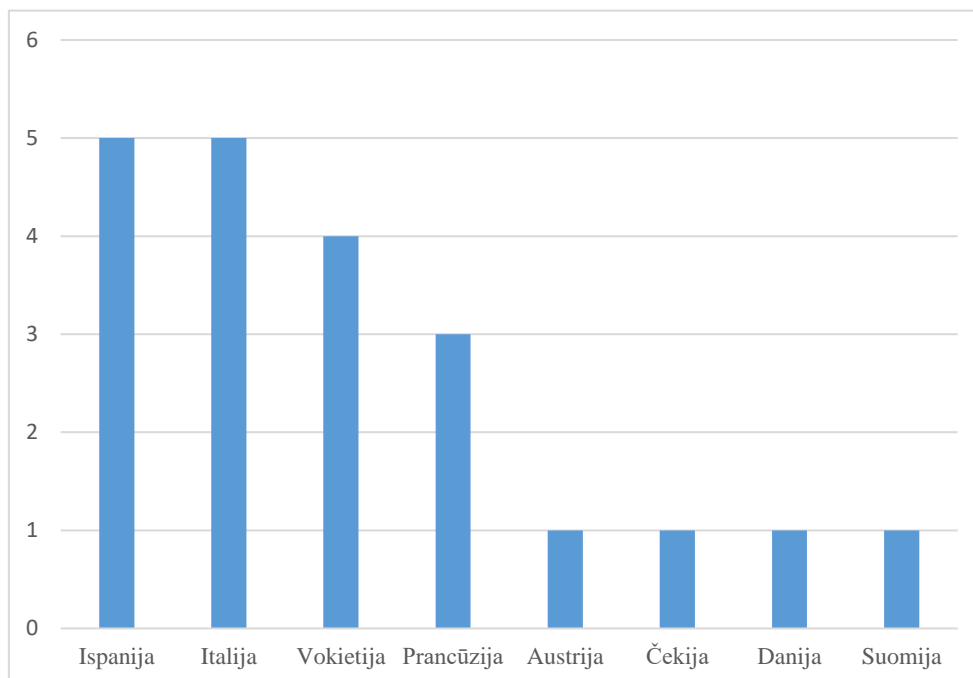
Tyrimo imtis. Tyrimo populiaciją apima Europos Sąjungos komunalinių paslaugų sektoriaus įmonės, kurioms standartų taikymas bus privalomas: didelės bendrovės, atitinkančios du iš šių trijų kriterijų:

- daugiau nei 250 darbuotojų,
- didesnė nei 40 mln. eurų apyvarta,
- daugiau nei 20 mln. eurų viso turto.

Imtis sudaryta remiantis MarketScreener sąrašu, kuriame atrinktos Europos Sąjungos šalių biržose listinguojamos komunalinio sektoriaus įmonės, turėjusios didžiausią rinkos kapitalizaciją 2024 metų pradžioje. Buvo pasirinkta 40 didžiausių pagal kapitalizaciją komunalinių paslaugų sektoriui priklausančių įmonių, tačiau dėl duomenų trūkumo galutinė imtis sudarė 21 įmonę.

Komunalinių paslaugų sektoriui priklauso elektros, dujų ir vandens tiekimo įmonės ir nepriklausomi gamintojai. Šis sektorius pasirinktas tyrimui, kadangi, remiantis, S&P Global Inc. (2022) analize, komunalinių paslaugų sektorius yra daugiausiai anglies dioksido išskiriantis sektorius pasaulyje. Imtis iš didžiausių sektoriaus įmonių pasirinkta remiantis argumentu, kad atskleidžiama tvarumo informacija pirmiausia matoma didelėse įmonėse, nes tikimasi, kad suinteresuotosios šalys itin domėsis šių įmonių vykdoma veikla (Balogh ir kt., 2022).

Galutinę imtį sudarė 21 komunalinių paslaugų sektoriui priklausanti įmonė iš Ispanijos, Italijos, Vokietijos ir kitų ES valstybių (žr. 6 pav.). Dėl daug laiko reikalaujančio duomenų rinkimo proceso, buvo sąmoningai pasirinkta tokio dydžio imtis pagal patogiosios atrankos metodą. Tokiu būdu imtis buvo pasirinkta Balogh'o ir kt. (2022) tyrime. Atlikti turinio analizei buvo atrinktos nagrinėjamų įmonių viešai prieinamos 2022 metų tvarumo ataskaitos.



6 pav. Tyrimo imtis: ES komunalinių paslaugų sektoriaus įmonių skaičius pagal valstybes

Klimato kaitos informacijos atskleidimo lygio nustatymo metodika – turinio analizė. Kad įvertinti, ar atskleidžiama informacija atitinka naujus su klimato kaita susijusius reikalavimus, sudaryta vertinimo skalė, remiantis 2022 m. lapkričio mėn. paskelbtu ETAS rinkinio projektu, o tiksliau,

klimate kaitai skirtu teminiu standartu ETAS E1, kuriame nurodyti su klimato kaita susijusios informacijos atskleidimo reikalavimai (žr. Priedas 1). Siekiant nustatyti įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos klimato kaitos informacijos atitikimą ETAS E1 reikalavimams, sudarytas atskleidimo indeksas, įvertinus kitų autorių metodus (Haque and Deegan, 2010; Demaria ir Rigot, 2021). Toliau pateikiama indekso formulė (1):

$$ETAS = \sum_{i=1}^m d_i; \quad (1)$$

čia ETAS – atskleidimo indeksas;

d_i – 1 jei informacija buvo atskleista, 0 jei neatskleista;

m – atskleistų elementų skaičius.

Siekdamos įvertinti, ar nagrinėtos šalies įmonės laikosi TCFD rekomendacijų, Demaria ir Rigot sudarė indeksą remiantis TCFD rekomendacijomis, kurios yra suskirstytos į keturias dalis: valdymas, strategija, rizikos valdymas bei rodikliai ir tikslai. Atitinkamai šiame tyrime ETAS reikalavimai apie klimato kaitą taip pat buvo suskirstyti į tokias kategorijas: valdymas, strategija, rodikliai ir tikslai, poveikio, rizikos ir galimybių valdymas.

7 lentelė. ETAS E1 pagrindinės sritys

Sritis	ETAS E1 dalys
Valdymas	Atskleidimo reikalavimas, susijęs su ETAS 2 GOV-3 – Su tvarumu susijusių veiklos rezultatų integravimas į skatinimo sistemas
Strategija	E1-1 Pereinamojo laikotarpio klimato kaitos švelninimo planas
	Atskleidimo reikalavimas, susijęs su ETAS 2 SBM-3 – Esminis poveikis, rizika ir galimybės bei jų sąveika su strategija ir verslo modeliu
Poveikio, rizikos ir galimybių valdymas	Atskleidimo reikalavimas, susijęs su ETAS 2 IRO-1 – Procesų aprašymas nustatyti ir įvertinti reikšmingą su klimatu susijusį poveikį, riziką ir galimybes
	E1-2 Su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos susijusi politika
	E1-3 Klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos veiksmai ir jiems įgyvendinti skirti ištekčiai
Rodikliai ir tikslai	E1-4 Su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos susiję tikslai
	E1-5 Informacija apie savo suvartojamos energijos kiekį ir asortimentą
	E1-6 Atskleidimas bendro pagal 1, 2 ir 3 apimtis ŠESD išmetimo kiekis ir bendras kiekis iš viso.
	E1-7 ŠESD šalinimas ir ŠESD mažinimo projektai, finansuojami naudojant anglies dioksido kreditus
	E1-8 Vidinis anglies dioksido kainų nustatymas
	E1-9 Galimas materialinės fizinės ir pereinamojo laikotarpio rizikos finansinis poveikis ir galimos su klimatu susijusios galimybės

Remiantis ETAS E1 turiniu, prie valdymo dalies priskirta ETAS E1 dalis „Atskleidimo reikalavimas, susijęs su ETAS 2 GOV-3“. Prie strategijos dalies priskirta ETAS E1-1 dalis bei „Atskleidimo reikalavimas, susijęs su ETAS 2 SBM-3“. Prie poveikio, rizikos ir galimybių valdymo dalies priskirta ETAS E1 2 ir 3 dalis bei „Atskleidimo reikalavimas, susijęs su ETAS 2

IRO-1“. Prie rodiklių ir tikslų priskirtos ETAS E1 dalys nuo 4 iki 9. Pateiktoje lentelėje yra nurodytos išskirtos pagrindinės standarto sritys bei kurios iš standarto dalių priklauso kuriai sričiai.

Demaria'os ir Rigot tyrime kiekvienai iš rekomendacijų buvo skirta po kelis klausimus, kurie buvo pritaikyti taip, kad būtų galima atsakyti tik teigiamai arba neigiamai, tad ir įmonė už kiekvieną elementą galėjo gauti arba 0 arba 1 reikšmę. Atitinkamai šiame tyrime kiekvienai daliai taip pat skirti atitinkami klausimai, remiantis standarto kiekvienoje dalyje pateikiamais reikalavimais, į kuriuos galima atsakyti teigiamai arba neigiamai ir atitinkamai prie kiekvieno klausimo priskirti 0 arba 1 reikšmę, jei įmonė atskleidžia ar neatskleidžia tokią informaciją tvarumo ataskaitose.

3.2. Veiksnių poveikio klimato kainos informacijos atskleidimui tyrimo metodika

Pirmiausia, siekiant patvirtinti H1, buvo vertinama ryšys tarp gautų rezultatų ir įmonių ROA rodiklio, kuris buvo naudojamas kitų autorių (Sharma ir kt. 2020; Mikial ir kt., 2022) siekiant rasti ryšį tarp pelningumo rezultatų ir informacijos atskleidimo. ROA rodiklis parodo, kiek eurų grynojo pelno tenka vienam turto eurui. Šis rodiklis atspindi viso įmonės turto panaudojimo efektyvumą, tad aukštesnė rodiklio reikšmė parodo efektyvesnį turto naudojimą (Nasdaq, 2010). Siekiant apskaičiuoti ROA buvo naudojama (2) formulė:

$$ROA = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Turtas iš viso}} . \quad (2)$$

Taip pat siekiant įvertinti pelningumo ir informacijos atskleidimo lygio ryšį, buvo naudojamas nuosavo kapitalo pelningumo (angl. *return on equity*, ROE) rodiklis, kuris parodo, kiek eurų grynojo pelno tenka vienam nuosavo kapitalo eurui. Jam buvo naudojama (3) formulė:

$$ROE = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Nuosavas kapitalas}} . \quad (3)$$

Pelningumui įvertinti taip pat gali būti naudojamas pardavimų gražos rodiklis (angl. *Return on Sales*, ROS). Rodiklis parodo, kiek procentų pelno prieš palūkanas ir mokesčius uždirba vienas pardavimo pajamų euras. Kuo šis rodiklis didesnis, tuo efektyvesnė įmonės veikla. Apskaičiavimui naudojama formulė (4):

$$ROS = \frac{EBIT}{\text{Pardavimo pajamos}} . \quad (4)$$

Kitas rodiklis įvertinti pelningumui yra grynojo pelno marža (angl. *net profit margin*, NPM). Šis rodiklis parodo, kiek procentų grynojo pelno uždirba vienas pardavimo pajamų euras. Didesnė reikšmė parodo geresnį įmonės veiklos efektyvumą ir įmonės sąnaudų kontrolę. Šiam rodikliui apskaičiuoti naudojama formulė (5):

$$NPM = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Pardavimo pajamos}} . \quad (5)$$

Siekiant patvirtinti H2 buvo vertinamas ryšys tarp gautų rezultatų ir įmonių finansinio svarto rodiklio. Finansinis svartas parodo, kiek įmonė yra priklausoma nuo skolintojų, kad galėtų finansuoti įmonės turtą. Šis rodiklis gali būti naudojamas kaip įmonės kapitalo struktūros apibūdinimas, kad būtų galima pamatyti, kiek eurų trumpalaikių ir ilgalaikių skolų tenka vienam nuosavo kapitalo eurui. Skolos ir nuosavo kapitalo santykis (*Debt to equity ratio*, DER) yra vienas iš pagrindinių finansinio svarto rodiklių (Nasdaq, 2010). Jis apskaičiuojamas naudojant (6) formulę:

$$DER = \frac{Skola}{Nuosavas kapitalas}. \quad (6)$$

Kitas rodiklis, vertinantis įmonės įsiskolinimą, yra skolos ir turto santykis (angl. Debt to assets ratio, DAR). Šis rodiklis parodo, kokia suma visų įmonės įsipareigojimų tena vienam turto eurui. Kuo šis rodiklis aukštesnis, tuo aukštesnė rizika kreditoriams. Jis apskaičiuojamas naudojant tokią formulę (7):

$$DAR = \frac{Skola}{Turtas}. \quad (7)$$

Siekiant patvirtinti H3 buvo vertinama ryšys tarp gautų rezultatų ir įmonių likvidumo, kuriam įvertinti bus naudojamas einamojo likvidumo rodiklis (Current ratio, CR). Šis rodiklis parodo įmonės galimybę įvykdyti trumpalaikius įsipareigojimus, panaudojus turimą trumpalaikį turtą (Nadaq, 2010). Einamojo likvidumo rodiklis apskaičiuojamas naudojant (8) formulę:

$$CR = \frac{Trumpalaikis turtas}{Trumpalaikiai įsipareigojimai}. \quad (8)$$

Siekiant patvirtinti H4 buvo vertinamas ryšys tarp gautų informacijos atskleidimo rezultatų ir valstybių, kuriose veikia įmonės, aplinkos politikos griežtumo indekso (angl. *Environmental Policy Stringency Index*, EPSI) rodiklio. Šis rodiklis buvo naudojamas Mateo-Márquez'o ir kt. (2020) tyrime, kuriame buvo siekiama įvertinti ryšį tarp šalių reguliavimo konteksto ir savanoriško klimato kaitos atskleidimo. EPSI rodiklis vertina skirtingų šalių aplinkosaugos politikos griežtumą ir yra palyginamas tarptautiniu mastu. Šio rodiklio vertės yra nuo 0 iki 6, kur didesnė vertė reiškia griežtesnį reguliavimo lygį šalyje (OECD, 2016).

Apskaičiavus veiksmų, galinčių turėti poveikį informacijos atskleidimui, rodiklius, buvo atlikta jų statistinė analizė. Pirmiausia buvo apskaičiuoti kiekvieno rodiklio vidurkis, mediana, standartinis nuokrypis, minimali vertė, maksimali vertė bei variacijos koeficientas. Taip pat buvo siekiama nustatyti, ar rodiklių reikšmės yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Atlikus „Shapiro-Wilk“ testą buvo gauta, kad visų nagrinėjamų rodiklių p-vertės yra žemesnės nei 0,05, kas reiškia, kad rodiklių reikšmės nėra normaliai pasiskirsčiusios. Tai, kad nėra normalaus pasiskirstymo, gali lemti kraštutinių reikšmių buvimas, pavyzdžiui, labai dideli skirtumai tarp mažiausių ir didžiausių ROE ar DER reikšmių. Remiantis Gallego-Álvarez'u (2010) pagal Green'ą (1999), normalaus pasiskirstymo prielaida gali būti laikoma nereikalinga norint gauti daugumą analizės rezultatų. Daroma prielaida, kad normaliojo pasiskirstymo nebuvimas neturi įtakos rezultatų kokybei.

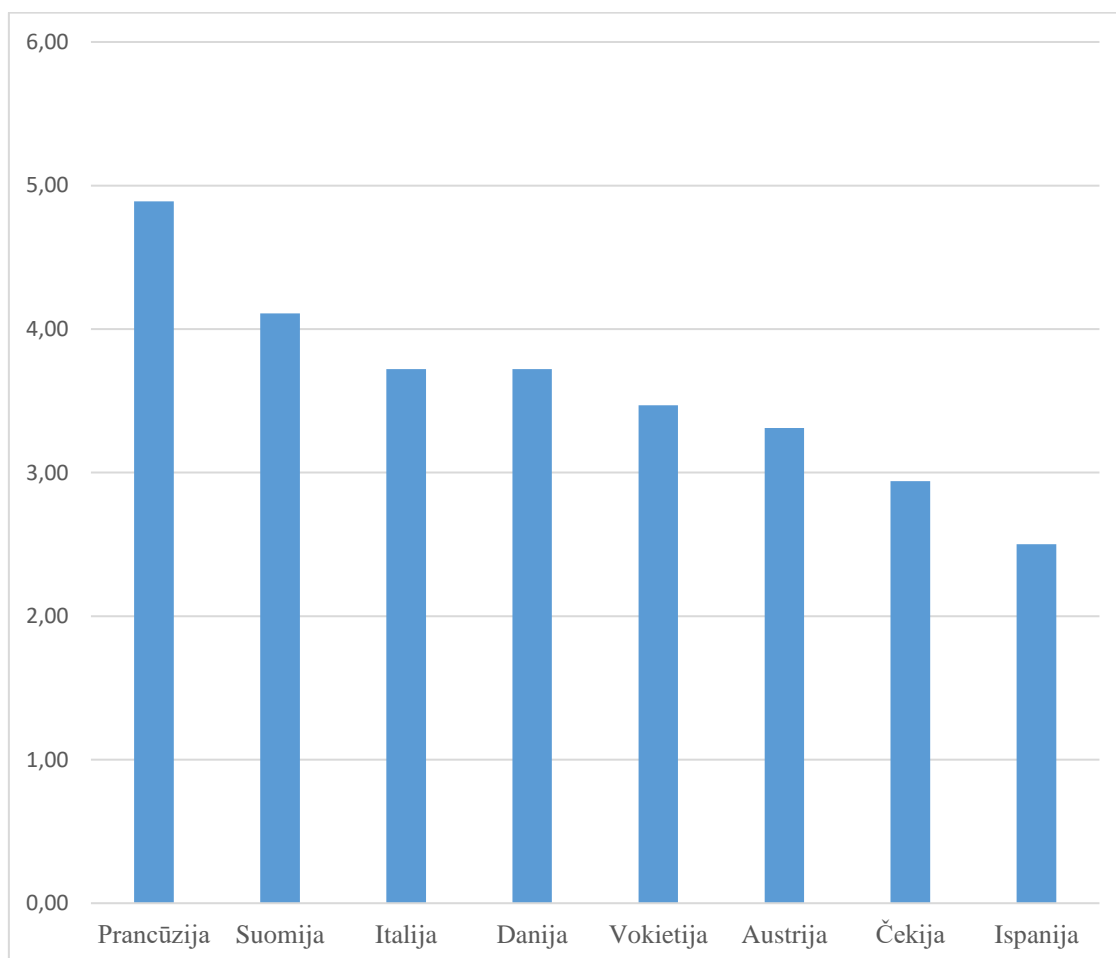
Toliau buvo apskaičiuoti koreliacijos koeficientai tam, kad būtų galima nustatyti, koks yra ryšys tarp ETAS indekso ir rodiklių. Buvo pasirinktas Spirmeno koreliacijos koeficientas, kadangi šis variantas tinka, kai duomenys nėra normalieji bei yra išskirčių. Įvertinus koreliacijos koeficientus ir p-reikšmes buvo gauti koreliacijos analizės rezultatai, kurie parodė rodiklių ryšį su ETAS indeksu.

4. Europos Sąjungos komunalinio sektoriaus įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apie klimato kaitą atitikties Europos tvarumo atskaitomybės standartų reikalavimams empirinio tyrimo rezultatų analizė

Šioje dalyje pateikiami atlikto tyrimo rezultatai.

4.1. Imties įmonių charakteristikos

Tyrimu buvo siekiama įvertinti įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apie klimato kaitą atitikties ETAS reikalavimams lygį bei kokie veiksniai tai lemia. Galutinę tyrimo imtį sudarė 21 tvarumo atskaitomybės dokumentas už 2022 metus iš 21 bendrovės. Į imtį įtrauktos didžiausios komunalinių paslaugų sektoriui priklausančios įmonės iš aštuonių Europos Sąjungos valstybių: po penkias iš Ispanijos ir Italijos, keturias iš Vokietijos, trys iš Prancūzijos ir po vieną iš Austrijos, Čekijos, Danijos ir Suomijos. Vertinant valstybes, iš kurių yra nagrinėjamos įmonės, pagal EPSI indeksą, kuris vertina atskirų valstybių aplinkosaugos politikos griežtumą, Prancūzija yra pirmoje vietoje su 4,89. Toliau rikiuojasi Suomija su 4,11, Italija ir Danija su 3,72, Vokietija su 3,47 bei Austrija su 3,31 indekso dydžiu. Žemiausi indekso dydžiai yra Čekijoje (2,94) bei Ispanijoje (2,50). Laikantis H5, kad griežtesnę aplinkosaugos politiką turinčiose valstybėse veikiančios įmonės labiau atskleidžia klimato kaitos informaciją pagal ETAS, aukščiausias atskleidimo indeksas turėtų būti Prancūzijoje veikiančiose įmonėse, o žemiausias Ispanijoje.



7 pav. Valstybės pagal EPSI indekso dydį

Toliau pateikiami nagrinėjamų įmonių pavadinimai, iš kokių valstybių jos yra bei 2022 metų turto iš viso ir pajamų dydžiai mln. eurų. Pagal IITTD, naujus standartus turi taikyti tokios įmonės, kurių apyvarta viršija 40 mln. Eur, o turtas – 20 mln. Eur, todėl šios įmonės atitinka dydžio reikalavimus. Vertinant pagal turta, didžiausios yra Prancūzijos įmonės „Electricite de France SA“ ir „Engie SA“, kurių turtas 2022 metais siekė atitinkamai apie 388 mlrd. Eur ir 235 mlrd. Eur, o pajamos – apie 143 mlrd. Eur ir 94 mlrd. Eur. Pagal pajamas didžiausia yra Vokietijos įmonė „Uniper SE“, kurios pajamos 2022 metais siekė 274 mlrd. Eur, o turtas – apie 147 mlrd. Eur. Iš pateikto sąrašo mažiausias turtas ir pajamos 2022 metais priklausė Prancūzijos įmonei „Neoen SA“ ir Italijos įmonei „ERG S.p.A.“, kurių turtas buvo atitinkamai 7,4 mlrd. Eur ir 5,3 mlrd. Eur, o pajamos 0,50 mlrd. Eur ir 0,71 mlrd. Eur.

8 lentelė. Imtį sudarančių įmonių turto ir pajamų dydis

Pavadinimas	Valstybė	Turtas iš viso (mln. Eur)	Pajamos (mln. Eur)
Electricite de France SA	Prancūzija	388 132	143 476
Engie SA	Prancūzija	235 490	93 865
Enel S.p.A.	Italija	219 618	139 913
RWE AG	Vokietija	176 895	38 366
EON SE	Vokietija	153 176	115 660
Iberdrola, S.A.	Ispanija	150 114	53 985
Uniper SE	Vokietija	146 917	274 121
EnBW AG	Vokietija	82 387	56 003
Endesa SA	Ispanija	49 960	32 545
CEZ Group	Čekija	43 791	14 753
Orsted A/S	Danija	42 115	14 510
Naturgy Energy Group SA	Ispanija	40 390	33 965
Fortum Oyj	Suomija	23 642	7 774
Terna S.p.A	Italija	22 831	2 898
Verbund AG	Austrija	19 727	10 346
Edison S.p.A	Italija	17 336	30 380
Redeia Corporation S.A.	Ispanija	14 782	2 015
Corporation Acciona Energias SA	Ispanija	12 259	4 351
Italgas S.p.A	Italija	11 031	2 183
Neoen SA	Prancūzija	7 402	503
ERG S.p.A	Italija	5 332	714

Toliau pateikti nagrinėjamų įmonių 2022 metų pelningumo rodikliai ROE, ROA, ROS ir NPM, finansinio svėro rodikliai DER ir DAR bei likvidumo rodiklis CR. Galima pastebėti, kad didžiausias ROE rodiklis yra Ispanijos įmonėje „Endesa S.A.“, siekiantis 44,11%, bei Čekijos įmonėje „CEZ Group“, siekiantis 30,86%. Didžiausias ROA rodiklis pastebimas Suomijos įmonėje „Fortum Oyj“ bei Austrijos įmonėje „Verbund AG“, siekiantis atitinkamai 8,80% bei 8,70%. Mažiausi ROE ir ROA rodikliai pastebimi įmonėse „Electricite de France SA“ ir „Uniper SE“. Laikantis H1, kad įmonės pelningumas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos

atskleidimu pagal ETAS, įmonių „Endesa S.A.“, „CEZ Group“, „Fortum Oyj“ ir „Verbund AG“ atskleidimo indeksas turėtų būti aukščiausias, o „Electricite de France SA“ ir „Uniper SE“ – mažiausias.

9 lentelė. Imtį sudarančių įmonių pelningumo rodikliai

Pavadinimas	ROE	ROA	ROS	NPM
Endesa S.A.	44,11%	5,09%	17,39%	7,81%
CEZ Group	30,86%	7,30%	38,79%	21,66%
Fortum Oyj	26,88%	8,80%	18,56%	26,76%
Verbund AG	20,63%	8,70%	17,27%	16,60%
Orsted A/S	19,21%	4,63%	6,32%	13,45%
Italgas S.p.A	17,02%	3,69%	24,00%	18,64%
Terna S.p.A	16,93%	3,84%	43,93%	30,26%
Naturgy Energy Group S.A.	16,76%	4,14%	9,67%	4,92%
EnBW AG	13,61%	2,11%	0,27%	3,10%
Redeia Corporation S.A.	13,59%	4,50%	44,47%	33,00%
Corporation Acciona Energias S.A.	12,12%	6,19%	25,37%	17,44%
Enel S.p.A.	9,62%	1,60%	5,55%	2,51%
RWE AG	9,28%	1,54%	1,55%	7,07%
EON SE	8,37%	1,20%	-2,23%	1,58%
Iberdroa S.A.	7,59%	2,94%	14,95%	8,17%
ERG S.p.A	4,14%	1,59%	35,15%	11,90%
Edison S.p.A	2,40%	0,84%	2,33%	0,48%
Neoen SA	2,36%	0,72%	51,41%	8,98%
Engie SA	-5,69%	-0,87%	2,89%	-2,18%
Electricite de France SA	-39,10%	-4,70%	-13,50%	-12,70%
Uniper SE	-323,28%	-9,65%	-2,09%	-5,17%

Toliau pateikti nagrinėjamų įmonių 2022 metų finansinio svėro rodikliai DER ir DAR bei likvidumo rodiklis CR. Vertinant finansinio svėro rodiklio dydžius pastebima, kad aukščiausi DER bei DAR rodikliai yra įmonės „Uniper SE“, o žemiausi Ispanijos įmonės „Corporation Acciona Energias Renovables S.A.“ (0,96). Laikantis H2, kad įmonės finansinis svėras yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS, didžiausias atskleidimo indeksas turėtų būti „Uniper SE“, o mažiausias „Corporation Acciona Energias Renovables S.A.“ įmonės. Vertinant likvidumo rodiklį CR, galima pastebėti, kad didžiausią likvidumą turi „ERG S.p.A“ bei „EON SE“, todėl, pagal H3, šios įmonės turėtų atskleisti daugiausiai informacijos, o mažiausią likvidumo rodiklį turinti įmonė „Terna S.p.A“ turėtų atskleisti mažiausiai informacijos.

10 lentelė. Imtį sudarančių įmonių finansinio svėro ir likvidumo rodikliai

Pavadinimas	DER	DAR	CR
Endesa S.A.	7,67	0,88	0,96
CEZ Group	3,23	0,76	1,09
Fortum Oyj	2,06	0,67	1,08
Verbund AG	1,37	0,58	0,94
Orsted A/S	3,15	0,76	1,51
Italgas S.p.A	3,61	0,78	1,32
Terna S.p.A	3,41	0,77	0,74
Naturgy Energy Group S.A.	3,05	0,75	1,23
EnBW AG	5,45	0,85	1,13
Redeia Corporation S.A.	2,02	0,67	1,02
Corporation Acciona Energias S.A.	0,96	0,49	0,76
Enel S.p.A.	5,01	0,83	0,91
RWE AG	5,04	0,83	1,14
EON SE	6,00	0,86	1,39
Iberdrola S.A.	1,58	0,61	0,81
ERG S.p.A	1,59	0,61	1,43
Edison S.p.A	1,87	0,65	1,08
Neoen SA	2,28	0,69	1,03
Engie SA	5,56	0,85	1,11
Electricite de France SA	7,33	0,88	0,92
Uniper SE	32,50	0,97	1,11

Įvertinus nagrinėjamų įmonių finansinius rodiklius, toliau bus siekiama įvertinti, kaip šios įmonės atskleidė informaciją apie klimato kaitą savo tvarumo ataskaitose.

4.2. ES komunalinio sektoriaus įmonių atskleidžiamos klimato kaitos informacijos lygio tyrimo rezultatų analizė

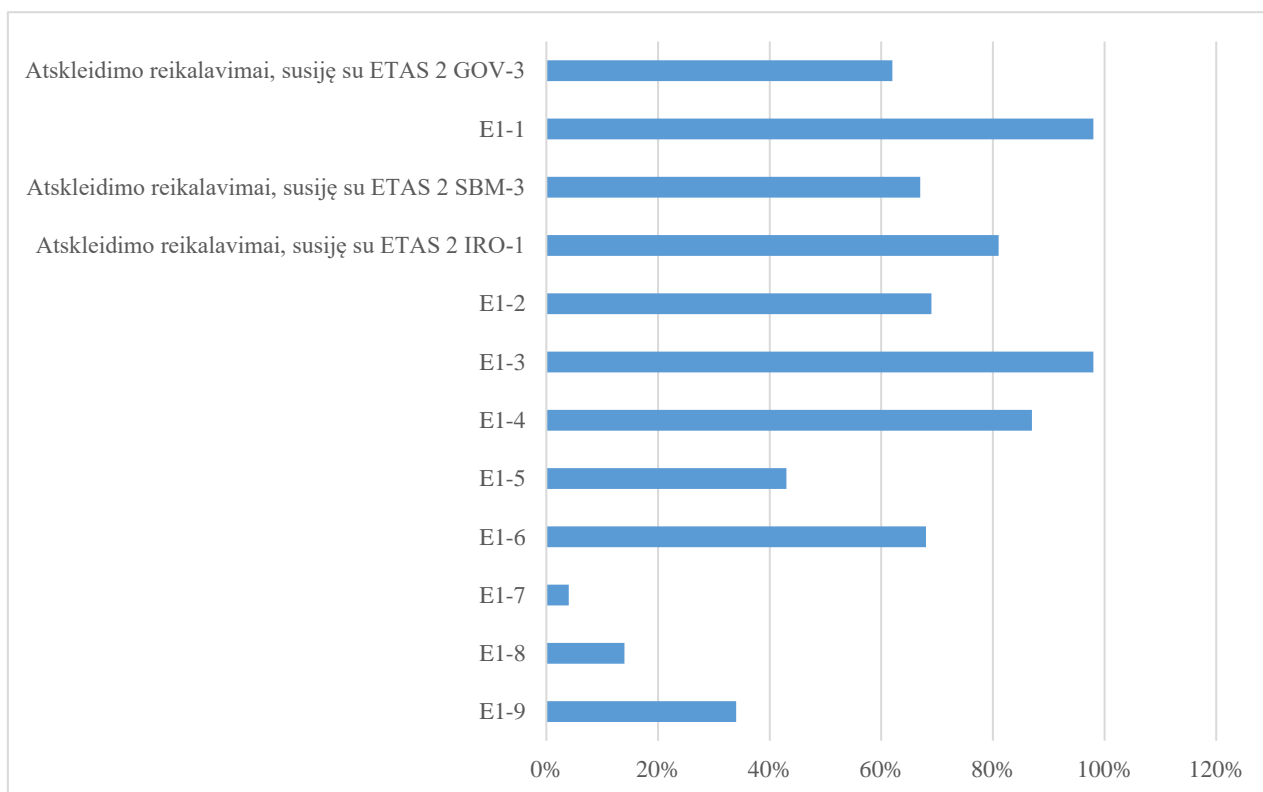
Įmonių pateikiama su klimato kaita susijusi informacija buvo vertinama pagal informacijos atskleidimo indeksą, kurį sudarė 24 klausimai. Jei ataskaitose galima rasti atsakymą į klausimą, suteikiama 1 reikšmė, jeigu ne – 0. Maksimalus balų kiekis, kurį įmonė galėjo gauti pagal atskleidimo indeksą, yra 24 balai.

Įvertinus nagrinėtų įmonių atskleidžiamą informaciją apie klimato kaitą, atitiktis ETAS E1 standartui yra įvertinta 58%. Lentelėje galima atskirai matyti, kiek valdymo, strategijos, poveikio, rizikos ir galimybių valdymo bei rodiklių ir tikslų dalys atitinka standarto reikalavimus. Didžiausias atitikimas buvo strategijos (87%) bei poveikio, rizikos ir galimybių (83%) valdymo dalių punkтам. Žemesnis atitikimas buvo valdymo dalyje (62%), o žemiausias rodiklių ir tikslų dalyje, kur iš nagrinėtų įmonių pateikiamos tvarumo informacijos buvo rasti tik 49% standarto reikalavimų punktų.

11 lentelė. ETAS informacijos atskleidimo reikalavimų atitiktis imtyje

ETAS E1 sritys	Atitikties dalis
Valdymas	62%
Strategija	87%
Poveikio, rizikos ir galimybių valdymas	83%
Rodikliai ir tikslai	49%
Iš viso atitiktis:	58%

Pateiktame grafike galima matyti atskleidimo lygį pagal atskiras standarto dalis. Didžiausias atskleidimo lygis matomas dalyse E1-1, E1-3 ir E1-4. E1-1 dalyje nustatyti reikalavimai pereinamojo laikotarpio klimato kaitos švelninimo plano atskleidimui, E1-3 - klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos veiksmai ir jiems įgyvendinti skirti ištekčiai, o E1-4 – su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos susiję tikslai. Gali būti, kad didžioji dalis nagrinėjamų įmonių atskleidė tokią informaciją, kadangi priklauso sektoriui, turinčiam didelę įtaką klimato kaitai, todėl jausdamos atsakomybę prieš visuomenę ir siekdamos išsaugoti savo teisėtumą, įmonės atskleidė, kaip siekia švelninti klimato kaitos riziką.

**8 pav.** ETAS E1 standarto dalių atskleidimo lygis

Didžiausias atitikimas buvo strategijos dalies klausimams, kadangi visos įmonės atskleidė savo tikslų suderinamumą su Paryžiaus susitarimu, kuriuo siekiama pasaulinį atšilimą apriboti iki 1,5°C. Tokį rezultatą galima paaiškinti tuo, kad Paryžiaus susitarimas turi didelę reikšmę kovai su klimato kaita, jame numatyti visų šalių įsipareigojimai mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo kiekį bei raginama suformuluoti ir atskleisti ilgalaikes strategijas, siekiant geriau apibrėžti jų pastangas (Jungtinės Tautos, 2024). Taip pat dauguma įmonių nurodė, kiek siektų sumažinti anglies dioksido išmetimą ir kokių veiksmų imtųsi, tokiu būdu parodydamos, kad laikosi Paryžiaus

susitarimo ir siekia sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą. Vis dėlto, mažesnė dalis įmonių atskirai išskyrė su klimatu susijusią fizinę riziką ir pereinamojo laikotarpio riziką.

12 lentelė. Strategijos srities reikalavimų atitiktis imtyje

Strategija		87%
E-1	Ar atskleidžiama, kaip tikslai yra suderinami su pasaulinio atšilimo apribojimu iki 1,5°C?	100%
	Ar nustatyti anglies dioksido išmetimo mažinimo svertai ir suplanuoti pagrindiniai veiksmai?	95%
ETAS 2 SBM-3	Ar paaiškinama, ar kiekvieną nustatytą reikšmingą su klimatu susijusią riziką laikoma su klimatu susijusia fizine rizika, ar su klimato kaita susijusia pereinamojo laikotarpio rizika?	67%

Aukšta atitiktis atskleidimo indekso punktams buvo taip pat nustatyta poveikio, rizikos ir galimybių valdymo dalyje. Didžioji dalis įmonių aprašo procesą, kuriuo nustato ir vertina su klimato kaita susijusį poveikį, rizikas ir galimybes. Dažniausiai įmonės taikė scenarijų analizę, kurios metu nustatydavo kintamuosius, galinčius turėti įtakos įmonės veiklai. Taip pat beveik visos įmonės atskleidžia savo klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos veiksmus ir tam skirtus išteklius. Tokie rezultatai taip pat gali sietis su Paryžiaus susitarimo svarba, kad siekdamas mažinti ŠESD išmetimą, įmonės pateikia kokių veiksmų ruošiasi imtis. Vis dėlto mažesnė dalis įmonių neišskyrė savo politikos, priimtos siekiant valdyti su klimato kaita susijusias rizikas ir galimybes.

13 lentelė. Poveikio, rizikos ir galimybių valdymo srities reikalavimų atitiktis imtyje

Poveikio, rizikos ir galimybių valdymas		83%
ETAS 2 IRO-1	Ar įmonė aprašo su klimato kaita susijusio poveikio, rizikos ir galimybių nustatymo ir vertinimo procesą?	81%
E1-2	Ar įmonė aprašo savo politiką, priimtą siekiant valdyti reikšmingą poveikį, riziką ir galimybes, susijusias su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos?	69%
E1-3	Ar įmonė atskleidžia savo klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos veiksmus ir jiems įgyvendinti skirtus išteklius?	98%

Valdymo sritis turėjo mažesnę atitiktį tarp įmonių – 62%. Ne visos iš nagrinėtų įmonių atskleidė informaciją apie tai, kaip su klimato kaita susiję rodikliai paveikia administracinių, valdymo ir priežiūros organų narių darbo užmokesčius.

Mažiausia pateikiamos informacijos atitiktis standarto reikalavimams yra rodiklių ir tikslų dalyje (49%). Žemą atitikties lygį lėmė tokių standarto dalių reikalavimai, kaip E-7, E-8 ir E-9. Standarto E-7 dalies reikalavimais siekiama atskleisti ŠESD šalinimą ir ŠESD mažinimo projektus, finansuojamus naudojant anglies dioksido kreditus. Tik kelios įmonės atskleidė informaciją apie ŠESD šalinimą ir saugojimą, tačiau nei viena neatskleidė informacijos apie anglies dioksido kreditus ir jų panaudojimą.

Standarto E-8 dalyje reikalaujama atskleisti, ar taikomos vidaus anglies dioksido kainų nustatymo sistemos ir, jei taip, kaip jos padeda priimti sprendimus ir skatina įgyvendinti su klimatu susijusią politiką ir tikslus. Tik nedidelė dalis iš nagrinėjamų įmonių atskleidė tokią informaciją, kadangi ši anksčiau tokios informacijos pateikimas nebuvo būtinas. Vertinant E-9 dalį, kurioje reikalaujama atskleisti galimą materialinės fizinės ir pereinamojo laikotarpio rizikos finansinį poveikį ir galimas su klimatu susijusias galimybes, beveik trečdalis nagrinėjamų įmonių nurodė tokią informaciją.

14 lentelė. E-7, E-8 ir E-9 dalių reikalavimų atitiktis imtyje

E-7	Ar atskleidžiama informacija apie ŠESD šalinimą ir saugojimą?	7%
	Ar atskleidžiama informacijos apie anglies dioksido kreditus?	0%
E-8	Ar atskleidžiama taikoma vidaus anglies dioksido kainų nustatymo sistema?	14%
	Kaip tai padeda priimti sprendimus ir skatina įgyvendinti su klimatu susijusią politiką ir tikslus?	14%
E-9	Ar atskleistas galimas materialinės fizinės rizikos finansinis poveikis?	31%
	Ar atskleistas galimas materialinės pereinamojo laikotarpio rizikos finansinis poveikis?	36%
	Ar atskleistas su klimato kaita susijusių galimybių potencialas?	36%

Iš nagrinėtų įmonių dauguma atskleidė su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos susijusius tikslus. Nagrinėtos įmonės atskleidė, koku absoliučiu kiekiu CO2 ekvivalento tonomis arba kokia dalimi nuo bazinių metų siekia sumažinti ŠESD išmetimą ilgalaikėje perspektyvoje bei išskyrė atskirai tikslus 1, 2 ir 3 apimtims. Tai pat beveik visos įmonės nurodė tikslus 2030 metams, o kai kurios siektinus tikslus nurodė iki 2050 m. Tokios informacijos pateikimas yra svarbus, siekiant prisidėti prie Paryžiaus susitarimo tikslų.

15 lentelė. E-4 dalies reikalavimų atitiktis imtyje

E-4 Su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos susiję tikslai.	
ŠESD išmetimo mažinimo tikslus absoliučiaja arba procentine verte	88%
Ar atskleisti išmetamųjų ŠESD kiekio mažinimo tikslai, atskirai susiję su 1, 2 ir 3 apimties ŠESD kiekiais.	86%
siektinos vertės 2030 m. ir, jei turima, 2050 m.	88%

Vienas iš ETAS klimato kaitos standarto reikalavimų yra suvartojamos energijos atskleidimas. Daugiau nei pusė įmonių atskleidė bendrą energijos suvartojimą vykdomoje veikloje. Šis suvartojimo kiekis buvo išskirtas į neatsinaujinančius ir atsinaujinančius šaltinius. Vis dėlto tik nedidelė dalis įmonių atskleidė energijos intensyvumą, lyginant su pajamomis. Įmonės dažniau rinkosi atskleisti energijos suvartojimo intensyvumą lygindamos ne su pajamomis, tačiau kitais rodikliais.

16 lentelė. E-5 dalies reikalavimų atitiktis imtyje

E-5 Informacija apie savo suvartojamos energijos kiekį ir asortimentą.	
Ar atskleistas bendras energijos suvartojimas, MWh, atskirai iš neatsinaujinančių ir atsinaujinančių šaltinių?	71%
Ar atskleistas energijos intensyvumas (bendras energijos suvartojimas vienam grynujų pajamų kiekiui), susijęs su veikla didelio poveikio klimatui sektoriuose.	14%

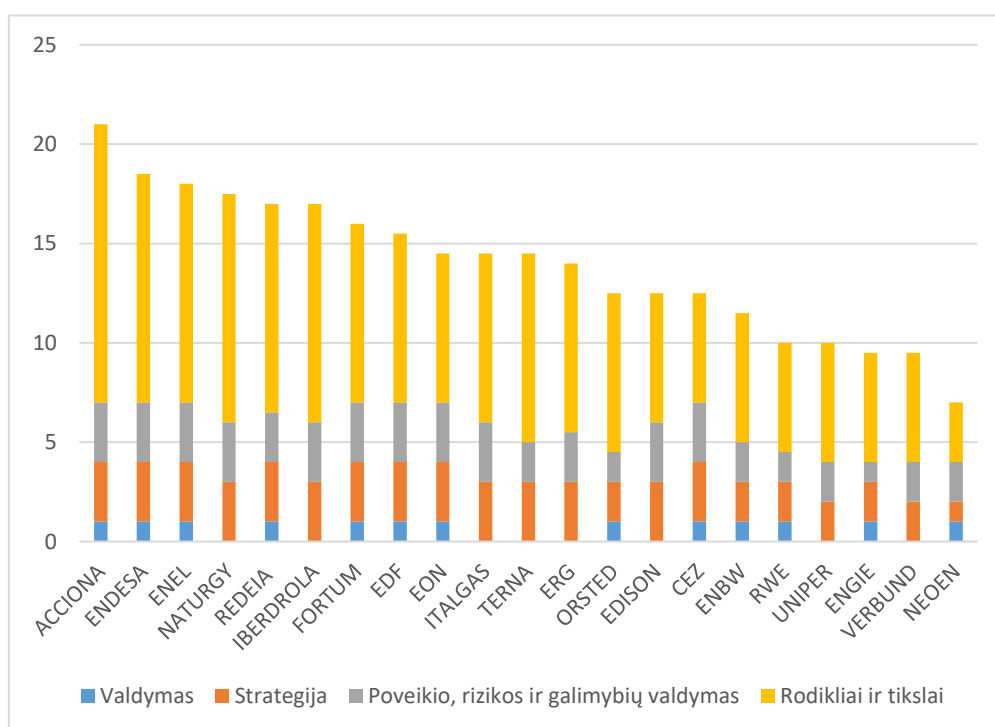
Taip pat vertinant rodiklių ir tikslų sritį, pagal standarto E-6 dalį, visos įmonės pateikia informaciją apie ŠESD išmetimo kiekius pagal 1 apimtį, kadangi ši informacija yra privaloma iš anksčiau. Dalis įmonių nepateikė informacijos apie 2 apimties išmetamųjų ŠESD kiekį arba nepilnai ją pateikė, neišskirdamos atskirai pagal vietovę ir rinką. Vis dėlto, nors didelė dalis įmonių pateikė išmetamųjų ŠESD kiekį atskirai pagal apimtį, tik nedidelė dalis (29%) iš nagrinėtų įmonių pateikė bendrą išmetamųjų ŠESD kiekį, kadangi tokia informacija nebuvo privaloma iš anksčiau. Taip pat mažiau nei pusė įmonių neatskleidė ŠESD intensyvumo pagal grynąsias pajamas. Dalis įmonių

ŠESD intensyvumą atskleidavo lygindami išmetamųjų ŠESD kiekį su kitais rodikliais, tačiau ne pajamomis.

17 lentelė. E-6 dalies reikalavimų atitiktis imtyje

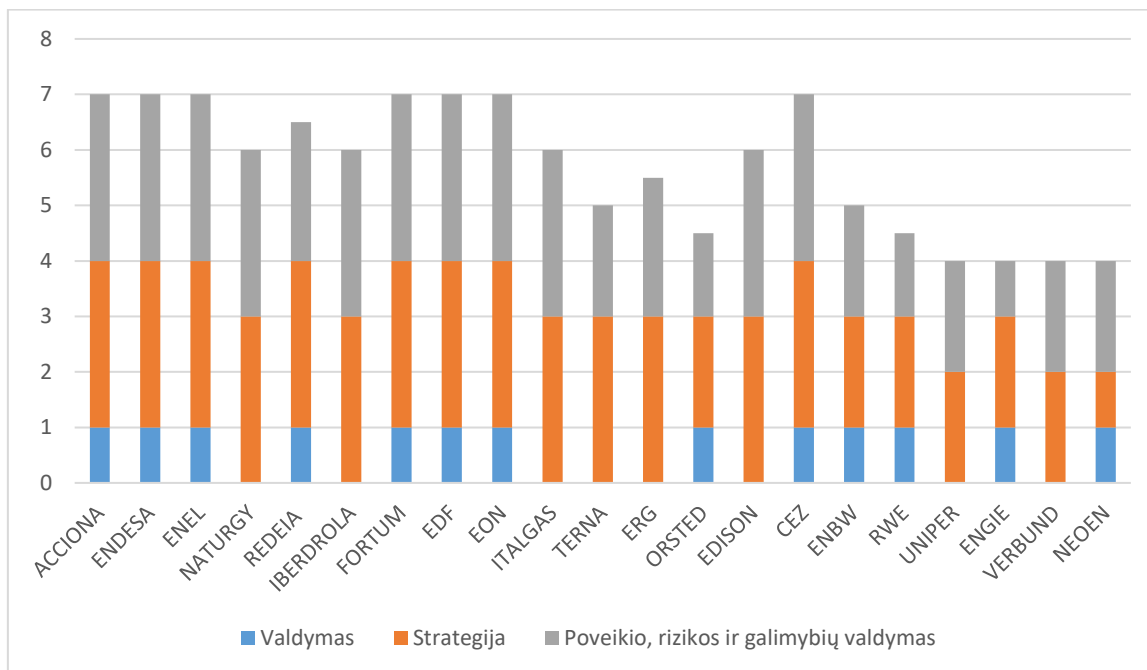
E-6 Atskleidimas bendro pagal 1, 2 ir 3 apimtis ŠESD išmetimo kiekis ir bendras kiekis iš viso.	
1 apimties išmetamųjų ŠESD kiekis	100%
2 apimties išmetamųjų ŠESD kiekis	79%
3 apimties ŠESD iš kiekvienos svarbios kategorijos	88%
bendras išmetamųjų ŠESD kiekis	29%
ŠESD intensyvumas pagal grynąsias pajamas	43%

Atskirų įmonių atitiktis ETAS atskleidimo indeksui pateikiama žemiau (9 pav.). Galima pastebėti, kad didžiausias indekso rodiklis buvo įmonės „Corporation Acciona Energias Renovables S.A.“ kuri veikia Ispanijoje. Svarbu paminėti, kad šios įmonės didžiausią atitiktį ETAS atskleidimo indeksui lėmė tai, kad iš nagrinėtų įmonių ji buvo vienintelė, kurios tvarumo ataskaita pateikta remiantis ne tik ankstesniais, pasaulyje pripažintais standartais bet ir Europos tvarumo atskaitomybės standartais, kurie bus privalomi taikyti tik ateityje. Įmonė tvarumo ataskaitoje pateikia informaciją, kad buvo atliktas dvigubo materialumo vertinimas, kaip to reikalaujama ETAS. Taip pat šios įmonės ataskaitoje pateiktas turinys su nuorodomis į kiekvieno ETAS reikalavimo atskleidimą tvarumo ataskaitoje. Tai, kad buvo atsižvelgta į ETAS reikalavimus, kurie ruošiant nagrinėtą tvarumo ataskaitą dar nebuvo būtini, lėmė tai, kad įmonė „Corporation Acciona Energias Renovables S.A.“ surinko aukščiausią indekso vertę iš visų tyrime nagrinėtų įmonių. Tuo tarpu mažiausia atitiktis ETAS reikalavimams pastebima Austrijos įmonėje „Verbund AG“ bei Prancūzijos įmonėse „Engie SA“ ir „Neoen SA“.



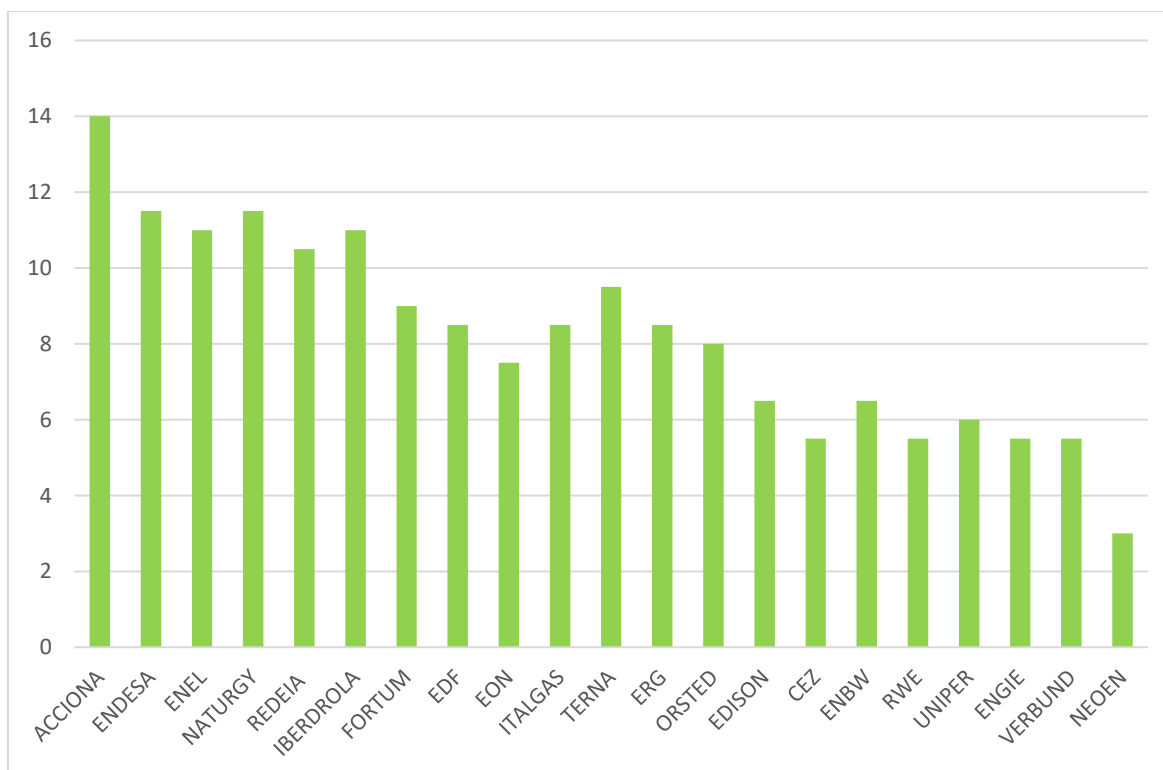
9 pav. Įmonių klimato kaitos informacijos atskleidimo lygio, kaip atitikties ETAS reikalavimams, indeksai

Toliau pateikiama atskirų įmonių atitiktis valdymo, strategijos bei poveikio, rizikos ir galimybių valdymo sritims. Šiuo atveju septynios įmonės iš nagrinėtų surinko vienodą indekso balų skaičių. Šešios įmonės negavo balo iš valdymo srities.



10 pav. Įmonių valdymo, strategijos ir poveikio, rizikos ir galimybių valdymo atskleidimo lygis

Toliau pateikiama įmonių atitikimas rodiklių ir tikslų sričiai. Daugiausiai šios dalies reikalavimus atskleidė įmonė „Corporation Acciona Energias Renovables S.A.“, kuri rodiklius atskleidė remiantis ETAS standartu.



11 pav. Įmonių klimato kaitos rodiklių ir tikslų atskleidimo lygis

Toliau bus vertinami veiksmų, galinčių turėti įtakos informacijos apie klimato kaitą atskleidimui tyrimo rezultatai.

4.3. Veiksmų poveikio ES komunalinio sektoriaus įmonių atskleidžiamos klimato kaitos informacijos lygiui tyrimo rezultatų analizė

4.3.1. Aprašomoji analizė

Buvo siekiama įvertinti turinio analizės tyrimo rezultatus ir galimus veiksmus statistiškai. Pateikiama apibendrinta statistinė informacija, siekiant pateikti plačią tyrimo priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų apžvalgą. Pateiktos vidurkio, medianos, standartinio nuokrypio, minimalios, maksimalios ir variacijos koeficiento vertės. Maksimali ETAS indekso reikšmė, kurią galėjo surinkti įmonė, yra 24. Iš pateiktos lentelės galima matyti, kad didžiausia reikšmė, kurią įgijo ETAS indeksas, yra 21, o mažiausia 7. Be to, įmonės vidutiniškai surinko 13,95 balo. Tokį dydį galėjo lemti tai, kad dalis informacijos pagal ETAS jau yra privaloma iš anksčiau, pavyzdžiui, šiltnamio efektą sukeliančių dujų apimtis, ką atskleidė visos įmonės, tuo tarpu kita dalis reikalavimų yra nauja ir iš anksčiau neprivaloma, kaip projektai, finansuojami naudojant anglies dioksido kreditus.

18 lentelė. Aprašomoji statistika (n=21)

	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis	Minimali vertė	Maksimali vertė	Variacijos koeficientas
ETAS indeksas	13,95	14,50	3,91	7	21	0,26
Pajamos	51063	30380	68566	503	274121	1,34
Turtas	88676	42115	101244	5332	388132	1,14
ROE	-0,04	0,12	0,75	-3,23	0,44	-16,96
ROA	0,03	0,03	0,04	-0,10	0,09	1,64
ROS	0,16	0,15	0,18	-0,13	0,51	1,10
NPM	0,10	0,08	0,12	-0,13	0,33	1,15
DER	4,99	3,23	6,61	0,96	32,50	1,32
DAR	0,75	0,76	0,12	0,49	0,97	0,16
CR	1,08	1,08	0,21	0,74	1,51	0,19

Atrinktų įmonių vidutinės pajamos buvo apie 51 mlrd. Eur., o turtas 88,7 mlrd. eurų. Pajamų vertės svyruoja nuo 0,5 iki 274 mlrd. Eur., o turo vertės svyruoja nuo 5,3 mlrd. eurų iki 388 mlrd. eurų, o tai reiškia, kad atrinktų bendrovių dydis labai skiriasi. Vis dėlto, šie dydžiai viršija tuos, kurie pagal IITTD nustatyti kaip minimalūs reikalavimai, pagal kuriuos galima įmonę laikyti didele ir dėl to ji turėtų remtis ETAS rengdama tvarumo ataskaitas.

Vertinant pelningumo rodiklius, galime pastebėti, kad ROE rodiklis svyruoja nuo -3,23 iki 0,44, ROS rodiklis – nuo -0,13 iki 0,51, o NPM – nuo -0,13 iki 0,33, kas parodo, kad įmonių pelningumo finansiniai rezultatai stipriai skiriasi. Lygiai taip pat ir finansinės rizikos rodikliai DER ir DAR stipriai skiriasi savo dydžiu nagrinėjamosiose įmonėse.

4.3.2. Koreliacijos analizė

Siekiant nustatyti ryšį tarp veiksnių ir ETAS indekso, buvo atlikta Spirmeno koreliacinė analizė. Lentelėje pateikti atliktos analizės rezultatai, galima matyti tiek ryšį tarp ETAS indekso ir rodiklių, tiek tarp rodiklių tarpusavyje. Kiti autoriai (Eleftheriadis, 2014; Musa, 2023) taikė koreliacinę analizę ne tik vertindami ryšį tarp klimato kaitos atskleidimo ir rodiklių, bet ir siekdami nustatyti, ar tarp nustatytų rodiklių yra galimas daugiakolineariškumas – kai koreliacija yra stipri tarp kintamųjų. Iš lentelėje pateiktų rezultatų galima matyti, kad egzistuoja stipri koreliacija tarp pelningumo rodiklių ROE ir ROA, bei finansinės rizikos rodiklių DER ir DAR. Tokią stiprią koreliaciją galima paaiškinti tuo, kad šie rodikliai yra susiję tarpusavyje – ROA ir ROE parodo įmonės pelningumą, o DER ir DAR – įmonės finansinę riziką.

19 lentelė. Spirmeno koreliacijos koeficientas (n=21)

	ETAS	ROE	ROA	ROS	NPM	DER	DAR	CR	EPSI
ETAS	1								
ROE	0,289	1							
ROA	0,393	0,908	1						
ROS	0,152	0,416	0,534	1					
NPM	0,196	0,673	0,774	0,848	1				
DER	-0,097	-0,194	-0,428	-0,655	-0,598	1			
DAR	-0,124	-0,164	-0,478	-0,565	-0,560	0,928	1		
CR	-0,361	0,037	-0,107	-0,517	-0,298	0,476	0,379	1	
EPSI	-0,473	-0,347	-0,443	-0,133	-0,647	0,178	0,221	0,027	1

Vertinant ryšio stiprumą tarp atskleidimo indekso ir pelningumo rodiklių, galima pastebėti, kad ETAS indekso reikšmės turi stipriausią teigiamą koreliaciją su ROA ir ROE rodikliais – atitinkamai 0,289 ir 0,393. Yra laikoma, kad kai reikšmės dydis yra nuo 0,2 iki 0,5, koreliacija yra silpna. Šiuo atveju tarp indekso dydžio ir pelningumo rodiklių yra teigiamas ryšys, kas reiškia, kad kuo pelningumas yra didesnis, tuo atskleidimo indeksas taip pat bus didesnis. Vis dėlto, šis ryšys yra silpnas. Koreliacija tarp ETAS indekso ir kitų pelningumo rodiklių, ROS ir NPM, yra dar silpnesnė, atitinkamai 0,152 ir 0,196. H1 teigė, kad įmonės pelningumas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS. Nors ryšys tarp ETAS indekso ir pelningumo rodiklių yra teigiamas, tačiau jis yra silpnas, todėl H1 yra atmetama. Rezultatai atitinka kitus tyrimus, kurie parodė, kad nėra ryšio tarp pelningumo ir klimato kaitos informacijos atskleidimo (Eleftheriadis ir Anagnostopoulou, 2015; Halkos ir Skouloudis, 2016; Musta ir kt., 2023).

Anot autorių, tyrusių ryšį tarp pelningumo ir informacijos apie klimato kaitą atskleidimo, pelningesnės įmonės gali pasirinkt atskleisti daugiau informacijos apie klimato kaitą, kadangi jos yra labiau stebimos ir kontroliuojamos visuomenės. Iš gautų rezultatų galima matyti, kad didesnis pelningumas neturi įtakos atskleisti daugiau informacijos, atitinkančios būsimus reikalavimus, ką gali lemti tai, kad visuomenė dar nėra pakankamai įsigilinsi į būsimus klimato kaitos informacijos atskleidimo reikalavimus ES, todėl pelningos įmonės nematė poreikio tokią informaciją atskleisti iš anksto, kad išlaikytų savo teisėtumą.

Vertinant finansinio svorto rodiklius, koreliacija tarp indekso ir DER bei DAR rodiklių yra neigiama, tačiau labai silpna, todėl galima teigti, kad nėra ryšio tarp indekso dydžio ir finansinio svorto dydžio. H2 teigė, kad įmonės finansinis svortas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS. H2 yra atmetama. Rezultatai atitinka Sharma ir kt. (2020) tyrimo rezultatus, kad finansinis svortas turi neigiamą, bet nereikšmingą ryšį su ESG informacijos atskleidimu. Teigiama, kad finansinė rizika yra susijusi su atstovavimo teorija, kadangi įmonės, kurios yra labiau priklausomos nuo kreditorių, sieks atskleisti daugiau informacijos, taip informuodamos juos apie verslo perspektyvas ir sumažindamos atstovavimo sąnaudas. Gautas silpnas koreliacinis ryšys gali reikšti, kad įmonės nematė poreikio iš anksto kreditoriams atskleisti informacijos, reikalaujamos pagal naujuosius standartus.

Koreliacija tarp indekso ir likvidumo rodiklio CR yra neigiama ir šiek tiek stipresnė nei finansinio svorto. Vis dėlto, -0,361 koreliacija rodo, kad ryšys tarp kintamųjų yra silpnas. H3, kuri teigė, kad įmonės likvidumas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS, yra atmetama. Šie rezultatai parodo, kad nėra ryšio tarp klimato kaitos informacijos atskleidimo pagal ETAS ir įmonių patiriamos finansinės rizikos.

Įvertinus pelningumo, finansinės rizikos ir įmonės dydžio koreliacijos analizės rezultatus galima teigti, kad įmonės pasirinkimas atskleisti daugiau su klimato kaita susijusios informacijos, kuri bus privaloma įsigaliojus ETAS, nepriklauso nuo įmonės dydžio ar finansinio svorto ir labai nežymiai priklauso nuo pelningumo.

Galiausiai, galima pastebėti, kad ryšys tarp indekso ir EPSI rodiklio yra -0,473. Neigiamas koreliacijos dydis reiškia, kad tarp dviejų rodiklių yra neigiamas ryšys ir vieno iš jų didėjimas reikštų kito mažėjimą. Kai koreliacijos reikšmės dydis yra nuo 0,4 iki 0,59, koreliacija yra laikoma vidutinė. Šiuo atveju egzistuoja neigiamas vidutinis ryšys tarp indekso ir EPSI rodiklio, kas reiškia, kad kuo šalyje yra griežtesni aplinkosauginiai reikalavimai, tuo įmonės atskleis mažiau su klimato kaita susijusios informacijos.

Detalesnius rezultatus pagal šalis galima įvertinti pateiktoje lentelėje, kurioje nurodyti ETAS atitikties indekso vidurkiai, mediana, maksimalios ir minimalios vertės išskirtos pagal atskiras valstybes. Aukščiausias vidutinis ETAS atitikties indekso dydis buvo Ispanijoje, kur EPSI dydis iš pateiktų šalių buvo mažiausias, 2,5 balo. Tuo tarpu Prancūzijoje, kur EPSI rodiklis yra didžiausias, 4,89 balo, ETAS atitikties indekso dydžio vidurkis tarp nagrinėtų įmonių buvo vienas mažiausių.

20 lentelė. ETAS atitikties indekso palyginimas pagal šalis

Šalis	Kiekis	EPSI	ETAS atitikties indeksas			
			Vidurkis	Mediana	MAX	MIN
Ispanija	5	2,5	18,2	17,5	21	17
Italija	5	3,72	14,7	14,5	18	12,5
Vokietija	4	3,47	11,5	10,75	14,5	10
Prancūzija	3	4,89	10,67	9,5	15,5	7
Austrija	1	3,31	9,5	9,5	9,5	9,5
Čekija	1	2,94	12,5	12,5	12,5	12,5
Danija	1	3,72	12,5	12,5	12,5	12,5
Suomija	1	4,11	16	16	16	16

Kaip teigė Mateo-Márquez'as ir kt. (2021), labiau reguliuojamame kontekste įmonės atskleidžia su klimatu susijusią informaciją tik tam, kad apsaugotų teisėtumą, tačiau neprivalo pateikti aukštos kokybės informacijos. Tad šiuo atveju nagrinėtos įmonės, veikiančios šalyse su griežčiausia aplinkosaugos priežiūra, atskleidė tokią informaciją, kurią yra privaloma atskleisti, kaip ŠESD išmetimo pagal skirtingas apimtis dydis, tačiau neatskleidė kitos su klimato kaita susijusios informacijos. Galima teigti, kad griežtesnę aplinkosaugos politiką turinčiose valstybėse veikiančios įmonės mažiau atskleidžia klimato kaitos informaciją pagal ETAS. H4 yra atmetama.

21 lentelė. Hipotezių analizė

Hipotezės pavadinimas	Statusas	Sprendimo pagrindimas
H1. Įmonės pelningumas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS.	Atmesta	Silpnas ryšys tarp ETAS klimato kaitos informacijos atskleidimo indekso ir ROE, ROA, ROS, NPM rodiklių
H2. Įmonės finansinis svetas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS.	Atmesta	Silpnas ryšys tarp ETAS klimato kaitos informacijos atskleidimo indekso ir DER, DAR rodiklių
H3. Įmonės likvidumas yra teigiamai susijęs su įmonės klimato kaitos informacijos atskleidimu pagal ETAS.	Atmesta	Silpnas ryšys tarp ETAS klimato kaitos informacijos atskleidimo indekso ir CR rodiklio
H4. Griežtesnę aplinkosaugos politiką turinčiose valstybėse veikiančios įmonės labiau atskleidžia klimato kaitos informaciją pagal ETAS.	Atmesta	Neigiamas vidutinio stiprumo ryšys tarp ETAS klimato kaitos informacijos atskleidimo indekso ir EPSI indekso

Apibendrinant koreliacinės analizės rezultatus galima daryti išvadą, kad tokios savybės, kaip įmonės pelningumas, finansinis svetas bei likvidumas neturi įtakos įmonių atskleidžiamos klimato kaitos informacijos atitikimui būsimiems ETAS reikalavimams. Nacionalinė teisė turi neigiamą vidutinio stiprumo ryšį su informacijos pagal ETAS atskleidimo indeksu. Griežtesnę aplinkosaugos politiką turinčiose valstybėse veikiančios įmonės, kurios taip pat priklauso ir klimato kaitai didelį poveikį turinčiam sektoriui, mažiau savanoriškai atskleidžia klimato kaitos informacijos. Tai būtų galima paaiškinti per savanoriško informacijos atskleidimo teorijas, pavyzdžiui, teisėtumo. Griežto reguliavimo aplinkoje įmonės gali jausti didesnę spaudimą iš institucijų ir visuomenės, tad savanoriškai atskleisdamos su klimato kaita susijusią informaciją, kuri yra nepalanki įvaizdžiui, įmonės gali pritraukti papildomą dėmesį iš reguliacinių institucijų. Siekdamos išsaugoti savo teisėtumą, įmonės atskleis mažiau informacijos.

Lentelėje pateiktos koreliacijos analizės koeficientų reikšmės bei jų patikimumo įvertinimas su t-statistika ir p-reikšmėmis. Paprastai statistškai reikšminga laikoma 0,05 ar mažesnė p-reikšmė. Įvertinus kiekvieno rodiklio statistinį reikšmingumą galima pastebėti, kad p-reikšmė yra statistiškai reikšminga tik EPSI indekso, kuris parodo aplinkos politikos griežtumą šalyje. Kitų rodiklių, kaip pelningumo, finansinio sveto bei likvidumo p-reikšmės yra didesnės nei 0,05, todėl šie rodikliai nėra statistiškai reikšmingi.

22 lentelė. Koreliacijos analizės rezultatai ir patikimumo įvertinimas

Rodiklis	Apibrėžimas	Koeficientas	t-statistika	p-reikšmė
ROE	Nuosavo kapitalo grąža	0,289	1,318	0,203
ROA	Turto grąža	0,393	1,863	0,078
ROS	Paravimų grąža	0,152	0,673	0,509
NPM	Grynojo pelno marža	0,196	0,872	0,394
DER	Skolos ir nuosavo kapitalo santykis	-0,097	0,426	0,675
DAR	Skolos ir turto santykis	-0,124	0,544	0,593
CR	Likvidumo rodiklis	-0,361	1,689	0,108
EPSI	Aplinkos politikos griežtumo indeksas	-0,473	2,343	0,030

Šis tyrimas turi apribojimų. Visų pirma, buvo vertinamos tik vieno sektoriaus įmonės. Komunalinių paslaugų sektorius buvo pasirinktas dėl jo didelio poveikio klimato kaitai. Tolesnės tyrimo kryptys galėtų apimti didesnę kiekį įmonių iš skirtingų sektorių. Tokio tyrimo rezultatai padėtų atskleisti, ar skirtingi verslo sektoriai turi poveikį klimato kaitos informacijos atskleidimui pagal ETAS. Kitas apribojimas yra tas, kad įmonės privalomai turės atskleisti informaciją apie klimato kaitą pagal ETAS tik nuo 2025 metų už 2024 finansinius metus, todėl šiame tyrime buvo galima vertinti tik tai, ar įmonės iš anksto pasirenka taikyti standarto reikalavimus. Po to, kai įmonės paskelbs ataskaitas, parengtas pagal ETAS, tolesniuose tyrimuose būtų naudinga įvertinti, kaip keitėsi tvarumo ataskaitose pateikiamos informacijos apimtis, palyginamumas ir kitos savybės, lyginant su ankstesnėmis tvarumo ataskaitomis, ir nustatyti, ar ETAS reikalavimai pagerino klimato kaitos informacijos skaidrumą ir palyginamumą.

Išvados ir rekomendacijos

1. Visuomenei klimato kaitos klausimas tampa vis svarbesnis, o kadangi prie šios problemos didžiaja dalimi prisideda įmonės, vykdydamos savo veiklą, visas dėmesys krypta į jas. Ilgą laiką įmonės savarankiškai pasirinkdavo atskleisti informaciją, kaip jų veikla prisideda prie klimato kaitos, kaip šią problemą siekiama valdyti ir pan. Vis dėlto, siekiant labiau reguliuoti tvarumo informacijos, įskaitant klimato kaitą, atskleidimą, Europos Sąjungoje priimta Įmonių informacijos apie tvarumą teikimo direktyva bei Europos tvarumo atskaitomybės standartai, kurie yra didelis žingsnis skaidresnės, aktualesnės ir palyginamos informacijos pateikimui visuomenei. Tvarumo ataskaitas turės teikti daug didesnis kiekis įmonių nei anksčiau, be to atskleidimo reikalavimai yra detalesni ir platesni. Dėl naujų standartų didelės apimties ir sudėtingumo naujų reglamentavimo aspektų pritaikymas gali kainuoti nemažai laiko ir finansinių išteklių, ypač toms įmonėms, kurios anksčiau neprivalėjo teikti tokios informacijos. Tos įmonės, kurios iš anksčiau atskleisdavo su klimato kaita susijusią informaciją, turi atidžiai peržvelgti naujų standartų reikalavimus ir įvertinti, kokią informaciją jau atskleisdavo, o kokia bus nauja.

2. Mokslinėje literatūroje nagrinėtos socialinės-politinės, informacijos asimetrijos bei teisėtumo informacijos atskleidimo teorijos padeda suprasti įmonių pasirinkimą atskleisti su klimato kaita susijusią informaciją. Kadangi klimato kaita yra jautri tema visuomenėje, įmonės, siekdamos parodyti, kad atitinka socialiai atsakingo verslo normas, pasirenka atskleisti su klimato kaitos valdymu susijusią informaciją, tokiu būdu gerindamos savo reputaciją bei išsiskirdamos iš kitų verslų, kuriems sekasi ne taip gerai valdyti klimato kaitos rizikas. Informacijos atskleidimas taip pat gali būti susijęs su noru parodyti suinteresuotoms šalims, kad atsižvelgiama į jų poreikį gauti daugiau informacijos apie įmonės vykdomą veiklą ir kaip ji susijusi su klimato kaita, mažinama informacijos asimetrija ir gerėja sprendimų priėmimas. Jei įmonei prasčiau sekasi valdyti su klimato kaita susijusias rizikas, ji gali pasirinkti atskleisti mažiau neigiamos informacijos ir daugiau teigiamos, kuri nukreiptų dėmesį nuo neigiamų klimato kaitos valdymo aspektų. Tad įmonės renkasi, kokią informaciją apie klimato kaitą atskleisti, siekdamos sulaukti pasitikėjimo iš visuomenės ir taip gerinti savo įvaizdį. Ankstesniuose tyrimuose yra išskirti įvairūs veiksniai, susiję su informacijos atskleidimo teorijomis ir galintys lemti informacijos apie klimato kaitą atskleidimo lygį. Dauguma autorių išskiria įmonių dydį bei verslo sektorių kaip vienus iš pagrindinių veiksnių, turinčių įtakos informacijos apie klimato kaitą atskleidimui. Finansiniai įmonių rodikliai, kaip pelningumas, likvidumas, finansinis svertas taip pat buvo vertinami skirtingų autorių kaip veiksniai, galintys turėti įtakos informacijos apie klimato kaitą atskleidimui. Prie veiksnių taip pat yra priskirtos ir įmonės valdybos charakteristikos, kaip jos dydis bei moterų dalis joje. Taip pat autoriai tyrinėjo, kaip teisinis reguliavimas šalyje, ypač susijęs su aplinkosauginiais aspektais, turi įtakos informacijos apie klimato kaitą atskleidimui tvarumo ataskaitose.

3. Ankstesniuose tyrimuose buvo vertinama įmonių atskleidimo lygis pagal kitus tarptautinius reikalavimus, pavyzdžiui, GRI ar su klimatu susijusios finansinės informacijos atskleidimo darbo grupės rekomendacijas. Autoriai turinio analizės metodu vertindavo įmonių tvarumo ataskaitose pateikiamą informaciją naudodami informacijos atskleidimo indeksus. Kad įvertintų, kokie veiksniai gali lemti informacijos atskleidimo lygį, autoriai naudodavo finansinius ir kitokius rodiklius bei statistiniais metodais įvertindavo ryšį tarp kiekvienos įmonės rodiklių ir informacijos atskleidimo lygio. Remiantis ankstesniais tyrimais ir siekiant įvertinti įmonių informacijos apie klimato kaitą atskleidimo praktikas, šiame darbe buvo atliktas tyrimas, kuriame vertinta, kiek

įmonių pateikiama informacija jau atitinka naujų Europos tvarumo atskaitomybės standartų reikalavimus apie klimato kaitos atskleidimą, kurie bus privalomi teikiant ataskaitas už 2024 metus. Pirmiausia, remiantis ETAS E1 standartu, buvo sudarytas atskleidimo indeksas, su kuriuo siekiama įvertinti, kaip įmonių atskleidžiama klimato kaitos informacija atitinka būsimus standarto reikalavimus. Tyrimui buvo pasirinktos didžiausios komunalinių paslaugų sektoriui priklausančios įmonės kadangi šis sektorius yra vienas iš labiausiai prisidedančių prie klimato kaitos ir globalinio atšilimo. Įvertinus kiekvienos įmonės tvarumo ataskaitas, gauti rezultatai analizuoti ir palyginti su įmonių finansiniais ir kitais rodikliais, atskleidžiančiais tokias įmonės charakteristikas, kaip pelningumas, finansinė rizika, likvidumas ir reguliacinė aplinka.

4. Atlikus Europos Sąjungos komunalinių paslaugų sektoriaus įmonių tvarumo ataskaitose pateiktos informacijos turinio analizę gauta, kad nagrinėtų įmonių naujausių tvarumo ataskaitų atitiktis atskleidimo reikalavimams yra 58%. Didžioji dalis įmonių atskleidė informaciją susijusią su strategija bei klimato kaitos poveikio, rizikų ir galimybių valdymu. Iš nagrinėtų įmonių tvarumo ataskaitų tik vienoje buvo paminėta, kad įmonė rėmėsi ETAS reikalavimais rengdama tvarumo ataskaitą, būtent ši įmonė surinko aukščiausią atskleidimo indekso balą. Ankstesniuose tyrimuose buvo vertinama, kokie veiksniai gali lemti informacijos apie klimato kaitą atskleidimą, todėl šiame tyrime taip pat buvo siekiama įvertinti, ar nuo tam tikrų veiksnių priklauso, kiek įmonių atskleidžiama klimato kaitos informacija atitinka ETAS reikalavimus. Koreliacijos analizė parodė, kad tokie veiksniai kaip įmonės pelningumas, finansinis svetas, likvidumas neturi įtakos informacijos atitikimui ETAS reikalavimams. Tai gali parodyti, kad nepriklausomai nuo įmonės charakteristikų, ji rinksis atskleisti tik tokią informaciją, kuri atitinka dabartines gaires ir rekomendacijas, o ne būsimas. Informacija, kurios šiuo metu įmonės nepateikė, tačiau privalės pateikti ateityje pagal ETAS reikalavimus, gali būti jautri ar parodanti neigiamą klimato kaitos valdymo pusę, todėl, remiantis teisėtumo teorija, įmonės galėjo rinktis tokios informacijos neatskleisti, kad nerizikuotu savo įvaizdžiu visuomenėje. Iki kol įmonė turės privalomai teikti informaciją, susijusią su klimato kaita, svarbu ne tik įvertinti naujus atskleidimo reikalavimus, tačiau ir peržiūrėti bei gerinti savo strategiją ir klimato kaitos valdymą siekiant neatsilikti nuo konkurentų ir išlaikyti teisėtumą visuomenėje, kadangi ateityje suinteresuotos šalys galės geriau palyginti informaciją tarp skirtingų įmonių.

Literatūros sąrašas

1. Andersson, F. N. G., & Arvidsson, S. (2023). The EU's Sustainable Finance Platform: A new game plan in the quest for competitive advantage. *International Business and Management*, 37, 237-249. <https://doi.org/10.1108/S1876-066X20230000037013>
2. Aureli, S. (2017). A comparison of content analysis usage and text mining in CSR corporate disclosure. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 17, 1-32. https://doi.org/10.4192/1577-8517-v17_1.
3. Baalouch, Ayadi, S. D., & Hussainey, K. (2019). A study of the determinants of environmental disclosure quality: evidence from French listed companies. *Journal of Management and Governance*, 23(4), 939–971. <https://doi.org/10.1007/s10997-019-09474-0>
4. Balogh, I., Srivastava, M., & Tyll, L. (2022). Towards comprehensive corporate sustainability reporting: an empirical study of factors influencing ESG disclosures of large Czech companies. *Society and Business Review*, 17(4), 541–573. <https://doi.org/10.1108/SBR-07-2021-0114>
5. Baumüller, J. & Grbenic, S. (2021). Moving from non-financial to sustainability reporting: analyzing the EU Commission's proposal for a Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). *Facta Universitatis Series Economics and Organization*, 18(4) 369-381. <https://doi.org/10.22190/FUEO210817026B>.
6. Baumüller, J., & Sopp, K. (2022). Double materiality and the shift from non-financial to European sustainability reporting: review, outlook and implications. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 8–28. <https://doi.org/10.1108/JAAR-04-2021-0114>
7. BDO (2022). [žiūrėta 2023.12.15] *EU Sustainability Reporting – Comparison of Draft CSRD to NFRD Requirements*. Prieiga per: <https://www.bdo.com/insights/advisory/eu-sustainability-reporting-comparison-of-draft-csrd-to-nfrd-requirements>
8. Berthelot, & Robert, A.-M. (2011). Climate Change Disclosures: An Examination of Canadian Oil and Gas Firms. *Issues in Social and Environmental Accounting*, 5(2), 106–123. <https://doi.org/10.22164/isea.v5i2.61>
9. Braasch, & Velte, P. (2023). Climate reporting quality following the recommendations of the task force on climate-related financial disclosures: A Focus on the German capital market. *Sustainable Development (Bradford, West Yorkshire, England)*, 31(2), 926–940. <https://doi.org/10.1002/sd.2430>
10. BSI (2024).[žiūrėta 2024.02.05] *Navigating the ESRS E1: Roadmap for climate change accountability*. Prieiga per: <https://www.bsigroup.com/en-US/blog/sustainability-blog/navigating-the-esrs-e1-roadmap-for-climate-change-accountability/>
11. CDP (2017). *CDP Carbon Majors Report*. Prieiga per: <https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/002/327/original/Carbon-Majors-Report-2017.pdf>
12. CDSB (2020). *Topic briefing: TCFD disclosure under the EU Non-Financial Reporting Directive*. Prieiga per: https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb_topic_briefing_tcf_disclosure_under_the_eu_non-financial_reporting_directive.pdf
13. CFI Education Inc. (2023). [žiūrėta 2023.12.15] *Transition Risks*. Prieiga per: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/esg/transition-risks/>

14. Chithambo, L. (2013). Firm characteristics and the voluntary disclosure of climate change and Greenhouse Gas emissions information. *International Journal of Energy and Statistics*, 1(3), 155-169. <https://doi.org/10.1142/S2335680413500117>.
15. Chung, R., Bayne, L., & Birt, J. L. (2023). Determinants of ESG disclosure among listed firms under voluntary and mandatory ESG disclosure regimes in Hong Kong. *Journal of Applied Accounting Research*. <https://doi.org/10.1108/JAAR-07-2022-0179>
16. Crowther, David & Lauesen, Linne. (2017). *Handbook of Research Methods in Corporate Social Responsibility*. <https://doi.org/10.4337/9781784710927>
17. De Grosbois, & Fennell, D. A. (2022). Determinants of climate change disclosure practices of global hotel companies: Application of institutional and stakeholder theories. *Tourism Management (1982)*, 88, 104404. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104404>
18. Deegan, Craig. (2009). *Financial accounting theory*. McGraw-Hill Australia, North Ryde, N.S.W. ISBN 9780071013147
19. Demaria, S., & Rigot, S. (2021). Corporate environmental reporting: Are French firms compliant with the Task Force on Climate Financial Disclosures' recommendations? *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 721–738. <https://doi.org/10.1002/bse.2651>
20. Dissanayake, D., Tilt, C., & Qian, W. (2019). Factors influencing sustainability reporting by Sri Lankan companies. *Pacific Accounting Review*, 31(1), 84–109. <https://doi.org/10.1108/PAR-10-2017-0085>
21. Drempetic, S., Klein, C., & Zwergel, B. (2020). The Influence of Firm Size on the ESG Score: Corporate Sustainability Ratings Under Review. *Journal of Business Ethics*, 167(2), 333–360. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04164-1>
22. Eleftheriadis, I. M., & Anagnostopoulou, E. G. (2015). Relationship between Corporate Climate Change Disclosures and Firm Factors. *Business Strategy and the Environment*, 24(8), 780–789. <https://doi.org/10.1002/bse.1845>
23. Ernst & Young (2021). *Sixth global institutional investor survey*. Prieiga per: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/assurance/assurance-pdfs/ey-institutional-investor-survey.pdf
24. Europos Komisija. (2023) [žiūrėta 2023.12.18]. The European Green Deal Striving to be the first climate-neutral continent. Prieiga per: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
25. Fernando, S. & Lawrence, S. (2014). A theoretical framework for CSR practices: Integrating legitimacy theory, stakeholder theory and institutional theory. *Journal of Theoretical Accounting Research*, 10(1), 149-178.
26. FSB (2022). *The Task Force on Climate-related Financial Disclosure 2022 Status Report*. Prieiga per: <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2022/10/2022-TCFD-Status-Report.pdf>
27. Gallego-Álvarez, I. (2010). Indicators for sustainable development: Relationship between indicators related to climate change and explanatory factors. *Sustainable Development*, 20(4), 276–292. <https://doi.org/10.1002/sd.483>
28. Giannarakis, G., Zafeiriou, E., Arabatzis, G., & Partalidou, X. (2018). Determinants of Corporate Climate Change Disclosure for European Firms. *Corporate Social-Responsibility and Environmental Management*, 25(3), 281–294. <https://doi.org/10.1002/csr.1461>
29. GRI (2023). [žiūrėta 2023.12.18]. *Our mission and history*. Prieiga per: <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/>

30. Guo, Zhao, J., & Yang, D. C. (2022). Theories applicable to corporate climate change disclosure. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 33(4), 147–157. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22572>
31. Haque, S., & Deegan, C. (2010). Corporate Climate Change-Related Governance Practices and Related Disclosures: Evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, 20(4), 317–333. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2010.00107.x>
32. Halkos, G., & Skouloudis, A. (2016). Exploring the current status and key determinants of corporate disclosure on climate change: Evidence from the Greek business sector. *Environmental Science & Policy*, 56, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.10.011>
33. Helfaya, A., & Bui, P. (2022). Exploring the Status Quo of Adopting the 17 UN SDGs in a Developing Country—Evidence from Vietnam. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 14(22), 15358. <https://doi.org/10.3390/su142215358>
34. Helfaya, A. & Whittington, M. (2019). Does designing environmental sustainability disclosure quality measures make a difference? *Business Strategy and the Environment*, 28(4), 525–541. <https://doi.org/10.1002/bse.2262>
35. Herold, D. (2018). Demystifying the link between institutional theory and stakeholder theory in sustainability reporting. *Economic Management and Sustainability*, 3(2). 6-19. <https://doi.org/10.14254/jems.2018.3-2.1>.
36. Islamiati, W. & Suryandari, D. (2020). The Impact Of Firm Size, Leverage, And Liquidity On Sustainability Report Disclosure With Profitability As Moderating Variable. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 18(2), 197-215. <https://doi.org/10.24167/jab.v18i2.3508>
37. Jaafar, A., Yeap, J., Amran, A. & Ooi, S. (2019). Governing climate change: the impact of board attributes on climate change disclosure. *International Journal of Environment and Sustainable Development*. 18(3), 270-288. 10.1504/IJESD.2019.10022566.
38. Jeanne, Demaria, S., & Rigot, S. (2023). What are the drivers of corporates' climate transparency? Evidence from the S&P 1200 index. *Ecological Economics*, 213, 107945. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107945>
39. Jira, & Toffel, M. W. (2013). Engaging Supply Chains in Climate Change. *Manufacturing & Service Operations Management*, 15(4), 559–577. <https://doi.org/10.1287/msom.1120.0420>
40. Jona & Soderstrom (2022). Evolution of climate-related disclosure guidance and application of climate risk measurement in research. *Handbook of Accounting and Sustainability*, 22, 397-420. <https://doi.org/10.4337/9781800373518.00032>
41. Jungtinės Tautos (2023). [žiūrėta 2023.12.15] *Causes and Effects of Climate Change*. Prieiga per: <https://www.un.org/en/climatechange/science/causes-effects-climate-change>
42. Jungtinės Tautos (2024). [žiūrėta 2024.03.25] *The Paris Agreement*. Prieiga per: <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>
43. Jungtinių Tautų Bendrosios klimato kaitos konvencija (2024). [žiūrėta 2024.04.05] *What is the Kyoto Protocol?* Prieiga per: https://unfccc.int/kyoto_protocol
44. Kilic, M. & Kuzey, C. (2017). Factors Influencing Sustainability Reporting: Evidence from Turkey. *Trakya University*, 6, 139–175. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3098812>.
45. Kouloukoui, D., Sant'Anna, Ângelo M. O., Silva Gomes, S. M., Oliveira Marinho, M. M., Jong, P., Kiperstok, A., & Torres, E. A. (2019). Factors influencing the level of environmental disclosures in sustainability reports: Case of climate risk disclosure by Brazilian companies.

- Corporate Social-Responsibility and Environmental Management*, 26(4), 791–804. <https://doi.org/10.1002/csr.1721>
46. KPMG (2022). *Survey of Sustainability Reporting 2022*. Prieiga per: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/04/big-shifts-small-steps.pdf>
 47. Liu, Z., Sun, H., & Tang, S. (2021). Assessing the impacts of climate change to financial stability: evidence from China. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 13(3), 375–393. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-10-2020-0108>
 48. Lombardi, Schimperna, F., Paoloni, P., & Galeotti, M. (2022). The climate-related information in the changing EU directive on non-financial reporting and disclosure: first evidence by Italian large companies. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 250–273. <https://doi.org/10.1108/JAAR-04-2021-0117>
 49. Mahadeo, J. D., Oogarah-Hanuman, V., & Soobaroyen, T. (2011). Changes in social and environmental reporting practices in an emerging economy (2004–2007): Exploring the relevance of stakeholder and legitimacy theories. *Accounting Forum*, 35(3), 158–175. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2011.06.005>
 50. Mahmud, M. T. (2020). Quest for a single theory to explain managerial motivations for sustainability disclosures: Legitimacy Theory, Stakeholder Theory or Institutional Theory. *Bulletin of Japanese Association for International Accounting Studies*, 7, 135–159, https://jaias.org/content/files/pdf/academic_records/2019bulletin/12.pdf
 51. MarketScreener (2024) [žiūrėta 2024.01.05]. Prieiga per: <https://www.marketscreener.com/stock-exchange/shares/europe/>
 52. Mateo-Márquez, A. J., González-González, J. M., & Zamora-Ramírez, C. (2020). Countries' regulatory context and voluntary carbon disclosures. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal (Print)*, 11(2), 383–408. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-11-2018-0302>
 53. Mateo-Márquez, A. J., González-González, J. M., & Zamora-Ramírez, C. (2021). The influence of countries' climate change-related institutional profile on voluntary environmental disclosures. *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 1357–1373. <https://doi.org/10.1002/bse.2690>
 54. Mikial, M., Fitriana, N., Zuliyana, M., Effendi, R., & Rani, S. (2022). The Effect of Company Size, Return on Assets and Leverage on the Disclosure of Corporate Social Responsibility by the Companies that Present Sustainability Reporting on the Indonesia Stock Exchange. *Accounting & Finance (Kiev, Ukraine)*, 2(96), 111–117. [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-2\(96\)-111-117](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-2(96)-111-117)
 55. Mion, G., & Loza Adauí, C. R. (2019). Mandatory Nonfinancial Disclosure and Its Consequences on the Sustainability Reporting Quality of Italian and German Companies. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 11(17), 4612. <https://doi.org/10.3390/su11174612>
 56. Mou, R., & Ma, T. (2023). A Study on the Quality and Determinants of Climate Information Disclosure of A-Share-Listed Banks. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 15(10), 8072. <https://doi.org/10.3390/su15108072>
 57. Musa, A., Abdelraheem, A. & Adam, A. (2023). Factors Affecting Climate Change Accounting Disclosure Among Saudi Publicly List Firms on the Saudi Stock Exchange Market. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 10(2), 99-108 <https://doi.org/10.13106/jafeb.2023.vol10.no2.0099>
 58. Nasdaq (2010). *Įmonių finansinė analizė. Rodiklių skaičiavimo metodika*. Prieiga: https://www.nasdaqbaltic.com/files/vilnius/leidiniai/Rodikliu_skaiciavimo_metodika-final.pdf

59. OECD (2016). Environmental policy: Environmental Policy Stringency index. *OECD Environment Statistics (database)*, <https://doi.org/10.1787/2bc0bb80-en> [žiūrēta Sausio 5 d. 2024].
60. Ottenstein, P., Erben, S., Jost, S., Weuster, C. W., & Zülch, H. (2022). From voluntarism to regulation: effects of Directive 2014/95/EU on sustainability reporting in the EU. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 55–98. <https://doi.org/10.1108/JAAR-03-2021-0075>
61. Panfilo, S., & Krasodomska, J. (2022). Climate Change Risk Disclosure in Europe: The Role of Cultural-Cognitive, Regulative, and Normative Factors. *Accounting in Europe*, 19(1), 226–253. <https://doi.org/10.1080/17449480.2022.2026000>
62. Papa, Carrassi, M., Muserra, A. L., & Wieczorek-Kosmala, M. (2022). The impact of the EU nonfinancial information directive on environmental disclosure: evidence from Italian environmentally sensitive industries. *Meditari Accountancy Research*, 30(7), 87–120. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2021-1247>
63. Perera, L., Jubb, C., & Gopalan, S. (2019). A comparison of voluntary and mandated climate change-related disclosure. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 15(2), 243–266. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2019.100157>
64. Polizzi, S., & Scannella, E. (2023). Corporate environmental disclosure in Europe: the effects of the regulatory environment. *Journal of Financial Reporting & Accounting*. <https://doi.org/10.1108/JFRA-03-2023-0165>
65. Posadas, S. C., Ruiz-Blanco, S., Fernandez-Feijoo, B., & Tarquinio, L. (2023). Institutional isomorphism under the test of Non-financial Reporting Directive. Evidence from Italy and Spain. *Meditari Accountancy Research*, 31(7), 26–48. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-02-2022-1606>
66. S&P Global Inc. (2022). *Sustainability Quarterly* Prieiga per: https://www.spglobal.com/esg/insights/featured/sustainability-journal/sustainability-q4_2022_v9_double-page-spread-view.pdf
67. Schröder, P. (2022). Mandatory non-financial reporting in the banking industry: assessing reporting quality and determinants. *Cogent Business & Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2073628>
68. Sharma, P., Panday, P., & Dangwal, R. (2020). Determinants of environmental, social and corporate governance (ESG) disclosure: a study of Indian companies. *International Journal of Disclosure and Governance*. 17(4). <https://doi.org/10.1057/s41310-020-00085-y>.
69. Statista (2024). [žiūrēta 2024.01.30] *Global climate change - statistics & facts*. Prieiga per: <https://www.statista.com/topics/1148/global-climate-change/>
70. Warren-Myers, G., & Craddock, L. (2022). Physical and climate change-related risk identification in valuation practice: an Australian perspective. *Journal of Property Investment & Finance*, 40(1), 14–37. <https://doi.org/10.1108/JPIF-10-2020-0114>
71. Zharfpeykan, R., & Askarany, D. (2023). Sustainability Reporting and Organisational Factors. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(3), 163. <https://doi.org/10.3390/jrfm16030163>

Priedai

1 Priedas. Klimato kaitos informacijos atskleidimo reikalavimai pagal ETAS E1

1. Pereinamojo laikotarpio klimato kaitos švelninimo planas.
 - 1.1. Kaip tikslai yra suderinami su pasaulinio atšilimo apribojimu iki 1,5°C
 - 1.2. nustatyti anglies dioksido išmetimo mažinimo svertai ir suplanuoti pagrindiniai veiksmai.
 - 1.3. investicijos ir finansavimas, kuriais remiamas perėjimo plano įgyvendinimas.
 - 1.4. kokybinis įmonės pagrindinio turto ir produktų galimo užrakinto išmetamo ŠESD kiekio kokybinis įvertinimas
 - 1.5. kaip pajamos bus suderintos su Taksonomijos reglamentu.
 - 1.6. kaip pereinamojo laikotarpio planas įtrauktas į bendrą įmonės verslo strategiją, suderintas su ja ir patvirtintas vadovų.
 - 1.7. pereinamojo laikotarpio plano įgyvendinimo pažanga
2. Politika, kurią įmonė patvirtino siekdama valdyti reikšmingą poveikį, riziką ir galimybes, susijusias su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos.
 - 2.1. Įmonė nurodo, ar ir kaip jos politika susijusi su šiomis sritimis:
 - 2.1.1. klimato kaitos švelninimas;
 - 2.1.2. prisitaikymas prie klimato kaitos;
 - 2.1.3. energijos vartojimo efektyvumas;
 - 2.1.4. atsinaujinančiųjų išteklių energijos diegimas;
3. Klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos veiksmai ir jiems įgyvendinti skirti ištekliai
4. Su klimato kaitos švelninimu ir prisitaikymu prie jos susiję tikslai.
 - 4.1. ar nustatyti išmetamųjų ŠESD kiekio mažinimo tikslai ir (arba) kiti su klimatu susijusio reikšmingo poveikio, rizikos ir galimybių valdymo tikslai.
 - 4.1.1. ŠESD išmetimo mažinimo tikslai absoliučiąja verte ir intensyvumo verte;
 - 4.1.2. Atskleidžiami išmetamųjų ŠESD kiekio mažinimo tikslai, susiję su 1, 2 ir 3 apimties ŠESD kiekiu.
 - 4.1.3. dabartiniai baziniai metai ir bazinė vertė.
 - 4.1.4. nuo 2030 m. kas penkerius metus atnaujinti išmetamųjų ŠESD kiekio mažinimo tikslų baziniai metai. tikslinės vertės 2030 m. ir 2050 m. (jei turima).
 - 4.1.5. gairės arba sistema, naudojama šiems tikslams nustatyti.
 - 4.1.6. numatomi anglies dioksido išmetimo mažinimo svertai ir jų bendras kiekybinis indėlis siekiant ŠESD išmetimo mažinimo tikslų.
5. Informacija apie savo suvartojamos energijos kiekį ir asortimentą.
 - 5.1. bendras energijos suvartojimas, MWh, atskirai iš neatsinaujinančių ir atsinaujinančių šaltinių.
 - 5.2. energijos intensyvumas, susijęs su veikla didelio poveikio klimatui sektoriuose.
6. Atskleidimas bendro pagal 1, 2 ir 3 apimties išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimo kiekis ir bendras kiekis iš viso.
 - 6.1. bendrasis 1 apimties išmetamųjų ŠESD kiekis.
 - 6.1.1. metrinėmis CO₂eq tonomis..

- 6.1.2. procentinė dalis, gauta iš reguliuojamų apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemų.
- 6.2. bendrasis 2 apimties išmetamųjų ŠESD kiekis.
 - 6.2.1. bendrasis pagal vietą išmetamas ŠESD kiekis metrinėmis tonomis CO₂ekv
 - 6.2.2. bendrasis rinkos sąlygomis pagrįstas išmetamųjų teršalų kiekis metrinėmis tonomis CO₂ekv.
- 6.3. ŠESD emisija metrinėmis tonomis CO₂ekv, iš kiekvienos svarbios 3 apimties kategorijos
- 6.4. bendras išmetamųjų ŠESD kiekis.
7. ŠESD šalinimas ir ŠESD mažinimo projektai, finansuojami naudojant anglies dioksido kreditus
 - 7.1. informacijos apie ŠESD šalinimą ir saugojimą atskleidimas.
 - 7.1.1. bendras ŠESD šalinimo ir saugojimo kiekis, išskaidytas ir atskirai atskleistas.
 - 7.1.2. taikomos skaičiavimo prielaidos, metodikos ir sistemos
 - 7.2. informacijos apie anglies dioksido kreditus atskleidimas.
 - 7.2.1. bendras per ataskaitinį laikotarpį patikrintų ir panaikintų anglies dioksido kreditų kiekis;
 - 7.2.2. bendra anglies dioksido kreditų, kuriuos planuojama panaikinti ateityje, suma.
8. Ar taikomos vidaus anglies dioksido kainų nustatymo sistemos ir, jei taip, kaip jos padeda priimti sprendimus ir skatina įgyvendinti su klimatu susijusią politiką ir tikslus.
 - 8.1. vidaus anglies dioksido kainų nustatymo sistemos tipas..
 - 8.2. konkreti anglies dioksido kainų nustatymo sistemų taikymo sritis.
 - 8.3. anglies dioksido kainos, taikomos pagal sistemos tipą, ir padarytos kritinės prielaidos.
9. Galimas materialinės fizinės ir pereinamojo laikotarpio rizikos finansinis poveikis ir galimos su klimatu susijusios galimybės.
 - 9.1. galimas materialinės fizinės rizikos finansinis poveikis
 - 9.1.1. turto, kuriam gresia fizinė rizika, piniginė suma ir dalis (%)
 - 9.1.2. turto, kuriam gresia ši rizika, dalis, kuriai taikomi prisitaikymo prie klimato kaitos veiksmai
 - 9.1.3. reikšmingo turto, kuriam gresia fizinė rizika, buvimo vieta.
 - 9.1.4. grynujų pajamų, gaunamų iš verslo veiklos, piniginė išraiška ir dalis, susijusi su reikšminga fizine rizika
 - 9.2. galimas materialinės pereinamojo laikotarpio rizikos finansinis poveikis
 - 9.2.1. turto, kuriam gresia pereinamojo laikotarpio rizika, piniginė suma ir dalis (%)
 - 9.2.2. turto, kuriam gresia pereinamojo laikotarpio rizika, dalis, kuriai taikomi prisitaikymo prie klimato kaitos veiksmai
 - 9.2.3. savo nekilnojamojo turto balansinės vertės suskirstymas pagal energijos vartojimo efektyvumo klases
 - 9.2.4. išsipareigojimai, kuriuos gali tekti pripažinti finansinėse ataskaitose
 - 9.2.5. grynujų verslo pajamų piniginė suma ir dalis (%) veiklos, kuriai gresia reikšminga pereinamojo laikotarpio rizika
 - 9.3. su klimato kaita susijusių galimybių potencialo atskleidimas.
 - 9.3.1. tikėtinos sutaupytos lėšos dėl klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos veiksmų.