

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
FINANSAI IR BANKININKYSTĖ

Gintarė Mačiūtė

MAGISTROS BAIGIAMASIS DARBAS

ĮMONIŲ INFORMACIJOS POVEIKIS JŲ AKCIJŲ KAINOMS	APLINKOSAUGINĖS ATSKLEIDIMO	THE IMPACT OF CORPORATE ENVIRONMENTAL DISCLOSURE ON THEIR STOCK PRICES
--	--------------------------------	--

Darbo vadovė prof.dr. Rasa Kanapickienė

Vilnius, 2024

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	5
SANTRUMPŲ ŽODYNĖLIS	6
ĮVADAS	7
1. APLINKOSAUGINĖS INFORMACIJOS ATSKLEIDIMO POVEKIO AKCIJŲ KAINAI TEORINIAI ASPEKTAI.....	9
1.1 Aplinkosauginės informacijos apibrėžimas ir reikšmė	11
1.2 Įmonės aplinkosauginės informacijos samprata ir atskleidimo būdai.....	15
1.3 Reglamentuotas įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimas.....	24
1.4 Įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo nauda ir trūkumai	28
1.5 Aplinkosauginės informacijos atskleidimo ryšys su akcijų kainomis.....	30
2. APLINKOSAUGINĖS INFORMACIJOS ATSKLEIDIMO ĮTAKOS ĮMONIŲ AKCIJŲ KAINOMS METODOLOGIJA.....	33
3. APLINKOSAUGINĖS INFORMACIJOS ATSKLEIDIMO ĮTAKA ĮMONĖS AKCIJOMS	42
3.1 Europos nerūdijančio plieno rinkos analizė 2013 - 2022 m. laikotarpiu	42
3.2 Analizuojamų nerūdijančio plieno gamintojų analizė 2018 - 2022 m.	46
3.3 Analizuojamų įmonių finansinių rodiklių padėties analizė.....	54
3.4 ESG balų analizė ir aplinkosauginių rezultatų palyginimas.....	57
3.5 Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio akcijų kainoms vertinimas ...	59
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	66
LITERATŪROS SĄRAŠAS:	69
SUMMARY	80
SANTRAUKA.....	82
PRIEDAI.....	84
1 priedas. Metinių pranešimų turinio analizės duomenys	84
2 Priedas. ESG balų rodikliai iš „Bloomberg“ duomenų bazės	86
3 Priedas. Sudaryto naujo kintamojo patikimumo patikrinimas	87

4 Priedas. Koreliacinių analizių rezultatai.....	88
5 Priedas. Patikimumo analizės rezultatai, statistika pagal raktinius žodžius.....	89
6 Priedas. Turinio analizės metu gautų rezultatų koreliacija su ESG rodikliu.....	90
7 Priedas. Daugialypės regresinės analizės gauti rezultatai	91
8 Priedas. Akcijų rinkos ir paskelbtų naujienų matrica 2018-2023 m. laikotarpiu.....	92

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. <i>Aplinkosauginės informacijos apibrėžimas</i>	11
2 lentelė. <i>Aplinkosauginės informacijos atskleidimo būdai</i>	18
3 lentelė. <i>Greenwashing neigiamas poveikis</i>	22
4 lentelė. <i>Įmonių tvarumo ataskaitų teikimo tvarka</i>	26
5 lentelė. <i>Aplinkosauginės informacijos atskleidimo teikiama nauda</i>	28
6 lentelė. <i>Aplinkosauginės informacijos atskleidimo ryšys su įmonės akcijomis</i>	31
7 lentelė. <i>Aplinkosauginiai tyrimai atlikti nerūdijančio plieno sektoriuje</i>	34
8 lentelė. „ <i>Acerinox S.A.</i> “ pagrindiniai finansiniai rodikliai.....	47
9 lentelė. „ <i>Aperam</i> “ pagrindiniai finansiniai rodikliai.....	49
10 lentelė. „ <i>Outokumpu OYJ</i> “ pagrindiniai finansiniai rodikliai.....	52
11 lentelė. <i>Įmonių finansiniai rodikliai susiję su akcijų kainomis</i>	55
12 lentelė. <i>Išmetamų teršalų kiekis, tenkantis vienai pagaminamos produkcijos tonai</i> ...	58
13 lentelė. <i>Tiriamų kintamųjų aprašomosios statistikos rezultatai</i>	59
14 lentelė. <i>Akcijų kainų ir ESG rodiklio koreliacijos rezultatai</i>	60
15 lentelė. <i>Akcijų kainų ir pasirodžiusių naujienų koreliacija</i>	62
16 lentelė. <i>Akcijų kainų ir pasirodžiusių naujienų koreliacija</i>	63

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas. <i>Įmonių socialinės atsakomybės pirmadinės modelis pagal Carroll</i>	12
2 paveikslas. <i>Įmonių socialinės atsakomybės sudedamieji elementai</i>	14
3 paveikslas. <i>Empirinio tyrimo loginė eiga:</i>	41
4 paveikslas. <i>Darbuotojų skaičius tenkantis 100 tūkst. gyventojų</i>	43
5 paveikslas. <i>Nerūdijančio plieno suvartojimas tūkst. tonų</i>	44
6 paveikslas. <i>Metalo kainos žaliavų rinkose 2017-2023 m. laikotarpiu</i>	45
7 paveikslas. <i>„Acerinos S.A.“ akcijų kainos 2018-2023 m. laikotarpiu</i>	48
8 paveikslas. <i>„Aperam“ akcijų kainos 2018 - 2023 m. laikotarpiu</i>	50
9 paveikslas. <i>„Outokumpu“ akcijų kainos 2018-2023 m. laikotarpiu</i>	53
10 paveikslas. <i>Tiekiamos produkcijos kiekis, tūkst. tonų 2019–2022 m.</i>	54
11 paveikslas. <i>Nerūdijančio plieno pardavimai mln. eurų 2019–2022 m.</i>	55
12 paveikslas. <i>Analizuojamų įmonių akcijų kainos pokytis 2018–2023m. laikotarpiu</i>	56
13 paveikslas. <i>Akcijų grąžos ir teršalų emisijos koreliacijos rezultatai</i>	61

SANTRUMPŲ ŽODYNĖLIS

ĮSA – įmonių socialinė atsakomybė (angl. CSR – corporate social responsibility)

ESG – angl. Environmental, social and governance – aplinkos apsauga, socialinė atsakomybė ir valdysena.

EID – angl. environmental information disclosure – aplinkosauginės informacijos atskleidimas

CO₂ – anglies dioksidas

GHG – šiltnamio efektą sukelančios išmetamos dujos

IVADAS

Aplinkosauga ir su ja susijusios temos vis dažniau girdimos tiek kasdieniniame, tiek verslo, tiek mokslo pasaulyje. Aplinkosaugos ir ekologijos svarba pabrėžiama jau ne vieną dešimtmetį, o atitinkamos institucijos ir vyriausybės dar XIX a. ėmėsi sprendimų siekiant sumažinti žmonių daromą poveikį aplinkai. Vienas iš svarbiausių dokumentų, kuriuo siekiama kovoti su globaliu atšilimu, buvo pasirašytas dar 1997 m. Kioto konferencijos metu ir galiojo iki 2015 m., kuomet Paryžiaus konferencijoje buvo priimti nauji įsipareigojimai, skatinantys verslus ir visuomenę susirūpinti daromu poveikiu aplinkai. Galima teigti, kad šiuo metu pasaulyje yra atsiradusi ir vis labiau didėja ekologijos paklausa, kuomet visuomenė vis dažniau atkreipia dėmesį ne tik į kainą, bet ir į tai ar produktas sveikas ir kokią žalą aplinkai daro. Todėl ir versle vis daugiau dėmesio yra skiriama ekologijai ir aplinkosaugai. Tvarumas tampa nauja įmonių sąvoka, kai jos orientuojasi ne tik į finansinį tvarumą, bet turi atsižvelgti ir į socialinį bei aplinkosauginį poveikį visoms suinteresuotosioms šalims (Nizam 2019). Remiantis Bloomberg duomenimis tvarus investicinis turtas per metus išaugo 19 proc., t. y. daugiau nei vidutiniškai augo visas turto sektorius. Aplinkosaugos informacijos atskleidimas yra svarbus veiksnys siekiant padidinti visuomenės susirūpinimą dėl klimato kaitos, paskatinti verslus elgtis atsakingai bei pasiekti išsikeltų aplinkosauginių tikslų. Tyrimai rodo, kad, vystantis pasaulinėms tvarioms investicijoms, investuotojai vis dažniau reikalauja iš įmonių aplinkosauginio veiksmingumo bei informacijos atskleidimo (Meng ir Zhang 2022). Daugelis investuotojų svarbiu kriterijumi laiko tai, ar įmonės atskleidžia informaciją apie aplinką. Toks didelis investuotojų dėmesys aplinkosauginei informacijai, skatina verslus ir finansų pramonę keisti informacijos viešinimo įpročius bei didesnę svarbą skirti ESG ataskaitoms, įtraukiant aplinkosauginę informaciją į metinius pranešimus, ne vien tik skiriant dėmesį finansinių rezultatų pranešimams. Taip pat, remiantis informacijos asimetrijos teorija, aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali pagerinti rinkos aplinką didindamas likvidumą (Roy 2022).

Aplinkosauginės informacijos ir tvarumo poveikis finansų rinkoms yra nuolat tiriamas ir diskutuojamas klausimas tiek tarp mokslininkų, tiek viešojoje erdvėje. Mokslininkai nagrinėja įvairius aspektus ir veiksnius, darančius įtaką aplinkosauginei įmonės informacijai bei kaip ši informacija veikia įmonės finansinius rodiklius. Didžiojoje dalyje mokslinių tyrimų teigiama, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia įmonės vertę bei akcijų rodiklius (Eccles 2014, Ender 2019, Alsahlawi 2021, Yang 2023). Tačiau nei viename iš tyrimų tiesiogiai nenustatytas atskleidžiamos informacijos poveikis įmonių akcijų kainai. Nuo 2025 m. ESG ataskaitų teikimas reglamentuotas visoje Europos Sąjungoje, tai reiškia, kad palaipsniui visos

įmonės privalės teikti tvarumo ataskaitas ir atskleisti vidinę aplinkosauginę informaciją. Todėl yra svarbu įvertinti kaip ESG ataskaitų teikimas ir aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia įmonių akcijų kainas ilgalaikėje perspektyvoje. Didžioji dalis atliktų tyrimų remiasi besivystančių rinkų, tokių kaip Kinijos ar Saudo Arabijos, duomenimis. Šiose šalyse nėra tokio griežto aplinkosauginio reglamentavimo bei įmonės neturi ilgalaikės aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktikos, todėl darbo autorė mano, kad ši tema yra aktuali ir reikia įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių akcijų kainoms, Europos rinkoje, remiantis tokiomis įmonėmis, kurios jau taiko informacijos atskleidimo praktiką.

Tyrimo problema – kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas veikia įmonių akcijų kainas?

Tyrimo objektas – Europoje veikiančios nerūdijančio plieno gamybos įmonės

Darbo tikslas – atlikus mokslinės literatūros analizę sudaryti metodiką ir įvertinti kokią įtaką įmonės akcijų kainai daro aplinkosauginės informacijos atskleidimas.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą ir apibrėžti aplinkosauginės informacijos esmę, atskleidimo būdus, reglamentavimą bei svarbą įmonėms.
2. Sudaryti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio įmonių akcijų kainoms tyrimo metodologiją.
3. Surinkti reikiamus duomenis, įvertinti ir pateikti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį nerūdijančio plieno gamybos įmonių akcijų kainoms.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, palyginimas, statistinių duomenų analizė, turinio analizė, koreliacinė analizė, tiesinė regresinė analizė.

Darbo struktūra. Pirmame skyriuje pateikiama mokslinės literatūros analizė, apžvelgiama aplinkosaugos apibrėžimo esmė, atskleidimo būdai bei teikiama nauda įmonei. Sekančiame skyriuje aprašoma tyrimo metodika bei mokslininkų jau atlikti tyrimai siekiant įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonėms. Šiame skyriuje aprašomi empiriniame tyrime naudojami modeliai, įskaitant imties sudarymą ir kintamųjų matavimą bei kitų tyrimui reikalingų rodiklių apskaičiavimą. Trečiajame darbo etape atliekama pasirinkto sektoriaus analizė, taip pat vertinami analizuojamų įmonių duomenys, atliekama palyginamoji analizė, skaičiuojami rodikliai. Remiantis apskaičiuotais rodikliais atliekama koreliacijos analizė, pateikiami gauti rezultatai ir išvados.

1. APLINKOSAUGINĖS INFORMACIJOS ATSKLEIDIMO POVEIKIO AKCIJŲ KAINAI TEORINIAI ASPEKTAI

Pastarieji metai, kuomet globalus klimato atšilimas yra aktyviausioje stadijoje per visą žmonijos gyvavimo laikotarpį, intensyviai kylant žemės temperatūrai, augant vartojimu bei jo paliekamiems padariniams, didėjant išmetamų nepageidajamų dujų emisijoms, plečiantis sąvartynams, vis dažniau ir daugiau susiduriama su aplinkosauga, tvarumu ir ekologija. Dėl šios priežasties, vis didesnis dėmesys yra skiriamas ne tik individualių vartotojų įpročių keitimui ir švietimui. Itin svarbus tapo ir verslo požiūris bei su aplinkosauga susiję veiksmai. Verslas nuolat susiduria su papildomais reikalavimais ir reguliavimais socialinėje ir aplinkosauginėje srityje.

Apie aplinkosaugos svarbą ir reikšmę mokslininkai pradėjo kalbėti dar XIX a. pabaigoje ir XX a. pradžioje prasidėjus pramonės revoliucijai ir sparčiai pradėjus augti pramonės veiklai, nes buvo pastebėti pirmieji išaugusio vartojimo ir gamybos sukelti padariniai gamtai ir aplinkai. Aplinkosaugą analizuoti vieni iš pirmųjų pradėjo biologijos šakos mokslininkai, viena iš jų – Rachel Carson yra laikoma aplinkosaugos mokslo pradininkė. Ši mokslininkė 1962 m. parašytoje knygoje „Tylusis pavasaris“ akcentavo pramonės paliekamą poveikį aplinkai ir apibrėžė aplinkosauginę informaciją kaip žinių ir supratimo rinkinį apie natūralią aplinką, jos procesus, ekosistemų tarpusavio sąveiką, žmogaus veiklą ir jos padarinius aplinkai bei sveikatai. Tačiau rimčiau analizuoti ir vertinti aplinkosaugos keliamus klausimus imta tik pastaraisiais dešimtmečiais. Nuo tada aplinkosauga yra viena iš pagrindinių globalių diskusijų temų tiek tarptautiniuose forumuose, tiek verslo pasaulyje, tiek tarp mokslininkų bei daugelio tarptautinių organizacijų, tokių kaip Jungtinės Tautos, viena iš svarbiausių veiklos sričių.

Bendrai aplinkosauga apibrėžiama kaip visuma visų pastangų ir veiksmų, kuriais siekiama apsaugoti gamtą, mažinti žalingą žmogaus poveikį aplinkai ir užtikrinti darnų žmogaus ir aplinkos ryšį. Pirmąjį aplinkosaugos apibrėžimą randame Carson knygoje (1962), kurioje aplinkosauga apibrėžiama kaip natūralios aplinkos apsauga nuo žmogaus veiklos poveikio. Vėliau, 1972 m. Jungtinių Tautų Stokholme priimtoje Stokholmo deklaracijoje, aplinkosauga įvardinama kaip – „žmonijos veiklą, kuriomis siekiama užtikrinti, kad aplinka būtų nekenksminga dabartinėms ir būsimoms kartoms, visuma“. Dar po dešimtmečio, 1987 m. Jungtinių Tautų Go Harlem Brudtland komisijos ataskaitoje „Mūsų bendrijos ateitis“ aplinkosauga apibrėžiama kaip tvarus vystymasis, kuris atitinka dabarties poreikius, tačiau nekelia grėsmių ateinančioms kartoms ir jų galimybės įgyvendinti savo poreikius.

Einant metams ir didėjant aplinkosaugos svarbai šis apibrėžimas kažkiek keitėsi, ir dabar šiuolaikinė aplinkosauga apibrėžiama kaip veikla, siekianti apsaugoti visas gyvybės formas, įskaitant ir žmogų nuo neigiamo žmogaus veiklos poveikio. Iš pateiktų apibrėžimų matyti, kad aplinkosauga apima įvairias veiklos sritis, tačiau pagrindinės yra šios:

- **Taršos mažinimas.** Pagrindinis šios veiklos srities siekis sumažinti į atmosferą, vandenį ir dirvožemius išmetamų teršalų kiekį. Tikslu įgyvendinimui naudojamos naujausios technologijos, jų dėka tobulinami gamybos procesai bei įgyvendinami su aplinkosauga ir tarša susiję griežtesni reguliavimo standartai.
- **Gamtos išteklių taupymas.** Tam, kad vis augantis vartojimas nesunaikintų gamtos išteklių bei išlaikytų juos ateities kartoms, aplinkosauga skatina racionalų gamtos išteklių naudojimą, akcentuodama vandens ir energijos taupymą, atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimą, perdirbimą.
- **Biologinės įvairovės išsaugojimas.** Dėl išmetamų teršalų kiekio, kylant žemės temperatūrai keičiasi klimatas, todėl dažnai nukenčia vienos ar kitos gyvūnų ar augalų rūšys. Dėl šios priežasties viena iš pagrindinių aplinkosaugos veiklos sričių yra bandymai apsaugoti nuo klimato atšilimo nukenčiančias augalų ir gyvūnų rūšis ir jų buveines, nepažeidžiant žemės ekosistemos ir stabilumo.
- **Tvarus vystymasis.** Kadangi aplinkosauga apibrėžiama kaip vystymas, kuris tenkina dabarties poreikius, nekeliant grėsmių ateities kartų poreikių tenkinimui, labai svarbu yra tvarumas ir tvarus vystymasis, tam, kad būtų padaroma kuo mažesnė žala ateities kartoms.
- **Švietimas ir informavimas.** Tam, kad būtų galima pasiekti visus aukščiau įvardintus tikslus, itin svarbus yra visuomenės informavimas apie aplinkosaugos problemas, jų svarbą ir keliamus padarinius bei grėsmes. Tad norint skatinti vartotojų atsakingumą būtinas yra švietimas ir aplinkosauginės informacijos sklaida.

Kaip matyti švietimas ir informavimas užima vieną iš svarbesnių vietų aplinkosaugoje, nes be visuomenės švietimo, vartotojų informavimo apie aplinkosaugą, jos paliekamus padarinius ir svarbą šių dienų pasaulyje, bus itin sudėtinga pasiekti visų kitų aplinkosauginių tikslų. Todėl viešojoje erdvėje nuolat yra girdima informacija susijusi su aplinkosauga ir tvarumu, tačiau tam, kad išsiaiškintume, kaip tiksliai yra apibrėžiama aplinkosauginė informacija ir kokia jos reikšmė visuomenei, būtina išanalizuoti mokslinę literatūrą ir suprasti, kaip mokslininkai vertina aplinkosauginės informacijos atskleidimą.

1.1 Aplinkosauginės informacijos apibrėžimas ir reikšmė

Analizuojant mokslinę literatūrą ir aplinkosauginių institucijų pateikiamą informaciją matyti, kad nėra vieno visuotiniai pripažinto apibrėžimo, kas yra aplinkosauginė informacija. Pagrindinės pasaulio aplinkosaugos agentūros aplinkosauginę informaciją apibrėžia taip:

1 lentelė. *Aplinkosauginės informacijos apibrėžimas*

2003	Europos aplinkos agentūra	„Aplinkosauginė informacija yra informacija apie aplinką, jos būklę ir pokyčius, reikalinga aplinkosaugos problemų analizei, sprendimų priėmimui ir aplinkosaugos politikos formavimui.“
2017	JAV aplinkos apsaugos agentūra	„Aplinkosauginė informacija yra duomenys, analizės ir vertinimo rezultatai, kurie pateikia informaciją apie aplinką, jos būklę ir pokyčius.“
2022	Pasaulio sveikatos organizacija	„Aplinkosauginė informacija yra bet kokia informacija apie aplinką, jos būklę ir pokyčius, kuri gali būti naudojama aplinkosaugos problemų sprendimui.“

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis literatūra

Iš lentelėje pateiktų apibrėžimų galima matyti, kad aplinkosauginės informacijos sąvoka yra ganėtinai plati ir apima daug sričių. Todėl aplinkosauginės informacijos analizavimas ir vertinimas randamas daugybės sričių mokslininkų tyrimuose, pradedant nuo aplinkotyros ir ekologijos, baigiant informacijos teorijos ir ekonomikos tyrimuose. Vienas iš pavyzdžių Jay Wright Forrester – amerikiečių kompiuterių inžinierius, kuris žinomas dėl savo atliktų tyrimų sistemų dinamikos ir kompiuterinio modeliavimo srityje. Nors šio mokslininko pagrindinis dėmesys nebuvo skiriamas aplinkosaugos informacijai, tačiau jo sukurti modeliai buvo naudojami aplinkosaugos kontekste analizuojant ir modeliuojant ekosistemų dinamiką nustatant žmogaus ir aplinkos sąveiką ir poveikį tvarumui (L.M. Fisher 2005).

Tai parodo aplinkos apsaugos informacijos diversiškumą ir universalumą. Matyti, kad aplinkosauginė informacija neturi vieno pripažinto apibrėžimo, kurį galima būtų priskirti konkrečioms tyrėjams, nes mokslininkai nagrinėjo įvairiausias informacijos aspektus aplinkosaugos kontekste. Aplinkos informacijos apibrėžimas ir supratimas laikui bėgant keitėsi dėl daugelio tyrėjų ir mokslininkų indėlio. Tačiau sąvoka "aplinkos informacija" yra plati ir apima daugybę požiūrių bei sričių, todėl sunku nustatyti vieną apibrėžtį ar vieną mokslininką, kuris ją sukūrė. Kalbant apie aplinkos apsaugą ir tvarumą įmonės atžvilgiu susiduriama su nauju apibrėžimu – įmonės socialinė atsakomybė (ISA).

Pirmieji apibrėžimai, kas yra ĮSA randami dar XXa. pabaigoje, o pirmąjį apibrėžimą mokslinėje literatūroje dar 1953 m. pateikė Bowen, kurį kiti mokslininkai laiko įmonių socialinės atsakomybės tėvu. Pasak jo, įmonių socialinė atsakomybė – „verslininkų įsipareigojimai vykdyti tokią politiką, priimti tokius sprendimus ar laikytis tokių veiksmų, kurie yra pageidautini atsižvelgiant į mūsų visuomenės tikslus ir vertybes“. 2001 m. Europos Komisijos rengtame pranešime įmonių socialinė atsakomybė apibrėžiama kaip „konceptija, pagal kurią įmonės savanoriškai nusprendžia prisidėti prie geresnės visuomenės ir švaresnės aplinkos kūrimo, įtraukdamos socialinius ir aplinkosauginius klausimus į savo verslo veiklą ir savanoriškai bendradarbiaudamos su suinteresuotomis šalimis.“ (COM (2001) 366 final). Ši atsakomybė reiškia, kad įmonės pačios nusprendžia peržengti minimalius teisinius reikalavimus ir įsipareigojimus, kad patenkintų darbuotojų, visuomenės ir visų suinteresuotų šalių, kurioms daro poveikį, poreikius.

Įmonės, savanoriškai viršydamos minimalius teisinius reikalavimus, vykdančios papildomas iniciatyvas ar atskleidžiančios papildomą aplinkosauginę informaciją, bendradarbiaudamos su suinteresuotomis šalimis, gali padėti įgyvendinti socialinius ir aplinkosauginius tikslus. Todėl ĮSA tampa vis aktualesnė sąvoka tiek pasaulyje, tiek ES ir yra viena iš pagrindinių temų kalbant apie globalizaciją, aplinkosaugą, konkurencingumą ir tvarumą. Remiantis Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija įmonių socialinė atsakomybė apibrėžiama kaip – „įmonės atsakomybė už jos poveikį aplinkai ir visuomenei“.

Analizuojant mokslinę literatūrą matyti, kad 1991 m. Carroll parengė piramidės modelį, kuriame pagal svarbą yra įvardijami keturi įmonių socialinės atsakomybės dedamieji elementai. Pasak Carroll (1991), tam, kad įmonė būtų laikoma socialiai atsakinga, ji turi atitikti ekonominius, teisinius, etinius ir filantropinius lūkesčius, kuriuos tam tikru metu kelia visuomenė.

1 paveikslas. *Įmonių socialinės atsakomybės pirmadinės modelis pagal Carroll*



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Carroll 1991.

Kaip matyti pateiktame piramidės paveiksle, Carroll tuo metu didžiausią svarbą skiria ekonominei atsakomybei, teigdamas, kad įmonės privalo būti pelningos ir tai yra kaip pagrindas visoms kitoms atsakomybėms. Antru pagal svarbą dalyku mokslininkas įvardija teisinius įsipareigojimus, sakydamas, kad įmonės privalo paklusti galiojantiems įstatymams ir žaisti pagal taisyklės, nes jos yra visuomenės teisingumo kriterijai. Nepaisant to, kad ekonominė ir teisinė atsakomybė apima ir etines teisingumo normas, autorius atskirai išskiria etinę atsakomybę. Šiai priskiria tokias įmonės veiklas ir standartus, kurie apibrėžia visuomenės, darbuotojų bei akcininkų lūkesčius, moralines teises, sąžiningumo principus, kurie nėra apibrėžti įstatymu. Autorius ją iškelia aukščiau ekonominės ir teisinės atsakomybės todėl, kad ji neprivaloma ir įmonės, siekdamas geresnės reputacijos ar rezultatų, pačios tampa vidinių taisyklių ir normų kūrėjomis. Šiems įsipareigojimams Carroll priskiria aplinkosauginius veiksmus, žmogaus teisių ir vartotojų poreikių tenkinimą, siekiant išvengti žalos aplinkai. Piramidės viršūnėje įvardijami filantropiniai įsipareigojimai, kurie apima tuos įmonių veiksmus, kuriais atsižvelgiama į visuomenės poreikius. Filantropinė atsakomybė apima aktyvų įsitraukimą į įvairias programas, kurios siekia gerovės visuomenei, indėlio į meną, švietimą, labdaros organizacijas. Filantropiniai įsipareigojimai nuo etinių skiriasi tuo, kad visuomenė nori, jog įmonės skirtų dėmesį filantropiniams veiksams, tačiau tai yra laikoma pilnai savanoriška atsakomybe ir, jeigu įmonės neprisideda prie šių įsipareigojimų, tokių įmonių nelaiko neetiškomis.

Keičiantis poreikiams ir tobulėjant verslui bei atsiradant reguliavimams, Carroll išskirta filantropinė atsakomybė virto reglamentuojama praktika, dar kitaip vadinama strategine įmonių socialine atsakomybe.

2005 m. D.Chandleris savo darbe „Strateginė įmonių socialinė atsakomybė“ apibūdinant strateginę įmonių socialinę atsakomybę išskyrė šiuos penkis svarbiausius veiksmus :

- įmonės privalo įtraukti socialinę atsakomybę į vidinės kultūros ir strategijų formavimą;
- įmonių socialinė atsakomybė turi apimti visus veiksmus, kurie yra susiję su pagrindine įmonės veikla;
- įmonės, reaguodamos ir tenkindamos suinteresuotų vartotojų poreikius, turi vadovautis socialinės atsakomybės įsipareigojimais prieš visuomenę;
- įmonės, siekdamas optimizuoti sukuriamą vertę, turi taikyti ĮSA praktiką;
- socialinė atsakomybė skatina verslus pereiti prie ilgalaikės perspektyvos požiūrio.

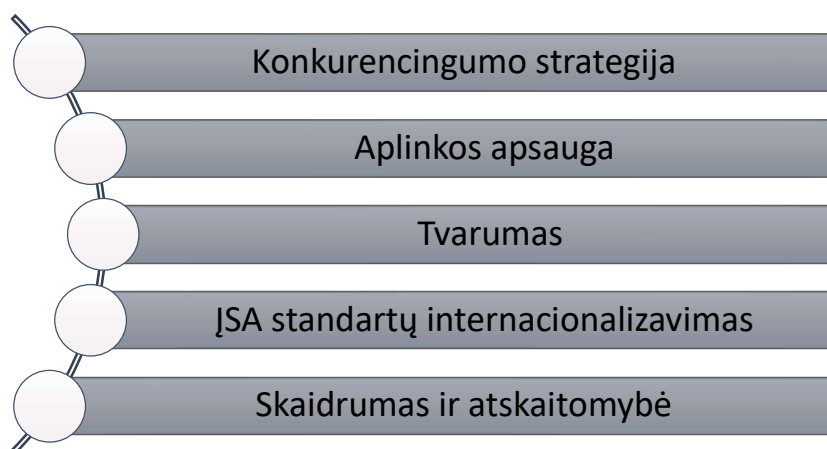
Pasak Galan (2006), šiame tūkstantmetyje, kai rinka yra itin konkurencinga, įmonės vis dažniau susiduria su papildomu reikalavimu iš suinteresuotų asmenų laikytis aplinkos apsaugos ir tvarumo nuostatų, todėl ĮSA pritaikymas savo veikloje ir strategijose tampa būtinybe, norint išlikti

konkurencingoje rinkoje. O susiduriant su vis intensyvesniu globaliu klimato atšilimu, viena iš svarbiausių įmonių socialinės atsakomybės dalių tampa aplinkosauga, kuri dabar yra neatsiejamą ĮSA dalis. Hamidu (2015), analizuodamas įmonių socialinės atsakomybės sandarą ir veiksnius teigia, kad dėl visuomenės spaudimo ir besikeičiančios aplinkos ĮSA fokusas nuo etinės ir filantropinės specifikos persirentuoja į įmonių veiklos specifikas.

Tuo tarpu, Dahslrud (2008), nagrinėję ĮSA sąvokų raidą, išnagrinėjo 37 mokslininkų naudojamus ĮSA apibrėžimus ir nustatė, kad dažniausiai ĮSA vertinama per penkias prizmes: aplinkosauginę, socialinę, ekonominę, suinteresuotųjų šalių ir labdaros prizmę. Lei (2011), analizavęs ĮSA apibrėžimų kaitą, pabrėžė, kad visų jo analizuotų apibrėžimų pagrindiniai elementai yra tvarumas ir socialiniai įsipareigojimai, tarp kurių patenka – ekonominiai, tesiniai ir etiniai aspektai.

Išnagrinėjęs ir įvertinęs mokslininkų požiūrį į ĮSA apibrėžimą ir ištyręs socialinės atsakomybės raidą, Hamidu (2015) pabrėžia, kad įmonių socialinė atsakomybė yra vertinama strateginiu požiūriu ir nuo 1990 m. iki šių dienų įmonių socialinės atsakomybės pagrindiniai kriterijai yra šie:

2 paveikslas. *Įmonių socialinės atsakomybės sudedamieji elementai*



Šaltinis: sudaryta autorė remiantis mokslinės literatūros analize.

Kaip matyti pateiktame paveiksle (žr. 2 pav.), remiantis Hamidu ir kitais jo tyrime analizuotais autoriais, svarbią ir reikšmingą dalį įmonių socialinėje atsakomybėje užima aplinkosauga ir tvarumo klausimai. Taigi galima teigti, kad diskusijose apie globalizaciją, tvarumo ir konkurencingumo vertinimo tyrimuose ĮSA įgauna vis didesnę svarbą tiek pasaulyje tiek Europos Sąjungoje

Tiek analizuojant informaciją viešojoje erdvėje, tiek vertinant Europos Tarybos priimtus sprendimus, tiek nagrinėjant mokslinę literatūrą išryškėja Grubor (2020) padaryta išvada, kad ĮSA ne tik tampa vis svarbesnė verslo dalis, tačiau visi nauji tvarumo reikalavimai, verslams atneša vis naujas rizikas bei iššūkius (Grubor ir kt. 2020). Įmonės valdantys akcininkai bei investuotojai susiduria su didesne atsakomybe verslą vykdyti tvariai ir socialiai atsakingai, reikalavimais ar mokesčiais kurie susiję su aplinkosauga bei įmonės gamtoje paliekamu pėdsaku (Gregory-Smith ir kt. 2017). Nauji reikalavimai susiję su aplinkosauga nėra vienintelis uždavinys, kurį įmonės turi spręsti. Pačiame įmonių viduje yra skatinama daugybė iniciatyvų susijusių su tvarumu, ekologišku, kurios leidžia įmonėms įgyti socialiai atsakingų įmonių reputaciją bei užsitikrinti konkurencinį pranašumą investuotojams (Alsahlawi ir kt. 2021).

1.2 Įmonės aplinkosauginės informacijos samprata ir atskleidimo būdai

Vertinant aplinkosauginę informaciją įmonės atžvilgiu bei atskleidimo būdus susiduriama su didele informacijos gausa mokslinėje literatūroje ir vieningo apibrėžimo trūkumu, tačiau bendrąja prasme įmonės aplinkosauginė informacija yra įvardijama kaip duomenys, faktai ir visa kita informacija, kuri betarpiškai susijusi su įmonės vykdoma veikla ir daro tiesioginę arba netiesioginę įtaką aplinkai. Tokia informacija svarbi ne tik įmonės vidaus vadovybei, bet taip pat turi didelę svarbą visuomenei, investuotojams ir reguliavimo institucijoms, todėl, kad leidžia nustatyti įmonės poveikį aplinkai, įvertinti kylančias grėsmes bei galimas problemas, veiklos tvarumą, skatina įmonių atsakingesnę požiūrį ir elgesį gamtos ir visuomenės atžvilgiu. Atskleidžiant įmonių aplinkosauginę informaciją dažniausiai išskiriamos šios įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo sritys:

- Anglies dioksido (CO₂) išmetimas. Atskleidžiama informacija susijusi su šiltnamio efektą sukeliančiomis išmetamosiomis dujomis, energijos suvartojimo modeliai, sunaudojamos energijos šaltinių paliekamas CO₂ pėdsakas.
- Energijos naudojimas. Informacija apie įmonės energijos suvartojimą, energijos taupymo metodai, energijos šaltinių atskleidimas.
- Atliekų tvarkymas. Informacija apie įmonės enerijos suvartojimą, energijos taupymo metodai, energijos šaltinių atskleidimas.
- Produkcijos gamybos išteklių valdymas. Duomenys susiję su gamtiniais ištekliais, kurie yra naudojami įmonės veikloje (vandens, žaliavų suvartojimas, miškų politika) ir jų panaudojimu, informacija apie cheminius procesus ir technologijas bei jų daromą poveikį aplinkai.

- Tarša ir išskyros. Duomenys susiję su išmetamųjų teršalų kontrole; taikomas priemonės skirtas taršos mažinimui (pavyzdžiui oro ir vandens taršos kontrolės įvedimas); išmetamus teršalų kiekius, rūšis, poveikį aplinkai.
- Aplinkosauginės politikos įgyvendinimas, iniciatyvos. Atskleidžiama įmonės dokumentacija susijusi su vidine politika, procedūromis ir standartais skirtais aplinkosauginiams klausimams spręsti ir valdyti. Papildoma informacija apie įmonės vykdomas iniciatyvas, kurios skatina darbuotojų tvarumą, turi teigiamą poveikį aplinkai.
- Aplinkosaugos reikalavimų laikymasis, tikslai. Įvardijami konkretūs aplinkosauginiai tikslai, atskleidžiami duomenys, kaip įmonė taiko galiojančius aplinkosaugos įstatymus ir standartus tarptautiniu lygmeniu.
- Tiekimo grandinės tvarumas. Duomenys apie vykdomas priemones, siekiant skatinti tvarumą tiekimo grandinėje, įtraukiant tiek tiekėjus, tiek klientus.

Iš aplinkosauginės informacijos atskleidimo sričių įvairovės matyti, kad nėra ne tik vieningo įmonių aplinkosauginės informacijos apibrėžimo, tačiau egzistuoja daugybė aplinkosauginės informacijos atskleidimo aspektų, į kuriuos atsižvelgdamos įmonės gali pateikti įvairią informaciją, susijusią su aplinkosaugine veikla ir jos taikymu įmonės viduje. Nemaža dalis įmonių šiais laikais viešai skelbia vidinę įmonės informaciją, kuri yra susijusi su įsipareigojimais aplinkai, tam kad pagerintų savo įvaizdį ir reputaciją bei siekdama parodyti, jog vykdoma veikla yra tvari, skaidri. Kadangi įmonių aplinkosauginė informacija gali būti atskleidžiama akcentuojant tam tikras specifines aplinkosauginės informacijos sritis ir atsižvelgiant į skirtingus aspektus, egzistuoja daug informacijos atskleidimo būdų. Taip pat aplinkosauginė informacija gali kisti nuo informacijos atskleidimo kanalo ar priemonės, kuri naudojama informacijai paviešinti. Dažniausiai naudojami aplinkosaugos informacijos atskleidimo būdai randami viešojoje erdvėje yra šie:

Įmonių metiniai pranešimai – (angl. annual reports). Aplinkosauginės informacijos įtraukimas į metines ataskaitas parodo aplinkosaugos svarbą įmonėje bei leidžia daryti prielaidą, kad kompanija yra įsipareigojusi prieš investuotojus ir kitas suinteresuotas šalis tvarumo klausimais.

Tvarumo pranešimai (angl. sustainability reports). Vis dažniau didesnės ar tarpautinės įmonės rengia atskiras tvarumo ir įmonių atsakomybės prieš visuomenę ataskaitas, kuriose pagrindinis dėmesys yra skiriamas aplinkosaugai. Šiose ataskaitose įmonės detalčiai atskleidžia savo įsipareigojimus, vykdomas vidaus politikas, strategijas ir tikslus bei iniciatyvas, kurios prisideda prie aplinkosaugos ir paliekamo pėdsako visuomenėje.

Atskira skiltis įmonės internetinėje svetainėje. Įmonės norėdamos viešai ir visiems prieinamai atskleisti informaciją apie aplinkosaugos praktikas, įgyvendinamas įmonėje bei nuveiktus darbus ir pasiektus tikslus tvarumo klausimais dažnai savo oficialioje svetainėje turi atskirą skiltį, kurioje suinteresuotos šalys, investuotojai, klientai ir tiekėjai gali lengvai pasiekti šią informaciją ir gauti atsakymus į kylančius klausimus.

Teisės aktais nustatyti dokumentai. Įmonės, veikiančios tam tikrose rinkose privalo paklusti jose veikiančioms įstatymams ir teikti reglamentuotos formos ataskaitas, susijusias su aplinkosauginiais klausimais. Pavyzdžiui, JAV Vertybinių popierių ir biržos komisija (SEC) reikalauja atskleisti įsipareigojimus aplinkosauginiais klausimais. Europos Sąjungoje galioja ES taksonomijos, tvaraus finansavimo informacijos atskleidimo, įmonių tvarau ataskaitų teikimo direktyvos, kuriomis remiantis nustatytos įmonės privalo atskleisti ESG informaciją.

Trečiųjų šalių ataskaitų teikimo sistemos. Dalis įmonių aplinkosauginę informaciją atskleidžia pasinaudojant trečiųjų šalių teikiamais instrumentais, standartizuotomis formomis ir kitais įrankiais. Viešojoje erdvėje dažniausiai sutinkami šie tarptautiniai būdai: Global Reporting Initiative (GRI), Sustainability Accounting Standards Board (SASB), Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD), ECRD.

Investuotojų susirinkimai, pranešimai. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas suinteresuotoms šalims organizuojant susitikimus, forumus ar specifines diskusijas, siekiant atskleisti ir apžvelgti įmonės poveikį aplinkai, strategijas, įvertinti dabartines taikomas praktikas.

Sertifikatai ir etiketės. Tam tikrais atvejais įmonės informaciją susijusią su tvarumu, ekologija ir aplinkosauga vartotojams ir visuomenei gali atskleisti gaudamos tam tikrus specifinius ženklus, apdovanojimus ar įsigydamos, išlaikydamos tam tikrus sertifikatus, kurie patvirtina aplinkosauginių standartų laikymąsi ar tam tikrų tvarumo kriterijų atitikimą.

Tiekimo grandinės komunikacija. Dažnai įmonės, ypač tarptautinės bei globaliai veikiančios, įmonės susiduria su reikalavimais, kad tiekėjai atskleistų informaciją susijusią su aplinkosauga. Todėl įmonės ne tik privalo laikytis savo išsikeltų aplinkosauginių tikslų, tačiau tam tikrais atvejais norėdamos išlaikyti esamus ryšius su klientais ar tiekėjais, privalo ne tik teikti tokią informaciją, tačiau ir pritaikyti savo strategiją ar net adaptuoti veiklą pagal papildomus aplinkosauginius reikalavimus.

Žiniasklaida ir pranešimai spaudai. Įmonės norėdamos atskleisti tam tikrą informaciją apie svarbius aplinkosauginius pasiekimus, ar naujas iniciatyvas dažnai pasinaudoja žiniasklaidos priemonėmis paskelbdamos pranešimus spaudai. Tačiau įprastai galime pastebėti, kad vyrauja tendencija, jog pačių įmonių skelbiami pranešimai yra su teigiamomis naujienomis. Tuo tarpu

spaudoje ar naujienų portaluose taip pat galima rasti ir neigiamos informacijos apie įmonių vykdomą anti-aplinkosauginę veiklą ar sukeltus padarinius aplinkai ir visuomenei, tačiau dažniausiai šie pranešimai būna paviešinami trečiųjų šalių.

ESG ataskaitos. Įmonės nefinansinių rodiklių visuma, į kurią patenka aplinkos apsauga, socialinė atsakomybė ir valdysena. Šis terminas yra trumpinamas ir verčiamas iš anglų kalbos – environmental, social, governance. Šios trys sritys atskleidžia įmonės poveikį aplinkai, darbuotojams ir kitoms suinteresuotoms šalims. ESG ataskaitos gali būti priskiriamos ir prie teisės aktais nustatytų dokumentų, nes šiuo metu Europos Sąjungoje galioja reglamentavimas, pagal kurį tik labai didelės įmonės privalo teikti SEG ataskaitas.

Įmonių socialinių tinklų paskyros. Šių dienų globaliame pasaulyje vis labiau populiarėjantis informacijos sklaidos būdas yra socialiniai tinklai. Tai ne tik susiję individualius asmenimis, tačiau įmonės taip pat aktyviai naudoja savo socialinių tinklų paskyras bandydamos pasiekti tikslinę auditoriją, ypač aktyviai naudojamas LinkedIn socialinis tinklas.

Kaip matyti, įmonės turi daugybę būdų kaip gali atskleisti informaciją susijusią su aplinkosauginiais aspektais. Gali skirtis ne tik informacijos atskleidimo būdas, bet ir jos išsamumas ir tikslumas, priklausomai nuo pasirinkto atskleidimo būdo, įmonės dydžio, auditorijos ir atskleidžiamo turinio. Tačiau norint įgyti suinteresuotų šalių, akcininkų ir visuomenės pasitikėjimą bei palankumą, skaidrumas, teisingumas ir nuoseklumas yra itin svarbūs atskleidžiant informaciją.

Mokslininkų tyrimuose dažnai analizuojama aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktika įmonėse, atskleidžiamų duomenų teikiama nauda ir poveikis tiek įmonėms, kurios šia informacija dalinasi, tiek visuomenei. Žemiau pateikiama lentelė, kurioje matyti, kad įmonės aplinkosauginės informacijos atskleidimas tiriamas keletą dešimtmečių ir vertinamas skirtingais aspektais:

2 lentelė. *Aplinkosauginės informacijos atskleidimo būdai*

Autorius	Metai	Aplinkosauginės informacijos atskleidimo būdas
Collison, Gray, Owen ir kt.	2000	Analizuota aplinkosaugos apskaitos ir ataskaitų teikimas. Nustatyta, kad aplinkosauginė informacijos dalis gali būti ir finansinė informacija tačiau dažniau atskleidžiami ne finansiniai rodikliai. Ši informacija gali būti atskleidžiama dėl daugelio tikslų, tačiau svarbiausia informacijos pateikimas investuotojams ir kitoms suinteresuotoms šalims.

Lentelės tęsinys kitame puslapyje

Figge, Hahn, Schaltegger ir kt.	2003	Gyvavimo ciklo vertinimas (GCA) ir aplinkosauginio veiksmingumo rodikliai.
Epstein	2008	Pateikiama tvarumo įgyvendinimo didelėse, sudėtingose, pasaulinėse organizacijose sistema ir modelis, kuris padeda nustatyti ir įvertinti aplinkosauginį poveikį įmonės strategijai ir leidžia padidinti pelningumą. Įmonės taikydamos aplinkosaugines strategijas ir atskleidamos aplinkosauginę informaciją suinteresuotoms šalims gerina ilgalaikę vertę ir santykius su investuotojais.
Clarkson ir kt.	2010	Trigubos galutinės naudos metodas (ekonominis, socialinis ir aplinkosauginis).
Christ, Rao ir Burritt	2019	Vertindami Australijoje viešai listinguojamų įmonių praktiką, atliko tyrimą apie aplinkosauginės informacijos atskleidimą tiekimo grandinėje, nustatė ir pateikė lyginamąjį standartą, kaip galima įgyvendinti standartizuotą ESG informacijos atskleidimą.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis mokslinės literatūros analize

Pradiniai tyrimai nagrinėja aplinkosaugines praktikas įmonėje bendrąja prasme ir atskirų aplinkosauginių elementų svarbą, kaip informacijos atskleidimo ir valdymo būdą. Autoriai reikšmingai prisidėjo prie aplinkosauginės informacijos supratimo ir pritaikymo įmonių veikloje praktiku. Epstein (2008) vertindamas aplinkosauginės informacijos atskleidimą patvirtino, kad įmonės turinčios aiškias tvarumo strategijas ir gebančios jas valdyti padidina savo pelningumo rodiklius. Pastarieji metai rodo, kad vis sparčiau auga investuotojų, politikos formuotojų ir kitų suinteresuotų šalių susidomėjimas socialiai atsakingu verslu, tvarumo strategijomis, tuo pačiu didindamas tvarumo, aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos svarbą investuotojams (La Torre ir kt. 2020). Šiai nuomonei pritaria ir Inriastuti ir Najihah (2020) pabrėždami, kad finansiniai įmonių veiklos rezultatai yra glaudžiai susiję su aplinkosauginės praktikos taikymu ir aplinkosauginės informacijos atskleidimu, nes šie aspektai vis dažniau atkreipia investuotojų dėmesį.

Aplinkosauginės informacijos atskleidimas svarbus ne tik įmonėms ar investuotojams, tačiau taip pat yra vienas iš pagrindinių aplinkosauginės praktikos skatinimo ir reguliavimo būdų. Kaip įmonės keliasi tikslus nepalikti arba palikti kuo mažesnę pėdsaką aplinkai ir ateities visuomenėms, taip valstybių bei kitų tarptautinių institucijų tikslas yra skatinti aplinkosauginę įmonių politiką, gerinti tvarumo padėtį pasaulyje bei mažinti paliekamus padarinius. Įmonių

aplinkosauginės politikos skatinimas galimas įvairiais būdais, tačiau dažniausiai susiduriama su šiais:

- **Mokesčiai ir subsidijos.** Valstybės, siekdamos sumažinti aplinkos taršą nustato tam tikrus taršos ar kitus aplinkosauginius mokesčius. Vienas iš geriausiai suprantamų tokių mokesčių pavyzdžių yra Europos Sąjungoje taikomas anglies dioksido emisijos mokestis, kuomet viršijusios tam tikrą nustatytą normą, įmonės privalo mokėti mokesčius. Norėdamos paskatinti įmones savo veiklą vykdyti tvariai ir gerinti aplinkosauginę padėtį, yra teikiamos subsidijos už aplinkai draugiškų technologijų naudojimą arba už investicijas į tvarius ir atsinaujinančius energijos šaltinius ir kt. Pavyzdžiui, Vokietijos įmonės, kurios naudoja atsinaujinančią energiją, gauna mokesčių lengvatas. Prancūzijos įmonės investuojančios į energijos efektyvumą, gauna papildomas subsidijas iš valstybės. Didžiojoje Britanijoje įmonės, kurios sumažina savo išmetamos taršos kiekį, kaip privilegiją turi didesnę galimybę gauti daugiau užsakymų iš valstybės sektoriaus.
- **Reglamentai ir kiti papildomi reikalavimai verslui.** Siekiant apriboti išmetamos taršos kiekį, valstybės gali reglamentais nustatyti ir apriboti išmetamą taršos kiekį. Šiuo metu Europos Sąjungoje galioja reikalavimai, kurie riboja išmetamą CO₂ kiekį. Bendrija nuo 2050 m. turi tikslą tapti klimatui neutralia ekonomika, tai reiškia, kad išmetamų dujų kiekis, kuris sukelia ir skatina šiltnamio efektą, turės būti lygus nuliui. Taip pat Europos Sąjungoje galioja oro kokybės reglamentas (2008/50/EB), vandens kokybės reglamentas (200/60/EB), dirvožemio kokybės reglamentas (2006/118/EB) ir kiti tokie kaip gamtos išteklių, atliekų mažinimo ir kiti, kurių tikslas yra sumažinti taršą gamtai ir visuomenei.
- **Švietimas ir žinių sklaida.** Mažiausiai reglamentuota, tačiau ne mažiau svarbi aplinkosaugos skatinimo sritis yra valstybių vykdoma aplinkosauginės informacijos sklaida ir verslo bei visuomenės švietimas tvarumo temomis. Tarptautinės institucijos nuolat vykdo įvairias iniciatyvas ir kampanijas, kurių tikslas yra informuoti įmones ir visuomenę apie aplinkai draugiškas technologijas, daroma žalą ir naujai atsirandančius reikalavimus.

Nesustabdomai kylant žemės temperatūrai ir spartėjant globaliam klimato atšilimui, tarptautinės institucijos ir valstybės privalo imtis tam tikrų reglamentavimų aplinkosauginiais klausimais, nes vien tik švietimo ir savanoriško aplinkosauginės informacijos atskleidimo nepakanka rezultatams pasiekti. Galutiniai vartotojai ir gamintojai nenoriai moka už padaromą žalą aplinkai, kuomet būna įvertinamas ar atskleidžiamas padarytas poveikis, todėl valstybių taikomi mokesčiai ar papildomos subsidijos vis dar yra vienas iš plačiausiai taikomų reikalavimų, kurie padeda įgyvendinti aplinkosauginių tikslų laikymąsi, kad būtų išvengta žalos aplinkai (Wang

ir kt. 2022). Remiantis Shao (2020) atliktu tyrimu, matyti, kad svarbiausia aplinkosauginės politikos priemonė Kinijos rinkoje yra aplinkosauginiai mokesčiai, kuriais yra reguliuojama pramonės rinka ir jos poveikis aplinkai. Tais pačiais metais Barrage (2020) atliko tyrimą apie išmetamo anglies dioksido apmokestinimą vykdant fiskalinę politiką ir nustatė, kad anglies dioksido mokesčių politika reikšmingai pagerina aplinkos kokybę ir padidina gamybos efektyvumą. Mokslininkas teigia, kad išmetamas anglies dioksido kiekis daro neigiamą poveikį gamtinio kapitalo kiekiui, kuris vėliau mažina būsimą pagaminamą produkciją. Aplinkosauginių mokesčių sistemos naudą įvardija ir Han ir Fang (2022), taip pat atlikdę tyrimą Kinijos rinkoje, kurio metu įrodė, kad tiksli ir sąžininga aplinkosaugos mokesčių sistema leidžia padidinti išmetamų teršalų kainą, taip skatindama įmones rinktis ekologiškas ir tvarias inovacijas bei skirti didesnes lėšas aplinkai draugiškoms sritims.

Visgi aplinkosauginių mokesčių taikymas turi neigiamų nuomonių ir padarinių. Mokslinėje literatūroje netrūksta autorių, kurie neigia mokesčių teikiamą naudą aplinkosaugai, sakydami, kad visi aplinkosauginiai mokesčiai turi ribotą teigiamą poveikį aplinkosauginių strategijų įgyvendinimui dėl egzistuojančios informacijos asimetrijos tvarių iniciatyvų veiklose ir investicijose, susijusiose su alternatyviais energijos šaltiniais (Kemp, Pontoglio 2011). Vertindami ar įmonėms reikia lankstumo tvarumo strategijų plėtroje, neigiamą anglies dioksido mokesčių poveikį Kinijos ekonomikai ir aplinkai nustatė Zhang H ir Zhang Z. (2020), įrodydami, kad tos įmonės, kurios patiria mažiau apribojimų iš vyriausybės, gali lanksčiau taikyti ir įgyvendinti socialines ir aplinkosaugines iniciatyvas, kurios leidžia pagerinti tiek įmonės veiklą, tiek bendrą aplinkosauginę padėtį. Taigi negalima teigti, kad aplinkosauginių mokesčių taikymas yra geriausias būdas siekiant įgyvendinti globalius aplinkosauginius tikslus, o teikiamos įvairios subsidijos ir lengvatos prisideda prie dar vieno aplinkosauginiame pasaulyje egzistuojančios reiškinių – „greenwashing“.

1.2.1 *Greenwashing* reiškinys atskleidžiant aplinkosauginę informaciją.

Naujas terminas, su kuriuo susiduriama analizuojant įmonių aplinkosaugos temą, yra iš anglų kalbos kilęs *greenwashing*. Lietuviškai vis dar neturintis tinkamo apibrėžimo dažnai verčiamas ir įvardijamas „žaliuoju smegenų plovimu“, tačiau praktikoje vis tiek dažniausiai yra vartojamas angliškasis variantas, jo neverčiant. Šis terminas atsirado dar 1986 m., kuomet aplinkosaugininkas J. Westervaldas atliko tyrimą apie viešbučių pramonę ir klaidingai visuomenei perteikiamą informaciją. Šių laikų mokslininkai *greenwashing* apibrėžia kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimą, kuris neatitinka įmonių praktikos ir veiksmų aplinkosaugos srityje (Delmas ir kt. 2011). Taip pat praktikoje susiduriama su elgesiu, kuomet įmonės siekdamos geresnio įvaizdžio arba norėdamos nukreipti dėmesį nuo savo aplinkai žalingo elgesio, viešojoje

erdvėje save pozicionuoja kaip aplinkai draugišką ir pažangią įmonę bei pateikia informaciją neatitinkančią realios elgesio praktikos įmonėje. Dažniausiai šį elgesį galima aptikti ir pastebėti įvairiose produktų etiketėse, reklamose, įmonių marketingo strategijose. Įmonės, siekdamos atkreipti vartotojų dėmesį ir pritraukti klientų, etiketėse dažnai be pagrindo linkusios nurodyti, kad produktas yra aplinkai draugiškas, ekologiškas ar pan. Taip pat labai dažnai *greenwashing* praktika vykdoma mados, drabužių ar kosmetikos pramonėje, kuriose yra itin aukštas vartojimo lygis ir įmonės norėdamos paneigti vartojimo žalą, skelbia klaidingą informaciją apie rūšiavimą, perdirbimą ar kitas panašias aplinkai draugiškas iniciatyvas, tačiau realybėje didelė dalis nerealizuotų prekių ir produktų yra išvežami į trečiąsias šalis ir ten paverčiami sąvartynais. Lietuvos atsinaujinančių išteklių energetikos konfederacijos prezidentas M. Nagevičius (2008) savo pranešime teigia, kad „investicijos į naujas technologijas, atsinaujinančią energetiką, mokslinius tyrimus dažniausiai kelia produktų gamybos savikainą. Todėl kai kurioms verslo įmonėms atsiranda itin didelė pagunda šiek tiek pagudrauti, bandyti atrodyti žalesniais, nei iš tikro yra. Tai yra – gauti visus žalumo marketinginius ir pigesnio finansavimo privalumus mažiausiais galimais kaštais.“ Toks elgesys pažeidžia ne tik etikos taisykles, tačiau daro neigiamą poveikį visuomenei ir atsakingai besielgiančioms įmonėms. Tos įmonės kurios elgiasi sąžiningai ir iš tikro investuoja į aplinkosauginius projektus praranda konkurencinį pranašumą prieš tas kurios vykdo *greenwashing* praktiką. Taip pat atsiranda grėsmė prarasti potencialius klientus, nes vartotojams dažnu atveju renkantis produktą, svarbus veiksnys yra produkto ar paslaugos kaina, ir ją mažesnę gali pasiūlyti įmonės, kurios į aplinkosaugą investuoja tik „ant popieriaus“. Taip pat įmonės, siekdamos geresnių finansinių rezultatų ir norinčios pritraukti daugiau klientų ir investuotojų, gali pasirinktai paviėšinti teigiamus aplinkosauginius pokyčius ir pasirinktinai nuslėpti neigiamą informaciją (He, Du ir Yu 2020). Nagrinėjant mokslinę literatūrą, daugelis autorių pabrėžia *greenwashing* neigiamą poveikį tiek verslams, tiek ekonomikai tiek aplinkosauginei padėčiai pasaulyje. Pateiktoje lentelėje (žr. 3 lentelė) nurodyti autorių įvardijami *greenwashing* žalos būdai:

3 lentelė. *Greenwashing* neigiamas poveikis

Metai	Autorius	<i>Greenwashing</i> daroma žala
2002	Morck	Besiformuojančiose rinkose egzistuoja gana didelė informacijos asimetrija, kuri apsunkina aplinkosauginės informacijos apie konkrečią įmonę gavimą.
2012	Orlitzky	Apgaulingos ir klaidinančios informacijos atskleidimas turi įtakos informacijos įsigijimo sąnaudoms, dažnai jas padidina, kad investuotojai

Lentelės tęsinys kitame puslapyje

		siekdami gauti objektyvią informaciją turi skirti daugiau laiko ir finansinių kaštų analizei.
2022	Marquez, Gonzalez	Įmonių, kurios taiko <i>greenwashing</i> politiką aplinkosauginės ataskaitos yra pakankamai blogos kokybės ir gaunamas be didesnių papildomų sąnaudų. Įrodyta, kad aukštesnis konkretaus su aplinkosauga susijusio reguliavimo lygis sumažina tikimybę, kad organizacijos užsims <i>greenwashing</i> .
2023	Kleffel	<i>Greenwashing</i> ataskaitos dažniau pritraukia nepakankamai informuotus investuotojus, kurie gali sukelti svyravimus akcijų kainų rinkose.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis mokslinės literatūros analize

Remiantis Marquez ir Gonzalez (2022) atliktu tyrimu, pastebima išvada, kad šalyse, kuriose veikia didesnis kiekis teisinių reguliavimų, ne tik mokesčiams ar subsidijoms gauti, tačiau ir aplinkosauginei informacijai atskleisti, *greenwashing* procentas mažėja. Autorių atlikta koreliacinė analizė parodė, kad tarp žaliojo informacijos plovimo ir reglamentavimo yra neigiamas ryšys. Taip pat pastebėta, kad ne valstybės valdomos įmonės dažniau siekia naudoti, joms yra taikomas mažesnis reglamentavimas ir tokios įmonės dažniau vykdo *greenwashing* politiką, siekdamos geresnio įvaizdžio ir reputacijos visuomenėje. Visgi įmonės siekdamos pagerinti savo įvaizdį ir atskleisdamos klaidingą informaciją susiduria su rizika, kad ši informacija išaiškės ir kompanijos bus apkaltintos sukčiavimu. Ko gero plačiausiai pasaulyje nuskambėjęs ir geriausias žinomas toks pavyzdys yra 2014 m. Dyzelgeito taršos skandalas, kurio metu išaiškėjus klaidingai skelbtai aplinkosauginei informacijai, Volkswagen grupės akcijos krito 18 procentų. Nors gali atrodyti, kad tokių sukčiavimo atvejų pavišėjimas turi žalios tik tiesiogiai su sukčiavimu susijusiai bendrovei, o konkurentams turėtų teikti naudą, tačiau tai nėra tiesa. Atskleidus *greenwashing* atvejus, vartotojams kyla nepasitikėjimas visa viešojoje erdvėje girdima informacija, reklamomis, etiketėmis ant produktų, taip labiau paveikiamos įmonės, kurios iš tiesų investuoja į tvarius ir ekologiškus produktus ir patiria didesnes sąnaudas.

Siekiant įvertinti ar įmonės naudojami *greenwashing* informacijos atskleidimo būdai ir ar toks elgesys darys poveikį aplinkosauginei informacijai reikia analizuoti informacijos atskleidimo turinį, jo pobūdį. Sullivan (2012) aplinkosauginės informacijos atskleidimą siūlo išskirti į griežtąjį atskleidimą ir švelnųjį atskleidimą, remiantis atskleidžiamos informacijos turiniu. Griežtajam aplinkosauginės informacijos atskleidimui autorius priskiria konkrečią kiekybinę informaciją, tokią kaip išmetamų teršalų kiekis, taršos lygis, taršos mažinimo tikslai. Pasak autoriaus šią informaciją įmonės sudėtinga kopijuoti ir atspindėti, neturint konkrečių

rezultatų ir tokios informacijos pateikimo efektyvumas yra gana žemas. Jam pritartų ir Clarkson (2008) rašydamas, kad griežtasis informacijos atskleidimas palyginus su švelniu juo, įprastai yra teisingesnis ir tikslesnis, todėl rečiau aptinkamas *greenwashing* praktikoje. Tuo tarpu – priešingai švelnusis informacijos atskleidimas palengvina ir skatina *greenwashing* praktiką.

Informacijos atskleidimą taip pat galima skirstyti ir kitais būdais, pagal atskleidimo motyvus Utz (2018) informaciją skiria į dvi kategorijas: savanorišką ir privalomą. Toks informacijos skirstymas taip pat turi glaudų ryšį su *greenwashing* praktika, nes sugriežtinus priežiūrą ir įvedus tam tikrus reglamentavimus, išauga klaidingos informacijos rizikos kaina. Taigi, galima teigti, kad privalomosios atskaitos ir tikslesni reikalavimai, leidžia sumažinti *greenwashing* mastą (Fu, Chen 2022). Tuo tarpu savanoriškas aplinkosauginės informacijos atskleidimas dažnai gali būti laikomas simboliniu, siekiant naudos įmonės reputacijai (Delmas 2011) ir investuotojai nagrinėdami aplinkosauginę informaciją, dažniau koncentruojasi, ar tokia informacija išvis atskleidžiama, o ne į pateiktos informacijos turinio kokybę (Sullivan 2012).

Kuomet įmonės plačiai taiko *greenwashing* praktiką, rinkoje atsiranda labai daug klaidingos ir nekokybiškos informacijos, kuri klaidina investuotojus, didina informacijos asimetriją ir investuotojų spekuliacinę elgseną. Hu, Wang ir Du (2023) publikuotas tyrimas patvirtino prielaidą, kad aplinkosaugos mokesčiai skatina *greenwashing* elgesį ir gali lemti aplinkosauginių rezultatų mažėjimą. Empirinio tyrimo metu gauti rezultatai patvirtino, kad su klimato kaita susijusių reglamentavimo priemonių skaičius daro neigiamą įtaką įmonių praktikai užsiimti žaliuoju smegenų plovimu ir šalyse, kuriose, yra propaguojamas privalomas aplinkosauginės informacijos atskleidimas rečiau susiduriama su įmonėmis, kurios vykdo neetišką atskleidimo praktiką (Hu, Wang, Du 2023)

1.3 Reglamentuotas įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimas

Išsiaiškinus apie praktikoje sutinkama *greenwashing* elgesį bei jo daromą žalą aplinkosaugai yra svarbu mažinti ir užkirsti kelią tokiai praktikai. *Greenwashing* elgesys įmonėms užtraukia ne tik reputacinę žalą. Spauldoje galime rasti ir atvejų kuomet dėl klaidingos ESG informacijos atskleidimo įmonės turi sumokėti finansines baudas vyriausybėms. Paskutinis toks didesnis atvejis buvo 2023 m. rugsėjį, kai Jungtinių Amerikos Valstijų vertybinių popierių ir biržos komisija skyrė 25 mln. dolerių baudą „Deutsche Bank“ valdomai dukterinei įmonei „DWS“ už neteisingą ir klaidinančią aplinkosauginę informaciją, paskelbtą apie įmonės aplinkosaugines investicijas (USA Securities and Exchange Commission 2023). Iki šiol įprastai didžioji ir

svarbiausia dalis verslo ataskaitose buvo skiriama finansinėms ataskaitoms ir finansiniams rodikliams, tačiau paskutiniuosius dešimtmečius vis didesnis dėmesys skiriamas tvarumo ataskaitoms. Pagrindinė iš jų yra laikoma ESG ataskaita. Kaip buvo minėta, mokslininkai pabrėžia privalomų ataskaitų svarbą siekiant užkirsti kelią „žaliajam smegenų plovimui“, tuo tarpu šalių vyriausybės priima įvairius reglamentus, kuriais siekia pabrėžti aplinkosauginės informacijos teisingumo svarbą bei užkirsti kelias įvairioms spekuliacijoms. Nuolat besikeičiantys ir naujai atsirandantys valstybių reguliavimai sukelia sunkumų ne tik verslams, vykdančioms veiklą, tačiau ir investuotojams bei turto valdytojams. Aplinkosauginės informacijos ir *greenwashing* elgsenos reglamentavimo pobūdis atitinkamai skiriasi nuo valstybės, kurioje įmonės vykdo savo veiklą ir skelbia informaciją.

Pažangiausią aplinkosauginės informacijos atskleidimo reguliavimą turi Europos Sąjunga. Bendrija 2019 m. priimdama „Žaliąjį sandorį“ nurodė kryptį tvaresnėms investicijoms į atsinaujinančią energiją, biologinės įvairovės išlaikymą ir žiedinės ekonomikos skatinimą. Šiuo sprendimu ES nusprendė iki 2050 m. pasiekti nulinę taršą. Šiam tikslui Europos Sąjunga skiria finansavimą ir skatina įmones pereiti prie tvarių sprendimų ir žiedinės ekonomikos, skatindama jas subsidijomis ar kitomis lengvatinėmis sąlygomis. Siekdama užkirsti kelią *greenwashing* praktikai įmonėse, Europos Sąjunga turi daug įvairių galiojančių reikalavimų. Pagrindiniai iš jų reglamentuojantis žaliosios informacijos plovimo veiklą, yra šie:

- **Tvaraus finansavimo atskleidimo reglamentas** (angl. *sustainable finance disclosure regulation* - SFDR). Šio Europos Sąjungos taisyklių rinkinio tikslas kapitalo srautų perorientavimas, daugiau dėmesio skiriant tvarioms investicijoms. Reglamentas įvestas siekiant užkirsti spekuliacijoms aplinkosaugine informacija finansų ir investicinių fondų rinkose bei padidinti investicijų ir finansinių produktų skaidrumą bei sumažinti *greenwashing* praktiką. Europos Sąjunga reikalauja, kad būtų įvertinama ir atskleidžiama informacija, susijusi su ESG rodikliais, kai investavimo procesuose atsižvelgiama į tvarumo riziką ir kokį neigiamą poveikį aplinkai gali turėti atliktos investicijos.
- **Europos Sąjungos taksonomijos reglamentas** – tai klasifikavimo sistema, pagal kurią sprendžiama ar vykdoma ekonominė veikla yra aplinkai draugiška ir tvari. Pagal šį reglamentą verslo subjektai privalo teikti ataskaitas apie suderinamumą su šiais reglamente patvirtintais aplinkosaugos tikslais: klimato kaitos poveikio mažinimas; prisitaikymas prie klimato kaitos; tvarus vandens ir jūrų išteklių naudojimas bei apsauga; veiklos perorientavimas prie žiedinės ekonomikos; taršos prevencija ir kontrolė; biologinės įvairovės ekosistemų apsauga ir atstatymas. Taip pat, kad įmonė būtų laikoma tvari, ji turi ne tik atitikti bent vieną iš šešių tikslų, tačiau negali pažeisti nė vieno iš šių

keturių kriterijų: vykdoma ekonominė veikla prisideda, nors prie vieno iš šešių pagrindinių tikslų; vykdoma veikla nedaro reikšmingos žalos nei vienam iš tų tikslų; ūkinė veikla nedaro neigiamo socialinio poveikio – atitinka minimalias apsaugos priemones; įmonės veikla atitinka ES parengtus techninius atrankos kriterijus (*EU Commission. Taxonomy regulation – 2020852/EU*).

- **Įmonių informacijos apie tvarumą teikimo direktyva** (angl. *Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD*). Europos Sąjunga siekdama padidinti ekonomikos bei verslo tvarumą bei paskatinti įmonių atskaitomybę ir lengvesnį perėjimą prie aplinkai draugiškos ir tvarios ekonomikos 2022 m. lapkričio 28 d. priėmė Įmonių tvarumo ataskaitų teikimo direktyvą. Šios direktyvos tikslas ne tik padidinti įmonių atskaitomybę, bet ir užkirsti kelią informacijos asimetrijai taikant skirtingus tvarumo standartus, taip greičiau ir efektyviau pereinant prie tvarios ekonomikos. Remiantis Čekijos pramonės ir prekybos ministro J. Sikela - „Naujosios taisyklės užtikrins, kad daugiau įmonių taptų atskaitingos už savo poveikį visuomenei ir padės joms prisidėti prie žmonėms bei aplinkai naudingos ekonomikos. Duomenys apie aplinkosaugą ir visuomeninį pėdsaką bus viešai prieinami visiems, kuriuos tai domina.“. Tai reiškia dar lengvesnį ir greitesnį informacijos prieinamumą investuotojams ir kitoms suinteresuotoms šalims. Tokia informacijos sklaida ir viešumas turės įtakos ne tik įmonės reputacijai, bet ir investuotojų sprendimams bei akcijų kainoms. Naujai priimta direktyva nuo 2025 m. pakeis iki šiol galiojusią 2017 m. priimtą Nefinansinės atskaitomybės direktyvą (angl. *Non-Financial Reporting Directive – NFRD*), pagal kurią tvarumo ataskaitas turėjo teikti didelės bendrovės ir kitos viešojo intereso įmonės, turinčios daugiau kaip 500 darbuotojų, įtrauktos į Europos Sąjungos rinkų sąrašus. Naujai priimta direktyva turi būti pradama taikyti keturiais pereinamais etapais (Europos vadovų taryba, 2022). Atskaitų teikimas palaipsniui numatomas taip (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Įmonių tvarumo ataskaitų teikimo tvarka

<ul style="list-style-type: none">• Informacijos teikimas 2025 m. už 2024 finansiniu metus – galios įmonėms, kurioms jau taikoma NIAD (t.y. didelės ir viešojo intereso listinguojamos įmonės, turinčios daugiau nei 500 darbuotojų).
<ul style="list-style-type: none">• Informacijos teikimas 2026 m. už 2025 finansinius metus – reikalavimai pradės galioti didelėms įmonėms, kurioms šiuo metu NIAD netaikoma ir atitinka bent du iš trijų

Lentelės tęsinys kitame puslapyje

kriterijų: turtas siekia 20 mln. EUR, apyvarta siekia 40 mln. EUR, darbuotojų skaičius viršija 250.
<ul style="list-style-type: none"> • Informacijos teikimas 2027 m. už 2026 finansinius metus – reikalavimas pradeda galioti visoms listinguojamoms mažoms ir vidutinėms įmonėms bei nesudėtingoms kredito įstaigoms, įskaitant draudimo įmones (negalios labai mažoms įmonėms).
<ul style="list-style-type: none"> • Informacijos teikimas 2029 m. už 2028 finansinius metus – įsigalios trečiųjų valstybių įmonėms, kurių grynoji apyvarta ES viršija 150 mln. EUR, jei bent viena jų patronuojamoji įmonė ar filialas ES viršija tam tikras ribas.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Aplinkos apsaugos instituto ir Europo Vadovų Tarybos pranešimu spaudai, 2023.11.28

Pagal įmonių tvarumo ataskaitos direktyvą reikalaujama, kad įmonės, kurios privalo teikti informaciją, atskleistų savo verslo modelį, strategijas, veiklos rezultatus, pagrindines rizikas ir jų valdymo strategijas remiantis pagrindiniais aplinkosaugos, socialiniais ir valdysenos (ESG) kriterijais.

Keičiantis tvarumo ataskaitų teikimo tvarkai keičiasi ne tik požiūris į tvarumo ataskaitas, bet ir auditoriją. Iš pradžių tvarumo ataskaitos labiausiai domino vyriausybes ir kitas institucijas, kurių pagrindinė veikla yra susijusi su aplinkosauga ir jos gerinimo tikslais. Pastaruoju metu vis didesnis dėmesys tvarumo ataskaitoms skiria akcininkai ar potencialūs investuotojai, kuriems dėl naujų tvaraus investavimo reglamentų vis labiau rūpi bendrovių daromas poveikis aplinkai. Įmonių aplinkosauginė ir socialinė informacija tampa ne tik vis svarbesnė verslo dalimi, tačiau Europos Sąjungos komisija tam tikras kryptis – aplinkosaugos ir socialines kryptis apibrėžia ir ISO standartais. Šiuo metu pagrindiniai galiojantys ISO standartai susiję su įmonių socialine atsakomybe ir aplinkosauginės informacijos atskleidimu yra šie: ISO14001, ISO5001, ISO26000.

Atlikus mokslinės literatūros analizę, matyti, kad labai svarbu didinti teikiamos informacijos skaidrumą ir gerinti teikiamų ataskaitų kokybę. Remiantis Yang (2023) esminė egzistuojanti problema yra ne tai ar įmonės atskleidžia informaciją apie aplinką, o tai ar įmonių teikiama aplinkosauginė informacija yra patikima, aukštos kokybės ir tarpusavyje palyginama. Tam, kad būtų užkirstas kelias nekokybiškos ir klaidingos informacijos plitimui vyriausybės kuria reguliavimo sistemas, pagal kurias reglamentuoja aplinkosauginės informacijos atskleidimą, siekiant padidinti „griežtuojų“ būdu atskleidžiamą informaciją ir sumažinti „švelniosios“ informacijos kiekį, kuris skatina „žaliosios informacijos plovimą“. Didėjant aplinkosauginės informacijos kiekiui, itin svarbu įvertinti ne tik jos atskleidimo poveikį ekonomikai, tačiau ir įvertinti kokią naudą gauna bendrovės atskleidžiančios aplinkosauginę informaciją.

1.4 Įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo nauda ir trūkumai

Vertinant aplinkosauginės informacijos apibrėžimą, atskleidimo būdus ir atskleidimo praktiką, analizuojant mokslinę literatūrą, matyti, kad tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir poveikio įmonėms egzistuoja stiprus ryšys. Mokslininkai neabejoja aplinkosauginės informacijos atskleidimo svarba įmonių veiklai ir investuotojams. Pateikiamos aplinkosauginės informacijos kokybė turi įtakos investuotojų atliekamiems sprendimams, nes leidžia daryti prielaidas būsimųjų pinigų srautuose (Lambert 2007). Taip pat kokybiška ir standartizuota aplinkos apsaugos informacija, leidžia geriau suprasti tikrąjį kompanijų elgesį aplinkos apsaugos srityje bei tarpusavyje palyginti skirtumus tarp visų rinkoje veikiančių įmonių. Empiriniuose tyrimuose dažnai analizuojama atskleidžiamų aplinkosauginių duomenų teikiama nauda ir poveikis tiek įmonėms, kurios šia informacija dalinasi, tiek visuomenei. Atlikus mokslinės literatūros analizę 5 lentelėje psteikti aplinkosauginės informacijos teikiami privalumai įmonėms.

5 lentelė. *Aplinkosauginės informacijos atskleidimo teikiama nauda*

Autorius	Autorių pabrėžiami privalumai
Porter 1991	Aplinkos tvarumo politikos įgyvendimas įmonėje leidžia kompensuoti patiriamas išlaidas didinant įmonės produktyvumą.
Healy ir kt. 1999	Įmonėms, atskleidžiant daugiau ir platesnės informacijos pagerėja akcijų likvidumas, ir eliminuojamas nepakankamas akcijų įvertinimas.
Cowton ir Thompson 2000; Plumlee ir kt. 2010.	Aplinkosauginės informacijos pateikimas sumažina neapibrėžtumą, susijusį su kapitalo tiekėjais. Tai leidžia kapitalą generuoti mažesnėmis sąnaudomis.
Brammer ir kt. 2006	Geresni įmonių socialiniai rodikliai paskatina didesnę įmonės akcijų grąžą. Ši padidėja dėl sumažėjusių sąnaudų ir pagerėjusios įmonės reputacijos. Akcijos tampa labiau vertinamos, ilgiau išlaikančios investuotojus.
Godfrey ir kt. 2009	Aplinkosauginių standartų laikymasis gali pagerinti įmonės įvaizdį ir sumažinti neigiamą nepalankių įvykių poveikį įmonės akcijų kainai.

Lentelės tęsinys kitame puslapyje

Hoepner ir Yu 2017	Kokybiška aplinkosaugos, socialinė ir valdysenos (ESG) praktika sumažina riziką pritraukiant kapitalą, nes bankams ir investuotojams leidžia sumažinti vertinimo sąnaudas.
Alsahlawi (2021)	Įmonėms taikant aplinkosauginio tvarumo informacijos atskleidimą, sumažėja informacijos asimetrija tarp investuotojų. Įmonės, kurios periodiškai teikia kokybišką aplinkosauginę informaciją, lengviau pritrauka investuotojų.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis moksline literatūra

Iš pateiktos lentelės (žr. 5 lentelę), matyti, kad jau praeitame šimtmetyje mokslininkai pastebėjo ir pabrėžė aplinkosauginės informacijos atskleidimo teikiamą naudą įmonių veiklai bei reputacijai. Aplinkosauginių iniciatyvų taikymas įmonės veikloje bei jų paviešinimas, taip pat turi naudos kuriant lojalių klientų ratą bei padeda pritraukti naujus klientus. 2010 m. „Edelman goodpurpose“ kompanijos atliktas tyrimas parodė, kad 66 procentai vartotojų, teigia, kad žinojimas, jog įmonės veikla yra tvari ir remia gerus tikslus, juos paskatintų pirkti tos įmonės produktą. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas taip pat duoda naudą, siekiant geresnio įvaizdžio prieš investuotojus, remiantis Cho ir Patten (2007), įmonės, kurios turi daugiau užterštumo problemų, yra labiau motyvuotos atskleisti išsamią aplinkosauginę informaciją apie tas problemas, taip siekiant sumažinti investuotojų nepasitikėjimą ir spekuliacijas.

Tačiau galime pastebėti ir kitą aplinkosauginės informacijos atskleidimo pusę. Pasak La Torre ir kt. (2020), didėjanti tvarių produktų paklausa rinkoje, skatina įmones reaguoti, taip padidindama įmonės patiriamas išlaidas ir priverčia susidurti su aplinkosauginės informacijos keliamą riziką įmonės įvaizdžiui. Vis naujai atsirandantys aplinkosauginės informacijos atskleidimo reglamentai ir papildomi atskaitomybės reikalavimai, didina sąnaudas, kurios bus skiriamos ataskaitoms paruošti. Bendrovės, kurioms rūpi aplinkosauga ir ateities sprendimai, diegdamos aplinkosauginius sprendimus ar investuodamos į aplinkosauginius projektus, tokius kaip taršos mažinimas, energijos išgavimas aplinkai draugiškais būdais, susiduria su labai didelėmis investicijomis (Greenstone ir kt. 2012), taip tiesiogiai keliami finansiniai suvaržymai ir įsipareigojimai. Visi papildomi aplinkosauginiai investavimo reikalavimai yra kliūtys, kurio neleidžia investuoti į tam tikrus projektus. Anot He ir Ren (2017), tokie papildomi finansiniai suvaržymai didina investuotojų susirūpinimą ir mažina įmonės akcijų grąžą. Tokiai nuomonei pritaria ir Zhang (2021) teigdamas, kad investicijos į alternatyviuosius energijos taupymo projektus sukelia papildomą finansinių išlaidų našta kompanijoms.

Visgi aplinkosauginės informacijos atskleidimas turi daugiau teigiamų aspektų tiek įmonėms, tiek investuotojams tiek kitoms suinteresuotoms šalims. Teigiamus aspektus galima rasti analizuojant mokslinę literatūrą. Akivaizdžiai matyti, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas didina įmonės patiriamas sąnaudas, tačiau įmonės gauna ilgalaikę naudą, pagerina savo įvaizdį rinkoje konkurentų atžvilgiu ir taip pat tampa labiau pastebimos investuotojų, kuriems yra svarbūs aplinkosauginiai aspektai. Kadangi aplinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia investuotojų pritraukimą, svarbu įvertinti koks ryšys egzistuoja tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir akcijų kainos.

1.5 Aplinkosauginės informacijos atskleidimo ryšys su akcijų kainomis

Aplinkosauginės informacijos atskleidimo vertinimas mokslinėje literatūroje dažnai grindžiamas signalizavimo teorija. Ši teorija remiasi tuo, kad įmonės, siekdamos išskirtinumo tarp kitų rinkos dalyvių, siunčia tam tikrus signalus apie savo pasiektus teigiamus rezultatus ar pokyčius. Įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimas laikomas vienu iš teigiamų signalų investuotojams ir kitoms suinteresuotoms šalims, jis parodo, jog įmonei rūpi visuomeninės problemos, tvarumas, poveikis aplinkai ir globalaus pasaulio ateitis. Taigi, aplinkosauginės informacijos atskleidimas sustiprina teigiamą įmonių įvaizdį rinkoje ir didina įmonės akcijų vertę, skatindamas akcijų paklausą bei gerindamas įmonės įvaizdį ir reputaciją (Sun ir kt. 2010; Sahut ir Pasquini-Descomps 2015).

Suinteresuotųjų šalių teorija rodo, kad pagrindinis verslo tikslas yra stiprinti suinteresuotųjų šalių interesus (Friedman 1970). Įmonės, atskleidžiančios daug informacijos apie aplinkos tvarumą, formuoja suinteresuotųjų šalių nuomonę, kad šios įmonės turi gerą reputaciją ir įvaizdį. Suinteresuotosios šalys turi teisę gauti informaciją apie aplinkosauginę veiklą, kuri padėtų joms priimti sprendimus. Panašiai teigia ir Zhang ir Yang (2023), remdamiesi efektyvios rinkos hipoteze, kad efektyvios rinkos sąlygomis atskleista papildoma ir vertinga informacija turėtų greitai ir tiksliai atsispindėti akcijų kainų tendencijose. Todėl efektyvios finansų rinkos sąlygomis akcijų kainos gali suteikti investuotojams tikslią informaciją ir taip palengvinti investuotojų faktinių sprendimų priėmimą (Edmans A. 2017). Vyriausybės ir įmonės ėmėsi keleto priemonių rinkos efektyvumui didinti (Li. X, Qiao P. 2019), viena iš jų – reglamentavimas, skirtas tam, kad įmonės atskleistų savo nefinansinius veiklos rezultatus, o tai yra svarbi rinkos aplinkos ir efektyvumo gerinimo priemonė (Zhou F. 2021, Utz S. 2018). Informacijos apie aplinką atskleidimas (angl. environmental information disclosure - EID) yra svarbi įmonių nefinansinės

informacijos atskleidimo dalis (Miklosik A 2021), kuri suteikia investuotojams daugybę kapitalo rinką apibūdinančios informacijos apie įmones. Mokslinėje literatūroje randama nemažai tyrimų, kurie bando įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir poveikio įmonės vertei ar akcijų kainai ryšius (žr. 6 lentelę)

6 lentelė. *Aplinkosauginės informacijos atskleidimo ryšys su įmonės akcijomis*

Eccles (2014)	Nustatė, kad tų įmonių kurių ESG vertinimas yra aukštesnis, metinė grąža taip pat yra didesnė ir siekia 4,8 %.
Giese ir Nagy (2018)	Įmonės, kurių ESG rodikliai yra žemi dažniau susiduria su neigiama ir jautresne investuotojų ir akcijų rinkų reakcija.
Ender ir Brinckamn (2019)	Bet koks įmonės pranešimas aplinkosauginėje srityje sukelia teigiamą poveikį sukauptos vidutinės nenormalios grąžos pavidalu, o neigiamas poveikis fiksuojamas tik trumpalaikėje perspektyvoje.
Xiao ir Wang (2020)	Aplinkosauginis ženklavimas turi poveikį didelę taršą darančių įmonių finansavimui, sumažindamas būsimų akcijų emisiją ir bankų finansavimą.
Indriastuti ir Najihah (2020)	Įmonės atskleisdamos aplinkosauginę informaciją pagerina savo įvaizdį, taip įgydamos suinteresuotų šalių pripažinimą ir padidindamos investicijas į įmonę, kuri didina akcijų grąžą.
Alsahlawi (2021)	Remdamasis Saudo Arabijos biržoje listinguojamomis įmonėmis, nustatė, kad egzistuoja neigiamas ryšys tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo bei akcijų grąžos rodiklio ir kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas nėra tinkama priemonė akcininkų vertei didinti, nes nėra gerai integruotas į akcijų grąžos modelius.
Yang R. (2022)	Įmonių vadovai, manipuliuodami atskleidžiamos atsakomybės lygiu, taikydami <i>greenwashin</i> praktiką manipuliuoja akcijų kainomis biržose.
Yang Y. ir Zhang (2023)	Tirdamas Kinijos rinkoje veikiančių įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimą nustatė teigiamą poveikį akcijų kainų sinchroniškumui. Tačiau šis poveikis labiau pastebimas įmonėse, kuriose yra mažai institucinės nuosavybės ar kurios nepriklauso valstybei bei yra vis dar augančios įmonės.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis moksline literatūra

Atlikus mokslinės literatūros analizę, matyti, kad aplinkosauginė informacija priklauso unikaliam, tik įmonei būdingai vidinei informacijai. Aplinkosaugos informacijos, kaip nefinansinio

rezultato, atskleidimas gali sumažinti netinkamą vadovybės elgesį (He, Du ir kt. 2022), pavyzdžiui, informacijos slėpimą (Kim 2014) ir prekybą, pasinaudojant viešai neatskleista informacija (Gao 2014, Jayaraman 2019). Aplinkosauginės informacijos atskleidimas leidžia išorės investuotojams geriau suprasti įmonės padėtį, mažina informacijos asimetriją tarp investuotojų ir vadovybės (He 2022, Guo 2022). Remiantis reputacijos teorija, aplinkosaugos informacijos atskleidimas gali padėti išorės investuotojams geriau suprasti įmonės plėtros strategiją ir kitą esminę informaciją, pavyzdžiui, aplinkosaugos koncepcijas, elgesį ir informaciją apie investicijas (Arora 2017, Tarjo 2022, Utz 2018). Įmonės aplinkosauginė būklė taip pat atkreips investuotojų dėmesį į pačią įmonę, o tai gali sukelti akcijų kainų pokyčius ir sumažinti akcijų kainų sinchronizaciją. Todėl, kai įmonė atskleidžia aplinkosaugos informaciją, investuotojai gali gauti daugiau konkrečiai įmonei būdingos informacijos, o tai mažina akcijų kainų sinchroniškumą.

Analizuojant mokslinę literatūrą, susijusią su įmonės aplinkosaugine informacija ir jos atskleidimu, vis labiau stengiamsi indentifikuoti kokia įtaką aplinkosaugos, socilainia ir valdysenos (ESG) veiksniai turi konkrečiam finansiniam rodikliui, pavyzdžiui, įmonės vertei ar jos akcijų kainai (La Torre ir kt. 2020). Tais pačiais metais Indriastuti ir Nijihah (2020) nurodė, kad akcijų grąža yra teigiamai susijusi su įmonės atskleidžiamais aplinkosauginiais rodikliais, ir tai patvirtina prielaidą, kad investuotojai pozityviau vertina tas įmones, kurios atskleidžia rodiklius susijusius su aplinkosaugine informacija. Tačiau mokslinėje literatūroje didžioji dalis aplinkosauginės informacijos atskleidimo analizių tiria besivystančias rinkas arba informacijos paviešinimą švelniuotu būdu, todėl darbo autorė daro prielaidą, kad trūksta informacijos kaip privalomas įmonių tvarumo ataskaitų teikimas lemia įmonės akcijų kainas. Ypač didelis informacijos trūkumas pastebėtas, analizuojant dideles įmones, kurios jau ilgesnį laiką taiko aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktiką, todėl empirinio tyrimo metodologinėje dalyje darbo autorė analizuoja nerūdijančio plieno sektorių ir jo ryšį su aplinkosaugine informacija.

2. APLINKOSAUGINĖS INFORMACIJOS ATSKLEIDIMO ĮTAKOS ĮMONIŲ AKCIJŲ KAINOMS METODOLOGIJA

Empirinio tyrimo tikslas – įvertinti kokį poveikį Europoje veikiančioms nerūdijančio plieno įmonių akcijų kainoms turi įmonių atskleidžiama aplinkosauginė informacija.

Atlikus mokslinės literatūros analizę, matyti, kad egzistuoja daugybė skirtingų supratimų, kas yra aplinkosauginė informacija ir kokiais būdais ši informacija gali būti atskleista viešojoje erdvėje. Tačiau, nors ir egzistuoja skirtingos nuomonės dėl apibrėžimų bei prioritizuojami skirtingi atskleidimo būdai, visi mokslininkai pabrėžia aplinkosauginės informacijos atskleidimo svarbą tiek įmonei, tiek investuotojams, tiek visuomenei. Paskutiniai tyrimai rodo, kad aplinkosaugos informacijos atskleidimas turi reikšmingą ir teigiamą poveikį akcijų kainų sinchroniškumui (Yang 2023). Yang atliktas tyrimas nustatė, kad aplinkosaugos informacijos atskleidimas Kinijos rinkoje mažina akcijų kainos informacinį turinį ir neleidžia akcijų kainai perteikti informacijos investuotojams. Autoriai tyrė ne tik aplinkosauginės informacijos ir sinchroniškumo ryšį, bet ir įrodė, kad nesėkmingą aplinkosaugos informacijos atskleidimą lemia teorinėje dalyje aptartas įmonių „žaliojo skalbimo“ (angl. greenwashing) elgesys. Yang (2023), remdamasis įmonių atskleidžiamos informacijos pobūdžiu ir turiniu bei įmonių, linkusių į ekologinės informacijos plovimą (greenwashing) pavyzdžiais įrodė, kad įmonės atskleisdamos nekokybišką ir neaiškią informaciją, trikdo rinkos informacijos teisingumą ir tai lemia įmonių nesėkmingus akcijų kainų pokyčius.

Mokslininkai dažnai analizuoja sudėtingą aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir finansų rinkų ryšį. Didžioji dalis atliktų tyrimų įrodo aplinkosauginės informacijos svarbą įmonių finansiniams rezultatams. Tačiau galima pastebėti, ir tokių tyrimų, kurie parodo neigiamą informacijos atskleidimo poveikį įmonės vertei ar akcijų kainoms, dėl tam tikrų bendrovių aplinkosauginių incidentų ar numatomų aplinkosauginių rizikų. Yang, 2023m. atliktas tyrimas nustatė neigiamą aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį akcijų rinkai, kuri galima eliminuoti pagerinus atskleidžiamos informacijos kokybę.

Ryšio tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir įmonės vertės ar akcijų kainos nekvestionuoja nei vienas mokslininkas. Visgi didžiausios diskusijos tarp mokslininkų kyla tada, kuomet bandoma nustatyti, koks tas ryšys egzistuoja. Vienų atlikti empiriniai tyrimai leido nustatyti, teigiamą ryšį tarp akcijų kainos ir aplinkosauginės informacijos (Guo 2022). Tuo tarpu kiti (Yang 2023) gavo rezultatus, kurie įrodė, kad egzistuoja neigiamas ryšys tarp akcijų kainų sinchroniškumo ir aplinkosauginės informacijos. Tvarumo ir aplinkosaugos sritis bei poveikis

finansų rinkoms skatina nuolatinius tyrimus ir nesibaigančias diskusijas, kurios yra stimulus nagrinėti vis daugiau įvairių aspektų ir į tyrimus įtraukti, kuo daugiau skirtingų veiksmų, norint suprasti kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali veikti akcijų kainas.

Remiantis mokslinė informacija ir mintimi, kad aplinkosauginės informacijos susijusios su tvarumu atskleidimas, padidina investuotojų lūkesčius, kurie teigiamai veikia įmonės vertę ir finansinius rezultatus, toliau empiriniame tyrime keliami hipotezė, kad:

H1. Alinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia įmonės akcijų kainą.

Tyrimo imtis: Europos Sąjungoje viešai listinguojamų plieno gavybos ir gamybos sektoriaus įmonių 2019-2022 m. metinių pranešimų, finansinių ataskaitų analizė. Europos plieno rinkos analizė, remiantis statistikos duomenimis. Pasirinktų įmonių 2019-2022 m. akcijų biržos analizė, remiantis Nasdaq ir Bloomberg duomenų bazių duomenimis.

Tam, kad būtų galima įvertinti aplinkosauginės informacijos poveikį įmonės akcijų kainoms, tolimesniame tyrime pasirinkta analizuoti Europos Sąjungoje veikiančias įmones, todėl, kaip kad jau išanalizuota teorinėje dalyje matyti, kad Europos Sąjunga teikia didelę svarbą aplinkosaugai ir su ja susijusių ESG ataskaitų teikimui. Tam, kad tyrimas ir gauti rezultatai būtų kuo tikslesni pasirinktos analizuoti įmonės vykdančios nerūdijančio plieno gavybą ir apdirbimą. Analizuojant mokslinę literatūrą ir aplinkosaugos svarbą nerūdijančio plieno sektoriuje randama nemažai publikacijų. Iš pateiktos lentelės matyti, kad tyrimai pabrėžiantys aplinkosaugos ir tvarumo svarbą šiame sektoriuje pradėti dar apie 2000 metus. Pirmieji tyrimai analizuoja aplinkos apsaugos veiklą ir atskirų veiksmų svarbą kaip informacijos valdymo metoda. Autoriai teigia, kad įmonės gebančios gerai valdyti aplinkosauginę informaciją ir turinčios bei įgyvendinančios tvarumo strategijas, geba padidinti uždirbamą pelną.

7 lentelė. *Aplinkosauginiai tyrimai atlikti nerūdijančio plieno sektoriuje*

Metai	Autorius	Tyrimas	Pagrindinė tyrimo esmė
2003	Figge,Hahn, Schaltegger, ir Wagner	Aplinkos apsaugos vadybos apskaita (angl. EMA) kaip informacijos valdymo metodas.	Siūloma subalansuota aplinkosauginės veiklos rodiklių sistema, kuri leidžia įmonėms padidinti pelną, įgyvendinat tvarumo strategijas.

Lentelės tęsinys kitame puslapyje

2008	Clarkson	Trigubos apatinės linijos metodas ir tvarumo nerūdijančio plieno gamybos sektoriuje JAV.	Nustatytas teigiamas ryšis tarp aplinkosaugos veiklos rezultatų ir diskrecinės informacijos apie aplinką atskleidimo lygio.
2017	Na, Gao, Tian ir Ye	Anglies dioksido pėdsako analizė nerūdijančio plieno pramonėje.	Nustatyta, kad pramonės medžiagų išmetamas CO2 turi didelį poveikį ekonomikai.
2021	Jung, Jeon, Choi ir Park	Naudoja mašininio mokymosi metodų algoritmus analizuojant tvarumo poveikį gamybai.	Mašininio mokymo algoritmų pagalba įrodė tvarumo svarbą ir poveikį gamybos efektyvumui.
2021	Liu, Li, An, Guan, Shi, Han	Nerūdijančio plieno gamybos būvio ciklo vertinimas (LCA).	Įvertintas poveikis aplinkai per visą nerūdijančio plieno gyvavimo ciklą, pateikti pasiūlymai propaguoti žiedinę ekonomiką ir skatinti tvarumą plieno gamybos pramonėje.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis moksline literatūra

Tolimesnė mokslinė analizė labiau remiasi konkrečiais veiksniais, tokiais kaip anglies dioksido (CO₂) išmetimas. Mokslininkai Na, Gao, Tian ir Ye (2017) analizavę Kinijos nerūdijančio plieno rinką nustatė, kad ši pramonės sritis generuoja milžiniškus kiekius išmetamo CO₂ dėl tam tikrų gamybos specifikacijų, taip darydama reikšmingą poveikį tiek vietos, tiek šalies, tiek globaliai ekonomikai. Aplinkosaugos ir tvarumo svarbą ir poveikį gamybos efektyvumui, mašininio mokymo pagalba sudarytais algoritmais išanalizavo ir pagrindė kiti kinų mokslininkai (Jung, Jeon, Choi ir Park 2021). Tais pačiais metais, trečioji mokslininkų grupė (Liu, Li, An, Guan, Shi ir Han) vertino visą nerūdijančio plieno gamybos ciklą bei jo poveikį ekonomikai ir priėjo išvadą, kad poveikis yra labai reikšmingas, todėl buvo pateiktos rekomendacijos įmonėms pereiti prie žiedinės ekonomikos bei skatinti tvaraus plieno gamybą, kad būtų sumažinti išmetamo CO₂ kiekiai.

Taigi, išanalizavus mokslinę literatūrą, ir viešojoje erdvėje pateikiamą aplinkosauginę informaciją, pasirinktas plieno gamybos sektorius, nes kaip matyti, plieno gamyba apskritai yra viena iš daugiausiai aplinką teršiančių pramonės šakų pasaulyje. Pasak Starn J. ir Spence E. (2022), skaičiuojama kad ši pramonės sritis išmeta 7 proc. viso pasaulio anglies dioksido (CO₂) kiekio. Siekiant išgauti ir apdirbti plieną iškasta metalo rūda yra kaitinama krosnyse naudojant

kokso anglis, o šios yra itin taršios. Remiantis Starn ir Spence (2022) straipsnyje pateikta informacija, matyti, kad paskutiniaisiais metais visos plieno gavybos ir gamybos įmonės visame pasaulyje kuria išmetamo anglies dioksido (CO₂) mažinimo planus, o didžioji dalis šių įmonių turi tikslą iki 2050 m. pasiekti nulinį išmetamo anglies dioksido kiekį. Kadangi šis sektorius yra itin taršus, remdamasi mokslinę literatūra autorė daro prielaidą, kad tvarumas, aplinkosauginė informacija bei tvaraus ateities verslo strategijos yra itin svarbios šiame sektoriuje veikiančioms įmonėms.

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, matyti, kad daugelis mokslininkų nagrinėjo įmonių socialinės atsakomybės (ISA) veiklą, į kurią patenka aplinkosauginės informacijos atskleidimas. Grubor (2020) atlikęs tyrimą patvirtino hipotezę, kad vidinė ISA veikla, susijusi su darbuotojais ir aplinkosauginės informacijos atskleidimu, turi teigiamą ir reikšmingą koreliaciją su finansiniais rezultatais. Tam pritarė ir kiti mokslininkai – Chen ir Wang (2011), Saedi (2015), Meieir ir kt.(2019), patvirtindami hipotezes, kad įmonių atskleidžiama aplinkosauginė informacija daro tiesioginį poveikį finansiniams rezultatais. Todėl darbo autorė daro prielaidą, kad teigiamas finansinių rezultatų pokytis daro teigiamą įtaką įmonės akcijų kainai.

Visgi, mokslinės literatūros analizė leidžia matyti, kad nors ir yra patvirtintas ir nustatytas reikšmingas ryšys tarp informacijos atskleidimo ir finansinių rezultatų, tyrimai vis dar turi daug neapibrėžtumų. Didžioji dalis tyrimų ir analizių atlikta vertinant įmonių socialinę atsakomybę (ISA) bendrai, arba išskiriant kažkurį vieną rodiklį, tačiau trūksta kompleksinio modelio kaip tokios informacijos viešinimas nulemia finansinius rezultatus ir akcijų kainą. Taip pat analizės dažniausiai atliekamos pasirinkus, konkrečią vieną šalį ar pramonės sritį. Pavyzdžiui Alsahlawi (2021) analizuodamas aplinkosauginę informacijos atskleidimo svarbą įmonės akcijų grąžai tiria Saudo Arabijos rinką ir joje viešai listinguojamas įmones. Tačiau, kaip teigia Morck (2000), besiformuojančios rinkos gali būti ne tokios pajėgios tvarkyti akcijų informaciją, kaip jau išsivysčiusios kapitalo rinkos, todėl gauti rezultatai gali būti, ne itin tikslūs kitų šalių rinkų atžvilgiu. Todėl tolimesniame empiriniame tyrime darbo autorė neišskirs konkrečios vienos šalies rinkoje veikiančių įmonių, o bus vertinamos įmonės veikiančios skirtingose Europos Sąjungos šalyse, siekiant sumažinti informacijos asimetriją.

Siekiant patvirtinti išsikeltą hipotezę ir analizuojant ar įmonės akcijų kainai įtakos turi aplinkosauginės informacijos atskleidimas bei ar investuotojams rūpi tvarumo praktika įmonėse, pirmas šio empirinio tyrimo tikslas ištirti aplinkosauginės informacijos atskleidimo lygį pasirinktose įmonėse. Šiam tikslui pasiekti darbo autorė naudos duomenis gaunamus iš pasirinktų įmonių metinių pranešimų, finansinių ataskaitų, kurie yra prieinami kiekvienos įmonės internetiniame puslapyje bei analizuos informaciją viešojoje erdvėje, finansinių naujienų

portaluose (Bloomberg) bei įmonių socialinėje erdvėje – LinkedIn. Tyrimui reikalingi duomenis susiję su aplinkosauginės informacijos svarba atskirose įmonėse ir jos atskleidimu renkami iš Bloomberg duomenų bazės todėl, kad ši yra laikoma viena geriausių finansinių paslaugų sistemų pasaulyje, kurioje galima rasti informaciją apie visas pasaulio rinkas bei visas viešai listinguojamas įmones. Mokslininkės Helfaya ir Whittington (2019) atlikusios tyrimą apie atskleidžiamos aplinkosauginės informacijos kokybę, rekomendavo būsimuose tyrimuose naudoti Bloomberg teikiamus aplinkosauginio tvarumo atskleidimo balus.

Tam, kad patikrinti išsikeltą hipotezę ir nustatyti, kokį poveikį įmonių akcijų kainoms turi aplinkosauginės informacijos atskleidimas empiriniame tyrime bus naudojama SSPS įrankiu, siekiant įvertinti koreliaciją tarp aplinkosauginės informacijos ir akcijos kainos duotuoju laikotarpiu.

Pradinė imtis – 35 įmonės, kurių akcijos kotiruojamos Europos Sąjungos biržose. Tačiau siekiant tikslesnių tyrimo rezultatų didžioji dalis įmonių tolimesniame tyrime nebus analizuojamos todėl, kad didžioji dalis jų yra tik nerūdijančio plieno apdirbėjos, nors ir priskiriamos plieno sektoriui akcijų biržose, tačiau pačios jo neišgauna ir negamina. Kadangi įmonės, kurios pačios išgauna ir apdirba pradinę geležies rūdą patiria ženkliai didesnius kaštus bei išmeta didesnę kiekį anglies dioksido – CO₂ (Na ir kt. (2012), Liu ir kt. (2021)), jas būtų neobjektyvu lyginti su įmonėmis, kurios gamina tik galutinius nerūdijančio plieno produktus. Dar keletas įmonių eliminuota dėl jų, palyginus mažo dydžio ir duomenų susijusių su aplinkosauginės informacijos atskleidimu, trūkumo. Galutinę tyrimo imtį sudaro 3 didžiausios nerūdijančių plieną išgaunančios ir gaminančios Europos įmonės, savo padalinis turinčios daugelyje Europos šalių bei kotiruojamos Suomijos, Švedijos, Vokietijos, Ispanijos ir Nyderlandų biržose.

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, kaip priklausomas kintamasis siekiant įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonės akcijoms pasirinktas akcijų kainos rodiklis (Alsahlawi 2021; Yang 2023). Sahut ir Pasquini (2015) ir Indriastuti ir Najihah (2020) šį rodiklį pataria skaičiuoti, naudojant pasirinktų įmonių mėnesinę akcijų grąžą. Taigi akcijų kainos grąža tam tikru laikotarpiu – $R_{i,t}$ kiekvienai įmonei bus skaičiuojamas kaip metinis vidurkis, remiantis kiekvieno mėnesio akcijų kaina, pagal šią formulę:

$$R_{i,t} = \sum_n^{n=12} \frac{R_{i,n2} - R_{i,n1}}{R_{i,n1}} / 12$$

$R_{i,t}$ – metinė akcijos graža, kai i identifikuoja įmonę, o t – metus;

n - mėnesis;

$R_{i,n1}$ – akcijos graža mėnesio pabaigoje;

$R_{i,n2}$ – akcijos graža mėnesio pradžioje.

Autoriai vertindami aplinkosauginės informacijos ryšį su akcijų verte, išskyrė šiuos rodiklius kaip esminius kintamuosius - įmonės dydis, turto pelningumas (ROA), turto augimo rodiklis, skolos, rinkos ir buhalterinės vertės santykis bei bendras konkretaus pramonės sektoriaus rinkos augimo procentas (Jizi ir kt. 2016) Tačiau dėl informacijos prieinamumo trūkumo tolimesniame tyrimo darbo autorė remsis žemiau išvardintais rodikliais:

- Įmonės dydis (formulėje SIZE) – šis rodiklis, kad būtų įmones tarpusavyje palyginti objektyviai, bus matuojamas apskaičiuojant įmonės rinkos kapitalizaciją (angl. market cap) (Astakhov ir kt. 2019).
- Turto pelningumas (ROA) - skaičiuojamas pagal santykinę formulę visą įmonės turtą padalinant iš įmonės skolos, remiantis įmonių publikuotomis finansinėmis ataskaitomis (Dbouk ir kt. 2018).
- Turto augimas (formulėje ASSETGROWTH) – skaičiuojamas viso turto augimas tempas, pagal tai, kiek turtas paaugo nuo analizuojamo laikotarpio pradžios iki pabaigos (Cooper ir kt. 2008).
- Skolos dalis – (formulėje DEBT) - skaičiuojamas kaip santykinis rodiklis visą įmonės skolą padalinant iš įmonės turto. Kadangi tvarumo iniciatyvos reikalauja didelių investicijų, šis rodiklis yra svarbus vertinant aplinkosaugos poveikį įmonių akcijoms (Rubino ir Napoli, 2020).

Taigi, kad galėtume nustatyti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonės akcijoms priklausomas kintamasis pasirinktas akcijų graža o nepriklausomi kintamieji – aukčiau išvardintieji ir sudaryta tokia regresinė lygtis kuri bus naudojama empiriniame tyrime hipotezei patvirtinti.

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 EID_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 ASSETGRWOTH_{i,t} + \beta_5 DEBT_{i,t}$$

Nepriklausomas rodiklis – EID aplinkosauginės informacijos atskleidimas. Remiantis Yang (2023) atliktu tyrimu kaip esminis ir svarbiausias empirinio tyrimo nepriklausomas kintamasis tolimesniame tyrime pasirinktas kompleksinis aplinkosauginės informacijos atskleidimo balas – EID (angl. *enviromental information disclosure*). Šis balas leis įvertinti ir tarpusavyje palyginti įmonės aplinkosauginės informacijos atskleidimą. Vertinant

aplinkosauginės informacijos atskleidimą dalis mokslininkų (Nollet ir kt. 2016; Alsahlawi ir kt. 2021) remiasi ENV arba ESG rodikliu, kuris gaunamas tiesiai iš „Bloomberg“ duomenų bazės. „Bloomberg“ duomenų bazėje šis rodiklis vertinamas pagal sistemą, kurioje įmonėms atskleidusioms visą aplinkosauginę informaciją skiriama šimtas balų, priklausomai nuo atskleidžiamos informacijos kiekio ir kokybės, ir atitinkamai įmonėms neatskleidusioms aplinkosauginės informacijos skiriamas – nulis.

Mokslinės literatūros analizė parodo vieningo požiūrio apie aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonės akcijoms nebuvimą. Ne visi mokslininkai vertindami įmonės daromą poveikį remiasi, duomenų bazių pateikiamais rodikliais, pavyzdžiui, Meng ir Zhang (2022) įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo padėtį analizavo sudarydami fiktyvius kintamuosius. Taip pat mokslininkai subjektyviai vertino aplinkosauginės informacijos „gerumą“ (Zhou 2021), kiekybę (Wang 2017) ir svorį bendram rodikliui (Christensen 2022). Tačiau pastebėta, kad toks vertinimas balais nėra objektyvus, kadangi įtakos turi vertintojų emocijos bei kitos vidinės savybės todėl manoma, kad netikslinga vertinti atskleistos informacijos kokybę ir nustatyti dirbtinius svorius (Wang S, Wang H. 2020; Yang 2023). Vietoj to siūloma visų atskirų dedamųjų svorius paskirstyti tolygiai.

Tam, kad būtų galima daryti objektyvias išvadas, darbo autorei kyla klausimas, ar savanoriškas aplinkosauginės informacijos atskleidimas turi įtakos duomenų bazėse skaičiuojamiems įmonių ESG balams. Todėl empiriniam tyrimui išsikeliama antroji hipotezė:

H2. Įmonių savanoriškai atskleidžiama informacija susijusi su aplinkosauga ir tvarumu turi tiesioginės įtakos įmonės ESG balui.

Siekiant patikrinti išsikeltą hipotezę, remiantis Wang S. ir Wang H. (2020) bei Yang (2023) tolimesniame empiriniame tyrime įmonių atskleidžiama aplinkosauginė informacija bus vertinama pagal kiekybę, t. y. atskleistos informacijos skaičių atliekant metinių pranešimų turinio analizę. Turinio analizei atlikti metiniuose įmonių pranešimuose ieškomi šie raktiniai žodžiai: tvarumas (angl. sustainability), aplinkosauga (angl. environmental), CO₂, perdirbimas (angl. recycling), anglies dioksido pėdsakas (angl. carbon footprint), žiedinė ekonomika (angl. circular economy), emisija (angl. emission), atliekos (waste), metalo laužas (angl. scrap), anglies dioksido neutralumas (angl. carbon neutrality). Raktiniai žodžiai pasirinkti atlikus mokslinės literatūros ir aplinkosauginės informacijos atskleidimo reglamentavimo analizę bei nustačius šių esminių raktinių žodžių svarbą. Visų analizuojamų įmonių metinių pranešimų apimtis reikšmingai nesiskiria ir sudaro apie 200 puslapių, todėl darbo autorė nesudaro papildomos matricos, o skaičiuoja atrastų raktinių žodžių skaičių oficialiuose metiniuose pranešimuose. Gauti rezultatai

atitinkamai užfiksuoti Priede Nr. 1, už kiekvieną rastą žodį skiriant po 1 balą. Kuo mažesnis skaičius tuo mažesnis randamos informacijos kiekis pagal raktinius žodžius metiniuose pranešimuose.

Taip pat, siekiant įvertinti savanoriškai atskleidžiamos aplinkosauginės informacijos poveikį ESG vertinimui ir apskaičiuoti koreliaciją tarp akcijos rinkos kainos tą dieną ir atskleistos aplinkosauginės informacijos, darbo autorė naudos sudarytą duomenų matricą (priedas Nr. 8), kurią sudaro tos dienos akcijos kaina biržoje ir balas skiriamas už pavišintą aplinkosauginį pranešimą. Siekiant tarpusavyje palyginti savanoriškai atskleidžiamos informacijos kiekį ir dažnumą pasirinkta atlikti pateikiamo informacijos turinio vertinimą kiekybinės analizės būdu, naudojantis įmonių pranešimais tvarumo temomis viešojoje erdvėje, socialiniuose tinkluose ir oficialiuose savo įmonės portaluose. Už kiekvieną pavišintą kokybinės informacijos pranešimą spaudoje ar oficialioje įmonės svetainėje įmonei skiriamas 1 balas, už pavišintą kiekybinę informaciją (pvz. išmetamos emisijos tikslus dydis, tiksli investicijos į aplinkosauginius projektus suma ir t.t.) skiriami 2 balai, o tą dieną kai jokio pranešimo nerasta – 0 balų. Maksimali dienos balų suma yra 2. Aplinkosauginės informacijos atskleidimo analizė atliekama viešojoje erdvėje vertinant pavišintus pranešimus naujienų portaluose ir įmonių oficialiose svetainėse. Tačiau, tam kad tiksliau įvertinti informacijos atskleidimo poveikį akcijų kainoms ir ESG balui, darbo autorė papildomai pasirenko socialiniame tinkle „LinkedIn“ analizuoti pasirinktų įmonių proflius, ir apskaičiuoti, kiek įmonės paskelbė savanoriškių pranešimų susijusių su aplinkosaugine informacija. Už kiekvieną pavišintą pranešimą, skiriamas 1 balas. Kadangi dėl informacijos ir techninių apribojimų, darbo autorė gali analizuoti tik paskutinių metų pranešimus, o ESG balas „Bloomberg“ duomenų bazėje yra skaičiuojamas už praėjusius metus, šiam ryšiui įvertinti darbo autorė remiasi „Sustainalytics“ pateikiamu ESG reitingo balu, kuris yra pateikiamas šiai dienai.

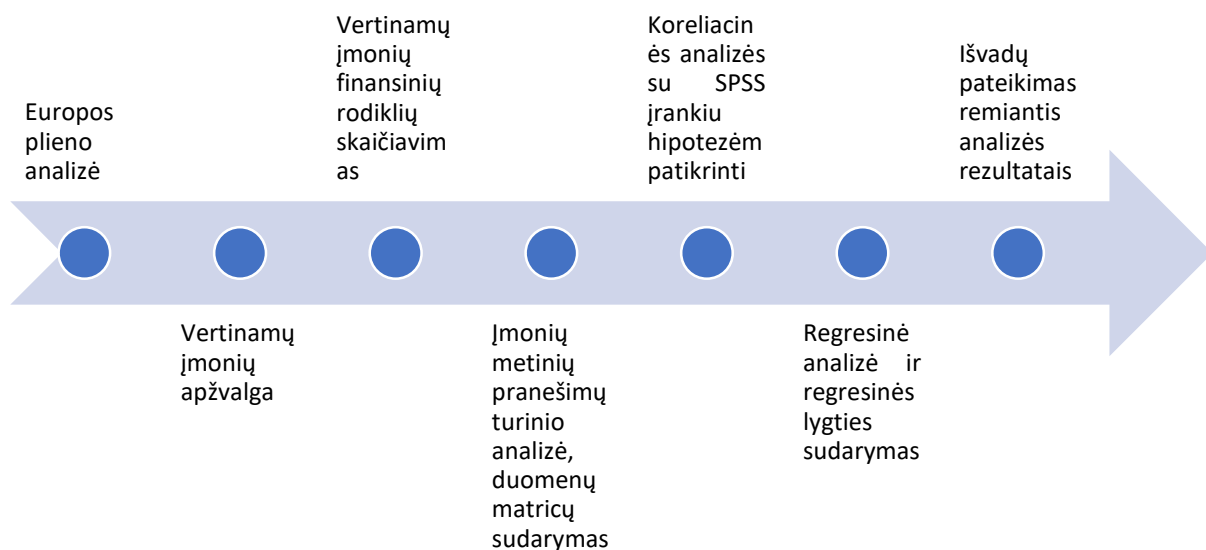
Tyrime, siekiant tarpusavyje palyginti skirtingas įmones ir įvertinti jų finansinę padėtį darbo autorė skaičiuos šiuos finansinius rodiklius susijusius su įmonės generuojamu pelnu ir akcijų kainomis:

- EPS – pelno tenkančio vienai akcijai koeficientas. Apskaičiuojamas grynąjį pelną padalinus iš akcijų skaičiaus. Vertinant rodiklį galioja taisyklė, kad kuo reikšmė didesnė tuo geriau, tačiau svarbu tarpusavyje lyginti to paties sektoriaus įmones.
- P/E – akcijos rinkos kainos ir grynojo pelno santykio rodiklis, naudojamas įmonės akcijų vertinimui ir tarpusavio palyginimui. Apskaičiuojamas akcijos rinkos kainą padalinus iš EPS rodiklio.
- EV/EBITDA santykio rodiklis, naudojamas įmonių akcijų vertinimui, parodantis kiek kainuoja viena įmonės akcija lyginant su uždirbta EBITDA. EV – įmonės vertė

apskaičiuojama pagal formulę prie rinkos kapitalizacijos (ji apskaičiuojama akcijos rinkos kainą padauginus iš visų akcijų skaičiaus) pridėjus visą įmonės skolą ir eliminavus grynuosius pinigus ir jų ekvivalentus. Rodiklio reikšmė priklauso nuo sektoriaus ir rinkos sąlygų, tačiau įprastai svyruoja tarp 5 ir 10.

Trečiojoje darbo dalyje empirinis tyrimas bus atliekamas šia logine seka (žr. 3 pav.).

3 paveikslas. *Empirinio tyrimo loginė eiga:*



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis moksline literatūra

3. APLINKOSAUGINĖS INFORMACIJOS ATSKLEIDIMO ĮTAKA ĮMONĖS AKCIJOMS

Atlikus mokslinės literatūros analizę, matyti, kad daugelis mokslininkų patvirtina aplinkosauginės informacijos poveikį įmonės akcijoms, tačiau didžioji dalis tyimų atlikti vertinant besivystančių rinkų įmones arba vertinant įmones kurios tik pradeda taikyti aplinkosauginę praktiką. Šio empirinio darbo tikslas yra išanalizuoti ir įvertinti kokį poveikį įmonių akcijų kainoms ilgalaikėje perspektyvoje daro aplinkosauginės informacijos atskleidimas, tuomet kai įmonės turi ilgą veiklos ir aplinkosauginės informaciją atskleidimo atsskaitose istoriją. Tam, kad galėtume tai įvertinti metodologinėje dalyje išsikeltos dvi hipotezės. Pirmoji hipotezė leis įvertinti ar aplinkosauginės informacijos atskleidimas ir pagal jas skaičiuojamas ESG reitingas daro poveikį įmonių akcijų kainoms ir, SPSS įrankio pagalba apskaičiavus koreliaciją, bus galima įvertinti ar daromas poveikis reikšmingas. Antroji hipotezė išsikelta tam, kad būtų galima patikrinti ar savanoriškai, ir papildomai atskleidžiama aplinkosauginė informacija susijusi su tvarumu ir ekologija, turi tiesioginės įtakos įmonių ESG vertinimo balui, kuris galimai daro poveikį akcijų kainoms. Kad būtų galima atlikti skaičiavimus šioms hipotezėms iširti, visų pirma yra svarbu bendrai įsivertinti sektoriaus padėtį, ryšį su aplinkosauga bei išanalizuoti makroekonominius rodiklius, kurie daro įtaką šiame sektoriuje veiklą vykdančioms įmonėms.

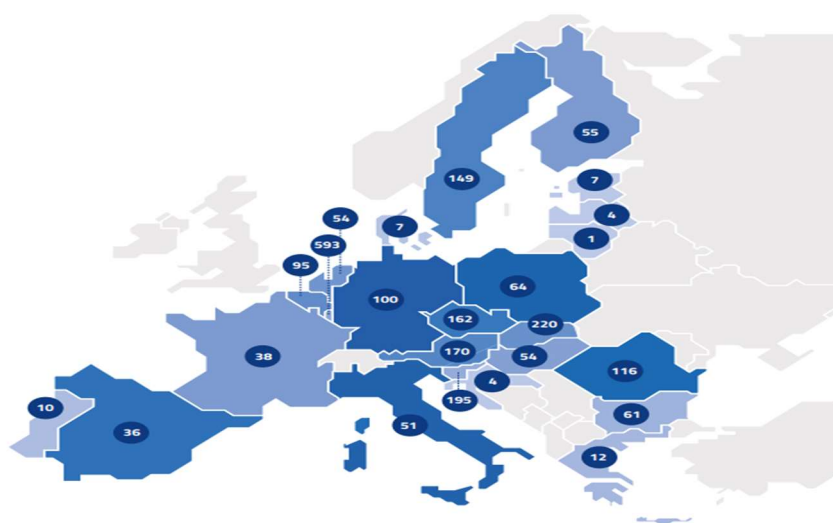
3.1 Europos nerūdijančio plieno rinkos analizė 2013 - 2022 m. laikotarpiu

Nerūdijantis plienas yra viena iš pagrindinių ir svarbiausių žaliavų šiandienos pramonės pasaulyje. Prognozuojama, kad 2023 m. pasaulinė nerūdijančio plieno rinka generuos 117,63 milijardus JAV dolerių, tai sudarys apie 5 proc. visos globalios rinkos. Remiantis „Bloomberg“ duomenimis, šiuo metu augimas fiksuojamas visose rinkose ir jį lemia ne tik ekonomikos atsigavimas po Covid pandemijos, bet ir didėjanti infrastruktūros paklausa bei vis platesnis skaitmeninių technologijų, dirbtinio intelekto diegimas. Didieji finansų pasaulio indeksai bei naujienų portalai (*S&P Global*, *Forbes*, *Delloite* ir kt.) prognozuoja, kad 2023 m. ekonomikos augimas turėtų 8 proc. viršyti pernai metų augimą. Pramonės sektoriaus augimas grindžiamas plieno žaliavos poreikio gamybai augimui. Tai lemti gali daug faktorių, tačiau vienas iš jų yra aplinkosauginis tvarumas, nes nerūdijantis plienas yra laikomas viena iš ilgaamžiškiausių medžiagų. Dėl šių priežasčių nuo 2024 m. iki 2030 m. tikimasi, kad pasaulinės plieno rinkos augimo tempas turėtų būti 6,7 proc. Nerūdijančio plieno žaliava yra itin svarbi daugelyje pramonės sričių ir jos paklausą lemia įvairios pramonės šakos, nuo statybų, gamybos, energetikos, geležinkelių ir automobilių transporto pramonės sričių iki buitinės technikos gamintojų pramonės.

Nerūdijančio plieno rinka Europoje yra didelė ir vaidina svarbų vaidmenį pasaulinėje nerūdijančio plieno pramonėje. Europa yra viena iš pagrindinių nerūdijančio plieno vartotojų ir gamintojų visame pasaulyje, o Europos nerūdijančio plieno pramonė tiesiogiai ir netiesiogiai įdarbinanti milijonus darbuotojų bei glaudžiai susijusi su kitomis pramonės sritimis. Apie plieno pramonės svarbą Europos rinkai galima spręsti ir iš Europos Sąjungos susikūrimo ištakų, kuri kaip žinia susikūrė 1951 m. įkurtos Europos anglių ir plieno bendrijos pagrindu. Dabar plieno pramonės sektorių vienija ir atstovauja ne pelno siekianti organizacija – Eurofer AISBL, kuri buvo įkurta 1976 m. ir šiuo metu vienija ne tik plieno gamintojus ar perdirbimo įmones, bet ir paslaugų tiekėjus, mokslinių tyrimų institucijas, nacionalines plieno federacijas visoje Europos Sąjungoje, taip pat įtraukiant Jungtinės Karalystės ir Turkijos pagrindines plieno bendroves ir nacionalines federacijas. Remiantis paskutiniais (2023 m.) Eurofer duomenimis plieno rinkos apyvarta Europoje siekia 130 mlrd. eurų bei generuoja 142,7 mlrd. eurų pridėtinės vertės ir per metus 2023 m. duomenimis per metus pagamina 152 mln. tonų plieno. Palyginus kitas didžiąsias Europos Sąjungos industrijas, matyti, kad plieno sektorius pagal sukuriamą pridėtinę vertę nusileidžia tik maisto ir popieriaus pramonei (2022 m. „Eurostat“ pridėtinės vertės duomenys).

Europos plieno gamybos sektorius išsiplėtęs 22-ose Europos Sąjungos šalyse ir turi daugiau kaip 500 gamybos vietų, kuriose įdarbina virš 300 tūkstančių aukštos kvalifikacijos darbuotojų. Didžiausia dalis nuo bendro visos Europos darbuotojų skaičiaus tenka Vokietijai – 26,20 proc., antra vieta Italijai – 10,10 proc., o trečią ir ketvirtą vietą su maždaug 8 proc. užima Prancūzija ir Lenkija.

4 paveikslas. Darbuotojų skaičius tenkantis 100 tūkst. gyventojų

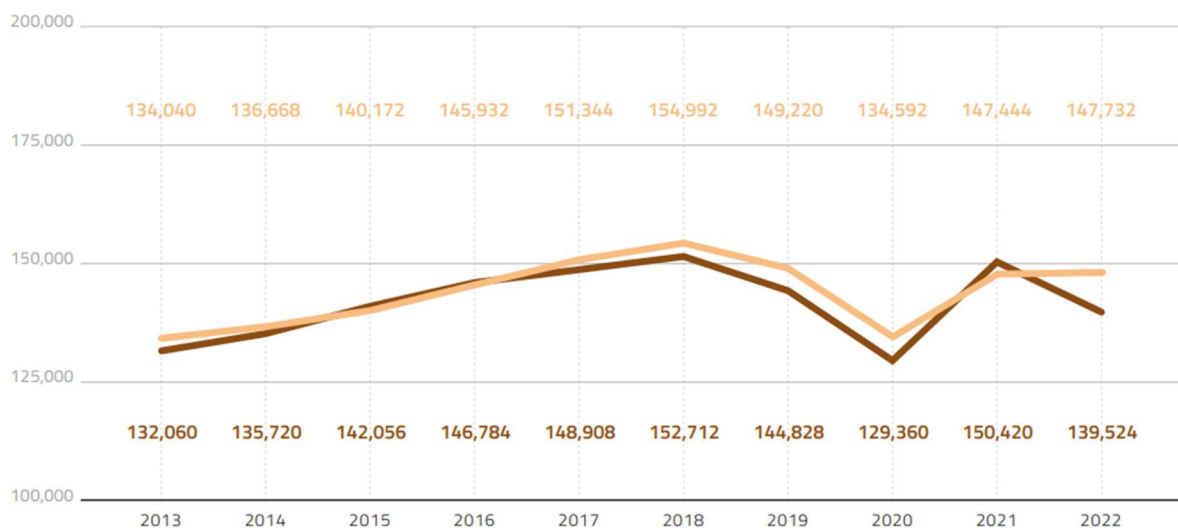


Šaltinis: „Eurofer“ metinis pranešimas 2022

Visgi toks vertinimas turi ir trūkumų, nes, kaip matyti, pirmąsias vietas užima didžiosios Europos šalys. Tačiau, jeigu analizuosime plieno pramonės darbuotojus kiekvienos šalies atžvilgiu (žr. 4 pav.) matyti, kad lyderės yra Liuksemburgas, Slovakija, Švedija, Austrija, Vengrija ir Vokietija. Vertinant paskutiniųjų dešimtmečių duomenis, matyti, kad darbuotojų skaičius šiek tiek tendencingai mažėjo nuo 400 tūkst. iki 300 tūkst. Autorė daro prielaidą, kad darbuotojų mažėjimą gali lemti pramonės automatizavimas ir išmaniųjų technologijų taikymas.

Norint įvertinti sektoriaus augimą ir tendencijas labai svarbu įvertinti paklausą ir pasiūlą rinkoje. Pagal „Eurofer“ duomenis (žr. 5 pav.), vertinant plieno suvartojimo rodiklius, matyti, kad paskutinius dešimt metų vartojimas tendencingai augo su tam tikromis išimtimis. Šviesesne spalva pateikti realaus suvartojimo duomenys, tamsesne spalva yra pažymėtas prognozuotas suvartojimas. Kaip matyti, prognozės buvo gana tikslios ir ženkliai nesiskiria nuo realaus fakto.

5 paveikslas. Nerūdijančio plieno suvartojimas tūkst. tonų

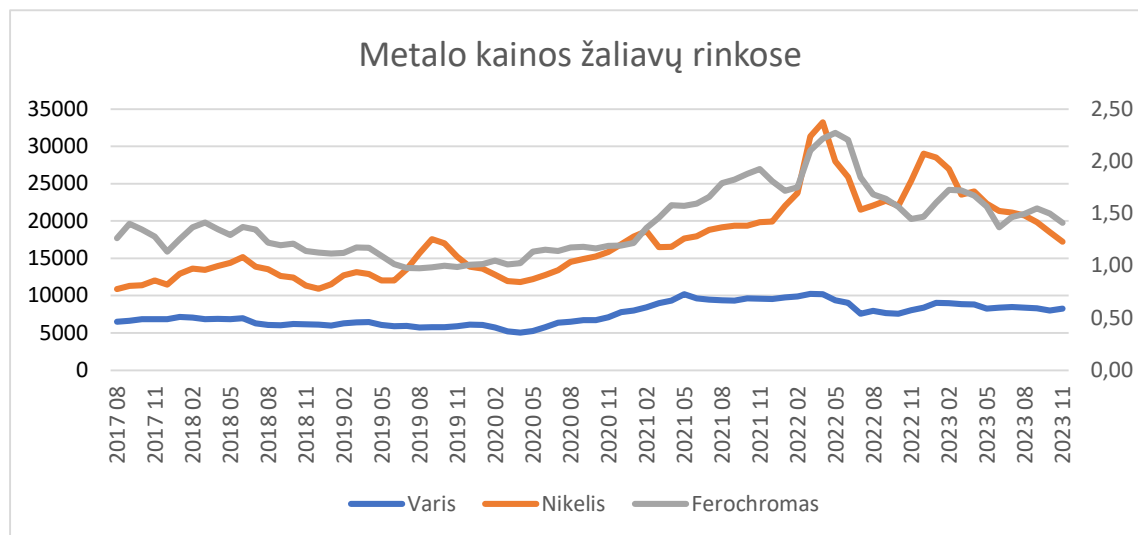


Šaltinis: „Eurofer“ pranešimas Europe Steel in figures. 2023

Iš pateikto grafiko akivaizdžiai išsiskiria paskutiniai keturi metai. 2019 metų pradžioje buvo fiksuojamas sulėtėjęs plieno pramonės sektoriaus augimas ir 2019 m. pabaigoje prasidėjusi COVID-19 pandemija itin ženkliai nusmukdė rinkas ir suvartojimo lygį. Kadangi dėl pandemijos bendrovės buvo priverstos stabdyti gamybą, 2020 m. smarkiai krito tiek plieno pasiūla, tiek paklausa, sumažėjo kainos. Paveiksle nr. 6 pateikiamos ferochromo, vario ir nikelio kainos paskutinius penkerius metus žaliavų rinkose. Šie metalai darbo autorės pasirinkti todėl, kad būtent jie yra itin svarbūs nerūdijančio plieno gamyboje, siekiant išgauti kuo ilgaamžiškesnį ir korozijai atsparesnį produktą. Tam, kad plienas būtų priskiriamas nerūdijančio plieno kategorijai, bent 10,5 proc. jo sudėties turi sudaryti chromas. Būtent todėl šis metalas ir jo kainos biržoje yra

labai svarbios nerūdijančio plieno gamybos sektoriuje. Pateiktame grafike matyti 2020 m. kainų sumažėjimas rinkose, kuris kaip minėta įvyko dėl pandemijos ir vartojimo lygio susitraukimo. Tačiau šis laikotarpis ilgai netruko ir po pusantrų metų, 2021 m. vasarą, žaliavų kainos viršijo prieš pandeminį laikotarpį.

6 paveikslas. *Metalo kainos žaliavų rinkose 2017-2023 m. laikotarpiu*



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis žaliavų biržos duomenimis

Nuo 2021 m. vasaros kainos pradėjo sparčiai kilti. Tam įtakos turėjo itin aukštos energijos išteklių kainos. Dėl labai didelių energijos sąnaudų dalis Europos nerūdijančio plieno gamintojų buvo priversti dalinai stabdyti savo gamybą ar ženkliai sumažinti gamybos apimtis ir laukti kol energijos kuro kainų situacija stabilizuosis. Tai paskatino žaliavų kainų augimą. Akivaizdus šuolis matyti 2022 m. žiemą, kurį lėmė pasikeitusi geopolitinė situacija – prasidėjęs karas Ukrainoje. Visa Europos rinka, tame tarpe ir nerūdijančio plieno sektorius susidūrė su neprognozuojamu energijos, žaliavų ir kitų kaštų augimu. Taip pat prasidėjus karui labai išaugo plieno produktų paklausa, kas irgi turėjo įtakos žaliavų kainoms biržose. Dabartinį rinkos augimą lemia ir didėjančios investicijos į nekilnojamo turto ir statybos sektorių. Nerūdijančio plieno sektoriui itin aktualus komercinių pastatų segmentas. Taip pat teigiamą poveikį daro įvairių pasaulio šalių vyriausbių priimti sprendimai, kurie skatina vartotojus renovuoti senus ar statyti naujus aplinkai draugiškus namus. Geras to pavyzdys yra Italija, kurios vyriausybė 2020 m. lapkritį priėmė sprendimą, pagal kurį gyventojams kompensuojamos statybos renovacijos išlaidos, kad esami gyvenamieji namai taptų aplinkai draugiški, o vienas iš pagrindinių tvarių ir ilgąamžiškų sprendimų statybose yra būtent nerūdijančio plieno naudojimas.

Nepaisant gaminamų produktų ilgaamžiškumo ir tvarumo plieno gamybos sektorius yra vienas iš labiausiai aplinką teršiančių pramonės šakų pasaulyje. Remiantis Spence ir Starn (2022) „Bloomberg“ portale publikuotu tyrimu nerūdijančio plieno pramonė išmeta 7 proc. viso pasaulio anglies dioksido kiekio. Ši pramonės sritis yra viena iš labiausiai aplinką teršiančių dėl gamybos būdo, kuomet geležies rūda turi būti kaitinama anglimis iki itin aukštos temperatūros. Šiuo metu jau yra išrasti švaresni būdai, tačiau jie reikalauja labai didelių investicijų, todėl dar nėra plačiai taikomi praktikoje. Didžiosios kompanijos, įskaitant „Outokumpu Oyj“, „Aperam“ vis dar yra tyrimų stadijoje ir planuoja masiškai gamyboje naujus metodus pradėti taikyti nuo 2025 m. ir iki 2050 m. pasiekti nulinio anglies dioksido pėdsako tikslą. Tvarumo ir aplinkosaugos svarbą šiame sektoriuje įtvirtina ir tai, kad plienas gali būti 100 proc. perdirbamas, todėl nerūdijančio plieno bendrovėms itin aktualu žiedinės ekonomikos principas ir jo taikymas praktikoje. 2022 m. duomenimis, remiantis „Eurofer“, Europos Sąjungoje veikia 35 plieno gamybos bendrovės. Tačiau kaip jau minėta metodologinėje empirinio tyrimo dalyje, daugelis šių įmonių nebus įtrauktos į analizę, dėl tam tikrų specifinių dalykų: dalis iš jų yra tik galutinio produkto gamintojos, dalis tik apdirba jau paruoštus produktus, dar kitos užsiema tam tikrų specifinių medžiagų gamyba ir nevykdo nerūdijančio plieno gamybos. Empirinio tyrimo analizė bus atliekama remiantis šiomis didžiausiomis Europos nerūdijančio plieno gamintojomis: „Aperam“, „Acerinox S.A.“ ir „Outokumpu OYJ“. Prie didžiųjų gamintojų dar dažnai galima rasti priskirta Vokietijos bendrovę „ThyssenKrupp AG“ ar Švedijos „SSAB AB“, tačiau šių bendrovių pagrindinės veiklos sritys yra ne tik nerūdijančio plieno gamyba. Todėl dėl rezultatų tikslumo darbo autorė pasirinko šias bendroves eliminuoti, darydama prielaidą, kad vertinant aplinkosaugos poveikį įmonės akcijų kainai, įtakos gali turėti iš kitų sektorių generuojami finansiniai rezultatai bei tam tikros gamybos specifikacijos, kurios nėra būdingos būtent nerūdijančiam plienui.

3.2 Analizuojamų nerūdijančio plieno gamintojų analizė 2018 - 2022 m.

Tam, kad gauti rezultatai būtų tikslūs ir objektyvūs bei būtų galima tarpusavyje palyginti skirtingose Europos Sąjungos šalyse veikiančias bendroves, darbo autorės nuomone tikslinga atlikti šių bendrovių analizę ir apžvelgti jų tvarumo strategijas, tikslus ir finansinės veiklos rezultatus, apskaičiuoti rodiklius, kurių pagalba bus galima ne tik tarpusavyje palyginti įmones, tačiau ir apskaičiuoti koreliacijos koeficientus.

„Acerinox S.A.“

„Acerinox S.A.“ - yra žinoma pasaulinė nerūdijančio plieno gamybos bendrovė, Ispanijos metalurgijos lyderė, išgaunanti ir gaminanti nerūdijantį plieną. Taip pat valdanti keletą

nerūdijančio plieno gamybos įmonių tiek Ispanijos, tiek Pietų Afrikoje, tačiau pagrindinę veiklą vykdanči Europos rinkoje. 1970 m. įmonė įkurta Ispanijoje, gana greit augo ir savo veiklą išplėtė į tarptautinį tinklą su gamyklomis, dukterinėmis ir asocijuotomis įmonėmis visame pasaulyje.

Šiuo metu „Acerinox S.A.“ iš kitų plieno gamintojų išsiskiria itin plačiu gaminių asortimentu, iš kurio gali pasiūlyti net kelių rūšių nerūdijančių plieną, tai leidžia įmonei užimti gerą konkurencinę poziciją. Įmonės gamybos procesas yra vykdomas pagal aukštus standartus, kurie leidžia užtikrinti itin patvaraus, korozijai atsparaus ir estetiškai gerai atrodančio nerūdijančio plieno gamybą. Dėl šių priežasčių „Acerinox S.A.“ įgyja konkurencinį pranašumą statybos ir automobilių pramonės sektoriuose, kuriuose šios savybės labai svarbios. Kompanija yra įsipareigojusi nuolat diegti inovacijas, kurios leistų užtikrinti gamybos efektyvumą, tvarumą ir aplinkai draugiškus metodus. Kad tai galėtų pasiekti įmonė turi mokslinių tyrimų ir inovacijų komandą, kuri nuolat stengiasi naujausias technologijas pritaikyti praktikoje, 2022 m. bendrovė investavo 115,8 mln. eurų skirtų skaitmenizavimui ir inovacijoms. Paskutiniaisiais duomenimis (2023 Q3) bendrovės gamybos pajėgumai visame pasaulyje yra 3,5 milijonai tonų per metus. Šiuo metu bendrovė turi 13 gamyklų, iš kurių 6 nerūdijančio plieno gamyklos ir 7 gaminančios kitus aukštos kokybės lydinis.

8 lentelė. „Acerinox S.A.“ pagrindiniai finansiniai rodikliai

	Pardavimai (mln. eur)	Grynasis pelnas (mln. eur)	Tutras (mln. eur)	Skola (mln. eur)	Darbuotojų skaičius	Pelnas tenkantis vienai akcijai	Pagamintas produkcijos kiekis (tūkst. tonų)	ROA	ROE
2018	5 011	237	4 607	552	6 709	0,86	2 440	10 %	11 %
2019	4 754	-60	4 396	495	6 605	-0,22	2 231	9 %	-3 %
2020	4 668	49	4 733	772	8 195	0,18	2 196	8 %	30 %
2021	6 706	572	5 984	578	8 206	2,11	2 619	17 %	26 %
2022	8 688	556	6 318	440	8 201	2,14	2 190	20 %	22 %

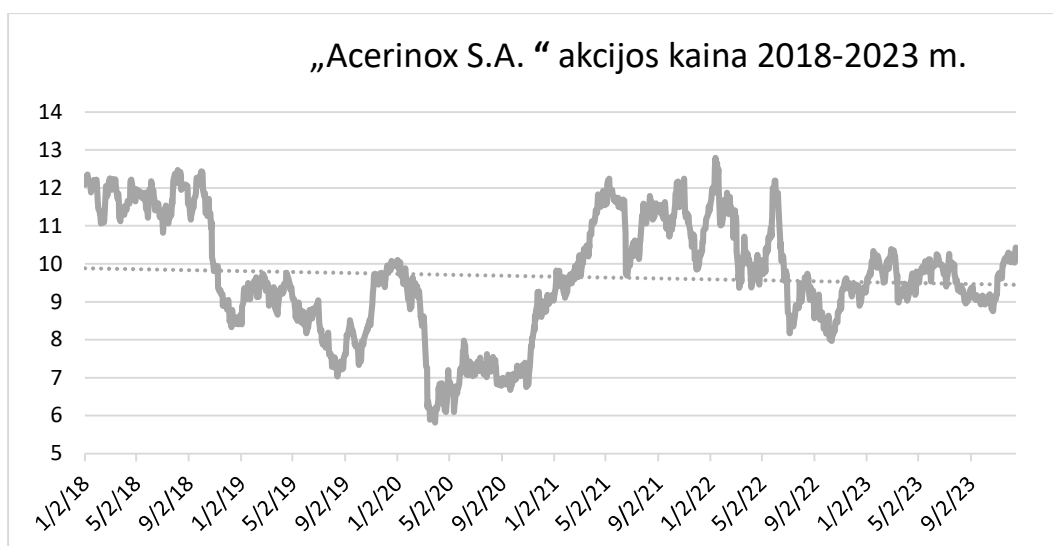
Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis „Acerinox S.A.“ finansinėmis ataskaitomis

Vertinant pagrindinius finansinius rodiklius (žr. lentelė nr 8), matyti, kad per paskutinius penkerius metus bendrovės padėtis gerėjo. Apyvarta nuo 2019 m., kuomet buvo nuosmukis dėl COVID-19 pandemijos uždarytų gamyklų, išaugo kone dvigubai. Taip pat, analizuojant įmonės finansines ataskaitas, rasti duomenys, kad 2020 m. bendrovė už 313 mln. eurų įsigijo „VDM Metals“ įmonę, o tai leido generuoti didesnes pajamas ir uždirbti aukštesnį pelną. Remiantis

finansinių ataskaitų duomenimis, apskaičiuoti ROA ir ROE rodikliai, taip pat leidžia teigti, kad įmonės finansinė padėtis per paskutinius penkerius metus gerėjo ir yra pakankamai aukštoje pozicijoje, nes tiek ROA (> 10 proc.) rodiklis, tiek ROE (> 15 proc.) rodiklis viršija numatytas ribas.

„Acerinox S.A.“ yra išleidusi viešai listinguojamas keturias akcijų emisijas, kuriomis prekiaujama Ispanijos, Vokietijos, Jungtines Karalystės ir Jungtinių Amerikos Valstijų biržose. 2022 m. duomenimis akcijų kiekis viršija 259 milijonų vienetų ir bendras akcinis kapitalas yra 64,931 mln. eurų. Vertinant akcijų kainą ir pokyčius analizuojamu laikotarpiu matyti, kad dėl minėtų priežasčių, kuomet visas nerūdijančio plieno sektorius patyrė nuosmukį, „Acerinox S.A.“ akcijų kainos taip pat krito į žemiausią lygį per visą analizuojamą laikotarpį. Žemiausia kaina fiksuota 2020 m. kovo mėn. 5,82 eur už vieną akciją, t.y. 40 proc. mažiau nei viso laikotarpio vidurkio kaina.

7 paveikslas. „Acerinox S.A.“ akcijų kainos 2018-2023 m. laikotarpiu



Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis „Acerinox S.A.“ finansinėmis ataskaitomis

Kaip matyti iš pateikto grafiko (7 pav.) po COVID-19 pandemijos ir karo pradžios Ukrainoje akcijų kainos gana greitai atsistatė ir 2021 m. pavasarį jau grįžo į priešpandeminio laikotarpio kainą. Tačiau 2022 m. itin išaugus energijos išteklių kainoms ir prasidėjus energetiniai krizei, nuo 2022 m. birželio pabaigos kainos vėl nukrito apie 20 proc. ir vis dar nėra pasiekusios aukčiausios kainos taško.

Analizuojant „Acerinox S.A.“ tvarumo strategijas bei aplinkosaugai skiriama dėmesį įmonės oficialiame portale matyti, kad tvarumui ir aplinkosauginiams klausimams yra skirta visa

atskira skiltis, kuri taip ir pavadinta „Tvarumas“. Bendrovė yra įsipareigojusi savo veiklą vykdyti tvariai ir aplinkai draugiškai, o 2020 m. paskelbtoje strategijoje „360 laipsnių teigiamas poveikis“, matyti, kad pagrindinis dėmesys skiriamas aplinkosaugai, žiedinei ekonomikai ir atsinaujinantiems energijos ištekliams. „Acerinox S.A.“ taip pat prisideda prie Jungtinių Tautų patvirtintų Darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo siekdama užtikrinti inovacijų naudojimą, atsakingą vartojimą ir gamybą, taip pat mažindama klimato kaitai daromą poveikį. Įmonė yra išsikėlusį tikslą iki 2030 m. sumažinti savo išmetamą anglies dioksido kiekį 20 proc. ir pereiti prie žiedinės ekonomikos ir iki 2030 m. perdirbti 70 proc. sunaudojamo vandens bei 90 proc. sumažinti išmetamų atliekų kiekį (2022 m. perdirbimo rodiklis siekia 79 proc.). Šių tikslų įgyvendinimui bendrovė kasmet investuoja apie 100 mln. eurų į atsinaujinančius energijos šaltinius, siekdama sumažinti priklausomybę nuo iškastinio kuro.

„Aperam“

„Aperam“ – nerūdijančio plieno bendrovė įsikūrusi Liuksemburge, savo veiklą vystanti globaliai nuo 1967 m., tačiau pagrindinės bendrovės gamyklos veikia Europoje – 2 Belgijoje ir 3 Prancūzijoje. Įmonė taip pat savo veiklą vykdo Pietų Amerikoje (Brazilijoje) ir Azijoje. „Aperam“ gamybos pajėgumai mažesni nei „Acerinox“, per metus gali pagaminti iki 2,5 mln. tonų nerūdijančio plieno. Iš rinkoje veikiančių konkurentų „Aperam“ išsiskira ir pirmauja itin aukštos pridėtinės vertės produktais ir klientams gali pasiūlyti elektrotechninį plieną. Šis produktas bendrovei užtikrina lyderio pozicijas rinkose ir yra itin svarbus konkurencinis pranašumas šiuolaikinių automobilių ir energetikos sektoriuose. Įmonės finansinei padėčiai įvertinti (9 lent.) pateikiami finansiniai rodikliai.

9 lentelė. „Aperam“ pagrindiniai finansiniai rodikliai

	Pardavimai (mln. eur)	Grynas pelnas (mln. eur)	Turtas (mln. eur)	Skola (mln. eur)	Darbuotojų skaičius	Pelnas tenkantis vienai akcijai	Pagamintas produkcijos kiekis (tūkst. tonų)	ROA	ROE
2018	4 704	286	4 323	48	9 777	3,39	1 972	12 %	11 %
2019	4 287	148	4 259	75	9 612	1,82	1 786	8 %	6 %
2020	3 656	175	3 969	67	9 381	2,19	1 677	9 %	8 %
2021	5 144	969	5 911	466	9 522	12,21	1 819	13 %	33 %
2022	8 221	626	6 257	468	10 736	8,33	2 309	14 %	18 %

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis „Aperam“ finansinėmis ataskaitomis

Vertinant finansinius rodiklius akivaizdžiai matomas, įmonės finansinės būklės augimas. Finansiniuose rezultatuose atsispindi įmonės analizuojamo laikotarpio padėtis rinkoje. 2019 m., kaip ir visame nerūdijančio plieno sektoriuje fiksuojamas pelno ir pelningumo rodiklių mažėjimas dėl COVID-19 pandemijos. 2020 m. įmonei pavyko išlaikyti stabilią padėtį ir priešingai nei konkurentų įmonės „Aperam“, padėtis išliko stipri ir tiek 2019 m., tiek 2020 m. įmonė sugebėjo generuoti pelną (8 ir 10 lentelėse pateikti duomenys rodo, kad „Acerinox“ ir „Outokumpu“ grynasis pelnas buvo neigiamas). 2021 m. įmonės pardavimai ir grynasis pelnas ženkliai išaugo, dėl šios priežasties fiksuotas ir žymus pelno tenkančio vienai akcijai augimas. Paskutiniai analizuojamo laikotarpio metai rodo, kad įmonei pavyko išlaikyti pardavimų ir pagaminamos produkcijos augimą, tačiau 2022 m. fiksuotas grynojo pelno sumažėjimas dėl geopolitinės padėties, energijos sąnaudų ir žaliavų kainų šuolio. Analizuojat metines finansines ataskaitas taip pat randama informacija, kad įmonė 2022 m. investavo apie 21 mln. eurų į atsinaujinančius energijos šaltinius, kurie nuo 2025 m. leis įmonei padengti 1/3 visų energijos sąnaudų. Finansinės padėties rodikliai ir jų svyravimas atsispindi ir įmonės akcijų kainose (8 pav.)

8 paveikslas. „Aperam“ akcijų kainos 2018 - 2023 m. laikotarpiu



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis „Aperam“ finansinėmis ataskaitomis

„Aperam“ yra išleidusi penkias akcijų emisijas, kuriomis viešai prekiauja Nyderlandų, Ispanijos, Vokietijos, Didžiosios Britanijos ir Junginių Valstijų biržose. Bendrai visą akcijų emisiją sudaro 78 mln. akcijų. Didžioji dalis akcijų (40 proc.) priklauso vienam akcininkui iš Indijos, kuris taip pat valdo nerūdijančio plieno bendrovę – „ArceloMittal“. Analizuojamu

laikotarpiu bendra rinkos akcijų vertė svyravo nuo 3 150 mln. eurų iki 2 519 mln. eurų. Kaip matyti iš pateikto (8 pav.) grafiko COVID-19 pandemijos metu akcijų kaina krito 22 proc., tačiau įmonei pavyko suvaldyti kylančias gresmes ir 2021 m. vasarą fiksuotas reikšmingas akcijų kainų augimas, kurį galėjo lemti įmonės investiciniai sprendimai. 2021 m. gegužę įmonė pranešė apie planus įsigyti nerūdijančio plieno laužo perdirbimo įmonę „ELG“, po šio pranešimo akcijų kaina biržoje augo 25 proc. Įgytas konkurencinis pranašumas leido išlaikyti gana aukštą akcijų kainą iki pat 2022 m. birželio, kuomet visoje rinkoje buvo fiksuotas nuosmukis dėl energijos žaliavų kainų.

Nagrinėjamu laikotarpiu „Aperam“ taip pat gana reikšmingai pagerino aplinkosauginės informacijos sklaidą bei padėtį. Atlikta metinių pranešimų turinio analizė (žr. priedą Nr. 1) parodo, kad įmonė aplinkosaugos svarbai skyrė dvigubai daugiau dėmesio. Visose gamylose išgaunami ir apdirbami produktai atitinka ISO45001, ISO14001, ISO9001, ISO50001 standartus, o gaminami nerūdijančio plieno produktai gali būti 100 procentų perdirbami. 2022 m. įmonė įgyvendino „360 laipsnių teigiamo poveikio“ programos etapą, kurio metu įsigijusi nerūdijančio plieno laužo perdirbimo įmonę „ELG“ per ateinančius dvejus metus planuoja sumažinti išmetamo CO2 kiekį 30 proc. ir iki 2050 m. turitikslių tapti aplinkai neutralia įmone su nuline anglies dioksido emisija. 2022 m. metinio pranešimo duomenimis įmonė 41 proc. energijos, sunaudojamos nerūdijančio plieno gamybai, gamina iš ekologiško kuro – aplinkai draugiškos biomasės.

„Outokumpu OYJ“

„Outokumpu OYJ“ 1910 m. suomių įkurta nerūdijančio plieno bendrovė, laikoma pasaulinės nerūdijančio plieno pramonės lyderė. Šios bendrovės verslo istorija jau siekia daugiau kaip 100 metų, o savo nerūdijančio plieno tradicijomis ir istoriją daugiau nei penkiasdešimčia metų lenkia abi savo pagrindines konkurentes „Aperam“ ir „Acerinox“. Visa „Outokumpu“ veikla yra suskirstyta į keturias veiklos sritis:

- nerūdijančio plieno ričių gamyba Europoje;
- nerūdijančio plieno ričių gamyba Amerikoje;
- „long-products“ sritis, kuri išskirtinai orientuojasi į tokius produktus kaip viela, lynai, strypai, bėgiai ir kiti konstrukciniai elementai gaminami iš nerūdijančio plieno;
- ferochromo ir jo produktų gamyba, kuri yra priskiriama pažangiosioms medžiagoms (angl. *advanced materials*) bei kuria itin aukštą pridėtinę vertę.

Tokia veiklos diversifikacija bendrovei leidžia pasiekti 2,55 mln. tonų gamybos apimtis per metus. Įmonė valdo gamyklas Suomijoje, Vokietijoje, Jungtinėje Karalystėje, Švedijoje ir JAV. Toks platus geografinis išdėstymas leidžia itin efektyviai pasiekti klientus visame pasaulyje,

sutaupant transportavimo išlaidų. Taip pat veiklų ir gamyklų diversifikacija leidžia įmonei turėti labai platų gaminių asortimentą klientams siūlant nuo įprastų ričių gaminių ar „ilgųjų“ gaminių (vielos, armatūros strypų) iki tokių specifinių gaminių kaip ferochromo pusgaminiai ar „kvarto“ plokštes, kurių atliekant turinio analizę nerasta konkurentų gaminių kataloguose. Tai leidžia įmonei įgyti konkurencinį pranašumą rinkoje.

10 lentelė. „Outokumpu OYJ“ pagrindiniai finansiniai rodikliai

	Pardavimai (mln. eur)	Grynas pelnas (mln. eur)	Turtas (mln. eur)	Skola (mln. eur)	Darbuotojų skaičius	Pelnas tenkantis vienai akcijai	Pagamintas produkcijos kiekis (tūkst. tonų)	ROA	ROE
2018	6 872	130	5 998	1 229	10 449	0,32	2 428	8 %	5 %
2019	6 403	-75	6 038	1 514	10 390	-0,18	2 196	4 %	-29 %
2020	2 121	-116	5 797	1 028	9 915	-0,28	2 106	3 %	-5 %
2021	7 243	526	6 482	408	9 096	1,26	2 254	16 %	20 %
2022	9 494	1 086	6 983	-10	8 357	2,52	2 121	18 %	31 %

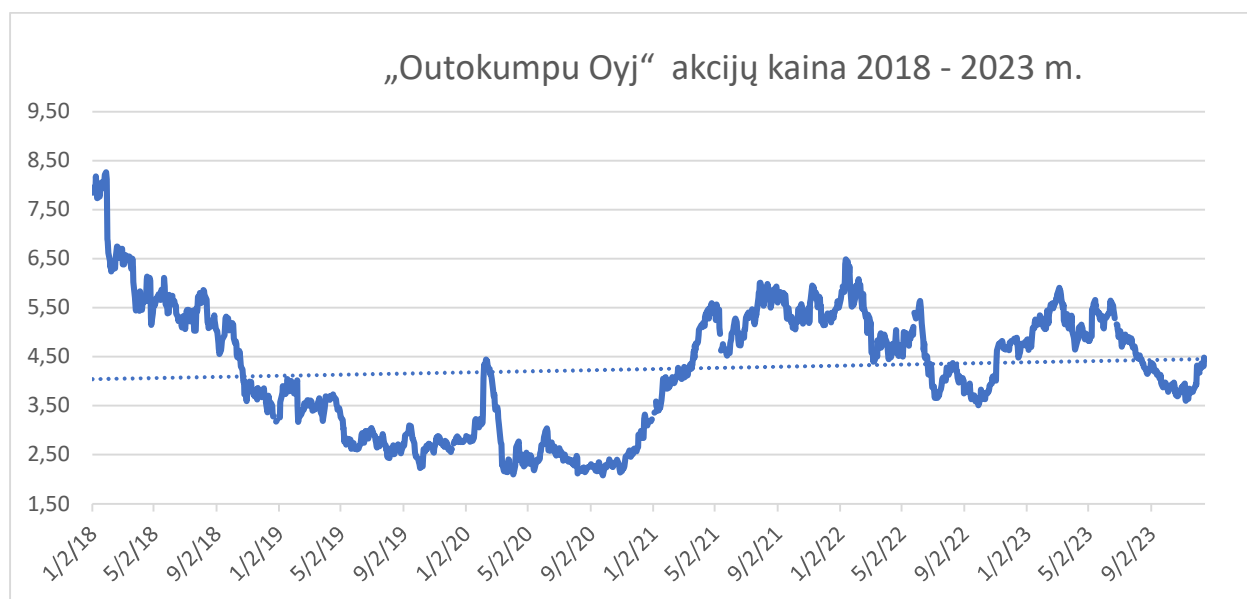
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis „Outokumpu“ finansinėmis ataskaitomis

Vertinant analizuojamo laikotarpio „Outokumpu“ finansinę padėtį matosi, kad rinkos nuosmukio laikotarpiu įmonė dirbo nuostolingai ir bendrai per 2019 m. ir 2020 m. patyrė beveik 200 mln. nuostolių, kurie turėjo tiesioginės įtakos akcijų kainoms (žr. pav. 9), tai lėmė tris kartus sumažėjusios pardavimų apimtis. Lyginant su konkurentais „Outokumpu“ išsiskiria savo turto dydžiu. Turėdama itin didelius atsargų kiekius, įmonė gali užtikrinti greitą prekių aprūpinimą klientams. Svarbu paminėti, kad itin reikšmingas konkurencinis pranašumas, ypač derybų su bankais atveju, yra įmonės grynoji skola, kuri ne tik ženkliai sumažėjo analizuojamu laikotarpiu, bet netgi 2022 m. buvo neigiama. Tai lėmė itin tikslus ir kokybiškas pinigų srautų valdymas, kuris įmonei leido sumažinti abejotinas gautinas sumas ir padidinti pinigų ir jų ekvivalentų kiekį. Įmonės finansiniuose rodikliuose taip pat pastebimas tendencingas darbuotojų skaičiaus mažėjimas nuo 2019 m.. Darbo autorė daro prielaidą, kad tam įtakos turėjo 2019 m. investuotų 17 mln. eurų, kurie buvo skirti tyrimams, kad padidinti įmonės darbo našumą ir efektyvumą.

„Outokumpu Oyj“ valdo 311 mlrd. eurų akcininkų kapitalą, jį sudaro 456 mln. akcijų. Įmonės ataskaitų duomenimis akcinis kapitalas nekito nuo 2011 m. Įmonė yra išleidusi tris pagrindines akcijų emisijas, o įmonės akcijos yra įtrauktos į „Nasdaq Helsinki Large Cap“ sąrašą,

kurį sudaro 260 didžiausių įmonių. Visos „Outokumpu“ akcijos suteikia vienodas balsavimo ir dividendų teises, ketvirtadalį įmonės akcijų valdo Suomijos vyriausybė (26,60 proc.).

9 paveikslas. „Outokumpu“ akcijų kainos 2018-2023 m. laikotarpiu



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis „Outokumpu“ finansinėmis ataskaitomis

Analizuojant įmonės akcijų kainas ir akcijų rinkos kapitalizaciją 2018-2023 m. laikotarpiu (9 pav.), matyti kad akcijos kaina svyravo nuo 2,08 eurų iki 8,26 eurų už vieną akciją. Aukščiausia buvo analizuojamo laikotarpio pradžioje ir per visą analizuojamą laikotarpį į pradinę 2018 m. kainą negrįžo. Tačiau nepaisant šito kritimo dėl COVID-19 pandemijos ir energijos kainų krizės akcijų kainos išlaiko augimo tendenciją visą laikotarpį.

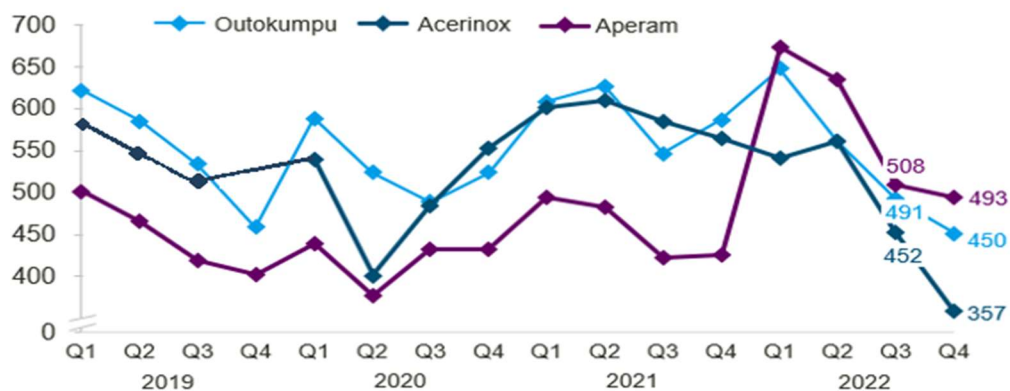
Atlikus aplinkosauginės ir su tvarumu susijusios informacijos analizę, matyti, kad „Outokumpu“ užima labai stiprią padėtį rinkoje. Išmetamo anglies dioksido rodiklis siekia 1,7 CO2 tonų per vieną gamybos produkto toną, tai yra 80 proc. mažiau nei visos plieno industrijos vidurkis. „Outokumpu“ gaminami produktai iš nerūdijančio plieno atitinka ISO aplinkosauginius reikalavimus ir yra 100 proc. perdirbami, todėl įmonė labai didelę svarbą teikia žiedinei ekonomikai. 2022 m. birželio mėn. pradėjo vystyti naują tvarumo projektą „Circle green“, kurio tikslas kiek įmanoma plačiau taikyti perdirbimą ir iki 2030 m. 60 proc. sumažinti paliekamų atliekų kiekį. Vykdamas gamybos veiklą įmonė sunaudoja 2,2 mln. tonų perdirbamų medžiagų, tai atitinka 94 proc. visų gamybos žaliavų, taip įgydama ISO 14021 sertifikata, kuris leidžia įgyti konkurencinį pranašumą kitų dviejų įmonių atžvilgiu.

3.3 Analizuojamų įmonių finansinių rodiklių padėties analizė

Atlikta atskirų įmonių padėties analizė leidžia susidaryti bendrą vaizdą apie įmonės veiklą ir finansinę būklę, tačiau, norint suprasti įmonės padėtį rinkoje ir ją palyginti konkurentų atžvilgiu, reikia atlikti lyginamąją analizę, kuri leistų tarpsavyje palyginti analizuojamų įmonių pagrindinius veiklos rodiklius ir apskaičiuoti papildomus finansinius rodiklius, kuriais remiantis apibrėžiama finansinė padėtis.

Išnagrinėjus visas tris darbo autorės analizuojamas įmones, matyti (žr. 9 pav.), kad visų įmonių tiekimo apimtys analizuojamu laikotarpiu, po COVID-19 pandemijos tendencingai augo. Laikotarpio pradžioje daugiausiai nerūdijančio plieno tiekė „Outokumpu“, tačiau nuo 2020 m. ją aplenkė „Acerinox“, užimdama rinkos lyderės poziciją. 2022 m. pradžioje fiksuotas itin staigus „Aperam“ tiekiamos produkcijos kiekio didėjimas, kurį įtakojo perdirbimo įmonės „ELG“ įsigijimas. Šis su aplinkosauga susijęs sprendimas „Aperam“ bendrovei buvo itin sėkmingas ir leido užsitikrinti pirmą vietą rinkoje, pagal pristatomos produkcijos kiekį.

10 paveikslas. Tiekiamos produkcijos kiekis, tūkst. tonų 2019–2022 m.

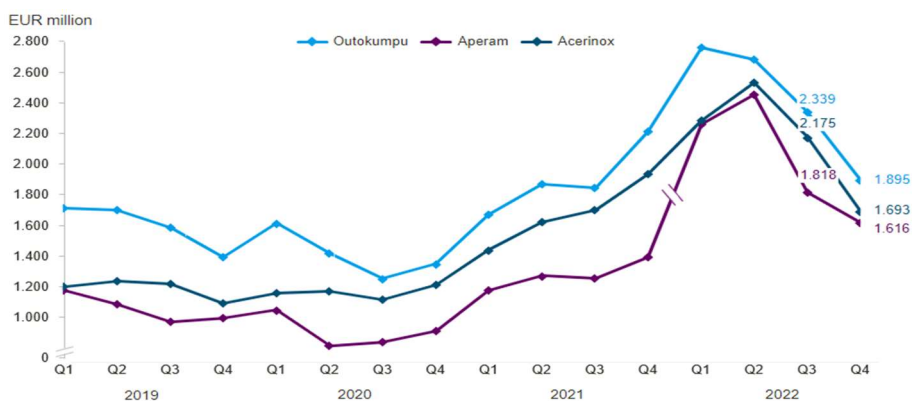


Šaltinis: EUROFER 2022 „Cold Rolled Flat Products – EU30 Countries“

Analizuojamų įmonių tiekimo apimtys labai aiškiai atspindi padėtį visoje nerūdijančio plieno rinkoje (žr. 4 pav.). Įmonių tiekimo apimtys ženkliai sumažėjo prasidėjus COVID-19 pandemijai, lygiagrečiai mažėjo ir pardavimai (žr. 10 pav.). Tačiau lyginant pardavimus su tiekimo apimtimis, matyti, kad, atlaisvėjus pandeminiams ribojimams ir darbuotojams pilnai sugrįžus į gamyklas, pardavimai tendencingai augo ir nebuvo fiksuotas toks ženklus kritimas, koks matyti tiekimo grafike. Taip yra todėl, kad nors tiekimo apimtys sumažėjo, įmonės galėjo išlaikyti

tokius pačius ir net didesnius pardavimus mln. eurų dėl pakilusių žaliavų kainų rinkose (žr. 5 pav.). Iš pateikto grafiko matyti, kad analizuojamu laikotarpiu didžiausius pardavimus generavo Suomijos įmonė „Outokumpu“.

11 paveikslas. Nerūdijančio plieno pardavimai mln. eurų 2019–2022 m.



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis vidinėmis įmonių informacijomis

Nuo 2022 m. trečio ketvirčio fiksuotas pardavimų sumažėjimas, kuriam įtakos turėjo energijos kaštų kainų kilimas ir dėl to mažėjančios žaliavų kainos. Dėl energijos kaštų krizės rinkose pradėjo vyrėti recesijos baimė ir todėl reikšmingai sumažėjo rinkos aktyvumas, nerūdijančio plieno tiekimo grandinėje fiksuotas atsargų išteklių naudojimas, prilėtinant pirkimus.

Kad būtų galima palyginti analizuojamų įmonių rinkos kapitalizaciją ir jos santykį su įmonės generuojamomis pajamomis, darbo autorė apskaičiavo įmonės vertės ir EBITDA santykio rodiklį analizuojamu laikotarpiu. Taip pat, kad įvertinti įmonių akcijas, yra apskaičiuoti pelno tenkančio vienai akcijai bei akcijos rinkos kainos ir grynojo pelno koeficientai (žr. 11 lentelę).

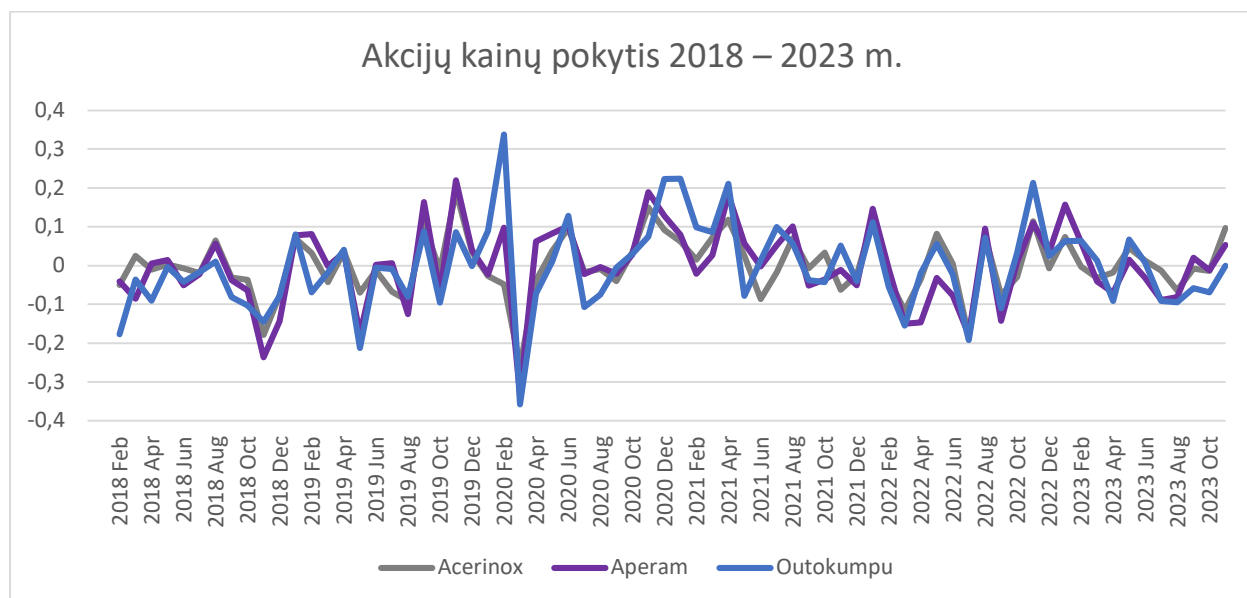
11 lentelė. Įmonių finansiniai rodikliai susiję su akcijų kainomis

	Outokumpu			Aperam			Acerinox		
	EV/EBITDA	P/E	EPS	EV/EBITDA	P/E	EPS	EV/EBITDA	P/E	EPS
2018	4,49	16,94	0,32	6,25	11,12	3,39	6,48	13,09	0,86
2019	4,67	-16,78	-0,18	5,82	13,75	1,82	5,97	-39,86	-0,22
2020	5,72	-9,43	-0,28	5,79	11,81	2,19	5,38	42,44	0,18
2021	2,19	3,99	1,26	4,37	3,63	12,21	2,97	5,14	2,11
2022	1,67	1,85	2,52	2,89	4,19	8,33	2,01	4,61	2,14

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis analizuojamų įmonių finansinėmis ataskaitomis

Iš gautų rezultatų matyti (žr. 11 lentelę), kad pagal akcijų rodiklius geriausiai padėtį tarp vertinamų įmonių analizuojamu laikotarpiu užima „Aperam“. Ši įmonė ne tik sugebėjo nuosmukio laikotarpiu generuoti pelną ir turėti teigiamą pelno tenkančio vienai akcijai rodiklį, bet dar matyti, kad šios įmonės akcijos kaina vertinant su EBITDA turi aukščiausią santykį, o pelnas tenkantis vienai akcijai taip pat yra aukščiausias. Dėl energijos kainų išteklių šuolių ir pagaminamos produkcijos tiekimo bei pardavimų sumažėjimo, matyti, kad nuo 2021 m. taip pat gerokai krito visų trijų įmonių akcijų kainos bei rodikliai susiję su akcijų kainomis. Kadangi visų trijų įmonių vienos akcijos kainos režiaai yra skirtingi ir svyruoja nuo 2 eurų iki 55 eurų už vieną akciją, kad būtų galima palyginti akcijų kainų svyravimus analizuojamu laikotarpiu darbo autorė apskaičiavo akcijos rinkos kainos pokytį (žr. 11 pav.)

12 paveikslas. *Analizuojamų įmonių akcijų kainos pokytis 2018–2023m. laikotarpiu*



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis biržų akcijų kainų duomenimis 2018–2023 m.

Pateiktame grafike matyti, kad akcijų kainų pokyčiai atspindi finansinių rezultatų panašumą analizuojamu laikotarpiu. Didžiausias šuolis fiksuotas 2020 m. vasarį, kuomet dėl prasidėjusios pandemijos įmonės turėjo sustabdyti savo veiklą ir sumažinti gamybos apimtis. Vėliau sekę svyravimai nepasižymi tokiais drastiškais šuoliais ir pastebimas panašus rinkos poveikis visų trijų įmonių akcijų kainose. Taip pat iš pateikto grafiko vaizdžiai išsiskiria „Outokumpu“ įmonės akcijų svyravimai, kurie nors ir svyravo lygiagrečiai su kitomis įmonėmis, bet šuoliai buvo didesni nei kitų dviejų įmonių. Darbo autorė daro prielaidą, kad aukštesnius svyravimus galėjo lemti tai, kad „Outokumpu“ rinkos akcijos kaina yra ženkliai mažesnė nei kitų

dviejų įmonių. Tačiau ši įmonė turi didžiausią akcijų emisiją iš visų trijų įmonių, kas įmonei leidžia išlaikyti panašią rinkos kapitalizaciją su kitomis įmonėmis.

3.4 ESG balų analizė ir aplinkosauginių rezultatų palyginimas

Atlikta analizuojamų įmonių analizė parodė, kad vertinant įmonių gamybos pajėgumus matyti, jog geriausią padėtį užima „Outokumpu“. Tačiau, analizuojant su akcijų kainomis susijusius finansinius rodiklius analizuojamų įmonių atžvilgiu, rinkos lyderės pozicijas užima „Aperam“ įmonė. Tam, kad nustatyti aplinkosauginės informacijos poveikį įmonių akcijų kainoms, reikia įvertinti aplinkosauginės informacijos padėtį kiekvienoje įmonėje. Visos šios trys įmonės priklauso didelių įmonių kategorijai, kurios pagal Europos Sąjungos reglamentavimą nuo 2018 m. privalo teikti tvarumo ataskaitas ir pavišinti aplinkosauginę informaciją. Įmonių aplinkosauginei būklei įvertinti, remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, darbo autorė naudoja „Bloomberg“ duomenų bazėse pateikiamu ESG reitingą. Šis reitingas skaičiuojamas remiantis įmonių atskleidžiama socialine ir aplinkosaugine informacija, rodiklio reikšmė vertinama nuo 0 iki 100 balų. Šis reitingas yra laikomas itin patikimu, dėl savo skaičiavimo metodų ir yra itin gerai vertinamas investuotojų.

„Bloomberg“ duomenų bazėje skelbiami atskirų įmonių ir sektorių ESG balai. Bendras nerūdijančio plieno sektoriaus balas yra 64 iš 100. Nors nerūdijančio plieno sektorius yra vienas iš aplinkai taršiausių sektorių, tačiau dėl reikšmingo aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir duomenų pateikimo bei tvarumo įsipareigojimų visuomenei turi gana aukštą ESG reitingą. ESG balų vertinimai pateikiami Priede Nr. 2. Geriausią ESG balą, pagal „Bloomberg“ duomenis, visą analizuojamą laikotarpį turi „Outokumpu“ bendrovė, šios bendrovės ESG balas visą analizuojamą laikotarpį viršija bendrą nerūdijančio plieno rinkos balą, todėl galima teigi, kad tvarumo ir aplinkosauginės informacijos atskleidime „Outokumpu“ yra rinkos lyderė. Žemiausią ESG balą remiantis „Bloomberg“ analizuojamu laikotarpiu, turi „Acerinox S.A.“ Duomenų bazėse šis ESG balas yra pateikiamas kaip bendras įmonės rodiklis, tačiau šalia pateikiamos ir atskiros dedamosios bei jų rezultatai vertinant kiekvieną iš šių kriterijų – klimato kaita, socialinė atsakomybė, valdysena ir poveikis aplinkai.

Kadangi šio darbo tikslas yra įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonės akcijų kainoms, darbo autorė surinko ir apskaičiavo kiekvienos analizuojamos įmonės išmetamą taršos kiekį. Taip bus galima papildomai įvertinti aplinkai daromą poveikį. Pagrindinės išmetamos teršalų rūšys, kurios turi didelę įtaką klimato kaitai yra anglies dioksidas (CO₂) ir

šiltnamio efektą sukeliančios dujos (GHG). Remiantis įmonių tvarumo ataskaitomis, buvo surinkti duomenys apie išmetamų dujų kiekius, tačiau tam, kad būtų galima tarpusavyje palyginti skirtingų įmonių išmetamų teršalų kieki, bendras išmetamas kiekis padalintas iš pagaminamos produkcijos kiekio, taip gaunant santykinį rodiklį, kuris parodo kiek kiekviena įmonė išmeta CO₂ ir GHG per vieną pagamintą produkcijos toną.

12 lentelė. *Išmetamų teršalų kiekis, tenkantis vienai pagaminamos produkcijos tonai*

CO₂	2018	2019	2020	2021	2022
Acerinox	0,508	0,529	0,487	0,389	0,447
Aperam	1,415	1,467	1,389	1,132	0,849
Outokumpu	0,898	0,97	0,907	0,772	0,778
GHG	2018	2019	2020	2021	2022
Acerinox	0,217	0,22	0,219	0,195	0,237
Aperam	0,177	0,187	0,185	0,155	0,193
Outokumpu	0,183	0,185	0,171	0,137	0,108

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis įmonių tvarumo ataskaitomis

Gauti rezultatai (žr. 12 lentelę), parodė, kad analizuojamu laikotarpiu mažiausia CO₂ emisija buvo „Acerinox S.A.“, tačiau šios įmonės tiek bendras ESG balas, tiek dalis tenkanti klimato kaitai buvo mažiausia palyginus tarp šių įmonių. Darbo autorė daro prielaidą, kad mažos CO₂ emisijos neužtenka, norint pasiekti aukštą reitingą. Išanalizavus kitų įmonių atvejus, galima pastebėti, jog nebūtinai visa išmetama CO₂ emisija sukelia klimato kaitą. Atlikta įmonių vidinių duomenų analizė, leidžia daryti prielaidą, kad „Aperam“ ir „Outokumpu“ naudojantys alternatyvius energijos šaltinius klimato kaitai daro mažesnę poveikį. Tai atspindi ir antroji apskaičiuota šiltnamio efektą sukeliančių dujų (GHG) emisija, tenkanti vienai pagaminamos produkcijos tonai. Kaip matyti (žr. 12 lentelę), šiuo atveju rezultatai skiriasi kardinaliai, „Acerinox“ išmeta daugiausiai šiltnamio efektą sukeliančių dujų, tuo tarpu „Outokumpu“, turinti aukščiausią ESG balą, turi mažiausią išmetamą GHG dujų kiekį. Todėl darbo autorė daro prielaidą, kad skaičiuojant ESG balą itin didelis dėmesys yra skiriamas būtent klimato kaitos ir poveikio aplinkai dedamosios dalims.

Tam, kad įvertinti šias keliamas prielaidas ir patikrinti metodologinėje dalyje išsikeltas hipotezes, sekančiuose tyrimo etapuose darbo autorė remdamasi apskaičiuotais finansiniais ir aplinkosauginiais rodikliais, atliks koreliacines analizes naudojantis IBM SPSS įrankiu.

3.5 Aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio akcijų kainoms vertinimas

Šiame tyrimo etape, siekiant įvertinti kaip akcijų rinka reaguoja į aplinkosauginės informacijos atskleidimą, darbo autorė aprašys atliktus ir gautus koreliacinių analizių rezultatus, kurie leis patvirtinti arba paneigti metodologinėje dalyje išsikeltas hipotezes.

H1. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas teigiamai veikia įmonės akcijų kainą.

Pirmoji išsikelta darbo hipotezė yra susijusi su koreliacija tarp akcijų kainos ir aplinkosauginės informacijos atskleidimo. Šiai hipotezei patvirtinti remiantis moksline literatūra sudaryta formulė Nr. 2, pagal kurią akcijų grąža priklauso nuo aplinkosauginės informacijos atskleidimo, įmonės rinkos kapitalizacijos, turto pelningumo, turto augimo procento bei įmonės skolos santykio. Remiantis moksline literatūra, aplinkosauginės informacijos atskleidimą (EID) nuspręsta skaičiuoti naudojantis „Bloomberg“ duomenų bazėje pateikiamą ESG balą. Atliekant skaičiavimus IBM SPSS programoje darbo autorė aplinkosauginės informacijos rodiklį EID, įvardija kaip ESG balą.

Aprašomoji statistika. 13 lentelėje pateikti imties ir visų tiriamų kintamųjų apibendrinti statistiniai duomenys. Tam, kad gauti aprašomosios statistikos duomenis IBM SPSS programoje naudota funkcija *Analyse* → *Descriptive Statistics* → *Frequencies*.

13 lentelė. *Tiriamų kintamųjų aprašomosios statistikos rezultatai.*

		Rit	ESG	Size	ROA	Assetgrowth	Debt
N	Valid	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		80,8217	59,80	2,34233	11,27	6,8893	,5233
Median		74,2590	59,00	2,22800	10,00	4,6100	,5400
Std. Deviation		18,64539	5,809	,657286	5,021	14,18273	,08321
Minimum		56,38	49	1,093	3	-6,81	,38
Maximum		125,89	69	3,457	20	48,93	,66
Percentiles	25	64,9470	56,00	2,06700	8,00	-1,4800	,4400
	50	74,2590	59,00	2,22800	10,00	4,6100	,5400
	75	97,2110	65,00	2,93500	16,00	7,7300	,5900

Šaltinis: Sudaryta autorės IBM SPSS programoje.

Naujas kintamasis $R_{i,t}$ sudarytas pagal antrą formulę pateiktą metodologinėje dalyje su IBM SPSS funkcija *Transform* → *Compute Variable*. Tam, kad įsivertinti ar naujai sudarytas

kintamasis yra pasiskirstęs pagal normalųjį dėsnį IBM SPSS programoje darbo autorė atliko normalumo tikrinimą su funkcija *Analyse* → *Descriptive Statistics* → *Explore*. Gauti rezultatai (žr. Priedą Nr.3) parodo, kad asimetrijos ir eksceso koeficientai patenka į ribas nuo -1 iki 1, Kolmogorovo-Smirnovo ir Shapiro-Wilko kriterijai taip pat didesni už 0,05. Todėl darbo autorė teigia, kad gauats naujas kintamasis yra pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį ir nerasta jokių reikšmingesnių išskirčių.

Kaip matyti iš pateiktos lentelės (žr. 13 lentelę), apskaičiuotos akcijų kainos gražos vidurkis yra 80,82, mediana – 74,24, o standartinis nuokrypis siekia 18,65. Tai rodo, kad akcijų gražos lygis tarp įmonių yra labai skirtingas. Analizuojamu laikotarpiu 2018–2022 m. pagrindinio kintamojo aplinkosauginės informacijos atskleidimo balas (lentelėje įvardintas ESG) svyravo nuo 49 iki 69 balų, vidutinė reikšmė 59,80, o standartinis nuokrypis – 5,809. Toks ESG vidurkis parodo, kad reitingas yra pakankamai aukštas ir efektyvus. Darbo autorė daro prielaidą, kad taip yra todėl, kad analizuojamos įmonės turi gana ilgą ir kokybišką aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktiką. ESG balas visu analizuojamu laikotarpiu didėja, tai parodo, kad įmonėms svarbu aplinkosauginės informacijos atskleidimas. Kiti kintamieji apskaičiuoti pagal metodologinėje dalyje aprašytus skaičiavimo būdus. Iš aprašomosios statistikos matyti, kad visų analizuojamų įmonių rinkos kapitalizacija yra pakankamai panaši, standartinis nuokrypis – 0,657. Didžiausi kontrastai randami skaičiuojant turto augimo koeficientą, čia standartinis nuokrypis siekia 14,18, o turto augimo koeficientas analizuojamu laikotarpiu svyravo nuo -6,81 iki 48,93.

Koreliacinė analizė. Kad būtų įvertintas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių akcijų kainoms, darbo autorė IBM SPSS įrankiu apskaičiuoja Pearsono koreliacijos koeficientą naudojantis funkcija *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*.

14 lentelė. Akcijų kainų ir ESG rodiklio koreliacijos rezultatai.

		Correlations						
		ESG	Rit	Size	ROA	Assetgrowth	Debt	
ESG	Pearson Correlation	--						
	N	15						
Rit	Pearson Correlation	,362	--					
	Sig. (2-tailed)	,185						
	N	15	15					
Size	Pearson Correlation	-,345	,522*	--				
	Sig. (2-tailed)	,207	,046					
	N	15	15	15				
ROA	Pearson Correlation	,085	,643**	,569*	--			
	Sig. (2-tailed)	,763	,010	,027				
	N	15	15	15	15			
Assetgrowth	Pearson Correlation	,054	,915**	,581*	,431	--		
	Sig. (2-tailed)	,848	<,001	,023	,108			
	N	15	15	15	15	15		
Debt	Pearson Correlation	-,344	-,058	-,158	-,182	,130	--	
	Sig. (2-tailed)	,209	,837	,574	,517	,643		
	N	15	15	15	15	15	15	

Šaltinis: Sudaryta autorės IBM SPSS programoje.

Gauti rezultatai (žr. 14 lentelę) parodo, kad koreliacijos koeficientai tarp akcijų grąžos ir kintamojo ESG yra teigiami, tai reiškia, kad aukštesnis ESG balas, lemia didesnę akcijų grąžą. Taip pat matyti, kad tarp akcijų grąžos ir įmonės kapitalizacijos bei turto rodiklių yra reikšmingas teigiamas ryšys, tuo tarpu su skolos rodikliu fiksuojama neigiama koreliacija.

Tam, kad galėtume patvirtinti pirmąją hipotezę, kuri teigia jog įmonės akcijų kaina priklauso nuo aplinkosauginės informacijos atskleidimo, reikia įvertinti koreliacijos metu gautą koeficientą. Matyti, kad tarp akcijų grąžos ir ESG gautas koreliacijos koeficientas yra 0,362. Koreliacijos koeficientas yra teigiamas, vadinasi egzistuoja tiesioginė koreliacija tarp akcijų grąžos ir ESG balo. Šis koeficientas parodo aplinkosauginės informacijos atskleidimo lygį. Visgi koeficientas nėra labai aukštas, nesiekia 0,5, todėl darbo autorė teigia, kad ryšys egzistuoja, tačiau nėra statistiškai reikšmingas ir stiprus. Kadangi ESG balas susideda iš kelių kriterijų, siekiant įvertinti konkrečiai aplinkosauginės informacijos svarbą, darbo autorė atliko koreliacinę analizę, į kurią buvo įtraukti visi ESG balo kriterijai. Atlikus šią analizę (žr. Priedą nr. 4) matyti, kad stipriausia koreliacija egzistuoja tarp akcijų grąžos ir valdysenos kriterijaus iš ESG balo, o aplinkosauginės informacijos svarba užima antrą vietą pagal reikšmingumą.

Pirmajai hipotezei patikrinti darbo autorė pasirinko atlikti papildomą analizę, ja siekdama nustatyti ar nuo įmonių išmetamų teršalų emisijos, kuri yra priskiriama aplinkosauginei informacijai ir yra viena iš pagrindinių aplinkosauginių temų, priklauso įmonės akcijų grąža. Norint tai įvertinti atlikta koreliacinė analizė tarp CO2 ir GHG emisijų kiekio ir akcijų grąžos rodiklio (žr. 12 paveikslą).

13 paveikslas. Akcijų grąžos ir teršalų emisijos koreliacijos rezultatai

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
CO2_tonne	15	,072	1,467	,81581	,414836
GHG_tonne	15	,108	,237	,18460	,033457
Valid N (listwise)	15				

		Rit	CO2_tonne	GHG_tonne
Rit	Pearson Correlation	--		
	N	15		
CO2_tonne	Pearson Correlation	-,243	--	
	Sig. (2-tailed)	,383		
	N	15	15	
GHG_tonne	Pearson Correlation	-,471	-,155	--
	Sig. (2-tailed)	,076	,582	
	N	15	15	15

Šaltinis: Sudaryta autorės IBM SPSS programoje.

Paildoma analizė, parodė, kad tarp įmonės akcijų gražos ir tarp įmonių generuojamos CO₂ ir GHG emisijos egzistuoja neigiamas ryšys. Stipresnis ryšys fiksuojamas tarp įmonių akcijų gražos ir GHG emisijos. Darbo autorė daro prielaidą, kad taip yra todėl, kad anglies dioksido emisija, nebūtinai daro didelį ir žalingą poveikį aplinkai, nes gali būti patiriama naudojant ekologišką biomasės kurą. Neigiama koreliacija tarp išmetamos emisijos ir akcijų gražos, gali būti svarbu priežastis tiek įmonėms, tiek investuotojams parodant, kad didėjant įmonių išmetamų teršalų kiekiui, proporcingai mažėja akcijų graža.

Atlikta mokslinė analizė leidžia teigti, kad įmonės akcijų kaina padidėja, kuomet investuotojai įvertinę atskleistus teigiamus aplinkosauginius rodiklius, padidina akcijų kainą rinkose, taip tiesiogiai padidindami akcijų vertę. Šiai prielaidai patikrinti darbo autorė remiantis biržų duomenimis sudarė duomenų matricą (Priedas Nr. 8), kurioje įtraukti visų trijų įmonių akcijų biržų duomenys, (akcijos kaina tam tikrą dieną rinkoje ir prekybos apimtis). Darbo autorės surinkti duomenys pagal viešojoje erdvėje tą dieną randamas naujienas (kaip metodologinėje dalyje minėta 0 – naujienų nebuvo, 1 balas – randama naujiena susijusi su aplinkosaugine informacija, 2 – atskleista kiekybinė aplinkosauginė informacija).

15 lentelė. *Akcijų kainų ir pasirodžiusių naujienų koreliacija*

		News	Shares Price
News	Pearson Correlation	--	
	N	4581	
Shares Price	Pearson Correlation	,005	--
	Sig. (2-tailed)	,718	
	N	4581	4581

Šaltinis: Sudaryta autorės IBM SPSS programoje.

Remiantis sudaryta matrica duomenis importavus į IBM SPSS programą, buvo apskaičiuota koreliacija ir gauti tokie rezultatai (žr. 15 lentelę). Iš gautų rezultatų matyti, kad trumpalaikėje perspektyvoje, vertinant akcijos dienos kainą ir tą dieną pasirodžiusia naujieną viešojoje erdvėje, Sig 2-tailed koeficientas yra didesnis nei 0,05, tai rodo, kad koreliacija yra statistiškai reikšminga, tačiau ryšys tarp kintamųjų yra labai silpnas, nes Pearsono koreliacijos koeficientas yra 0,005. Todėl darbo autorė daro prielaidą, kad pirmoji hipotezė tenkinama iš dalies, egzistuoja koreliacija tarp akcijų kainų ir aplinkosauginės informacijos atskleidimo, tačiau ji nėra labai stipri ir didesnę įtaką įmonėms turi ilgalaikėje perspektyvoje.

H2. Įmonių savanoriškai atskleidžiama informacija susijusi su aplinkosauga ir tvarumu turi tiesioginės įtakos įmonės ESG balui.

Antroji išsikelta hipotezė metodologinėje dalyje, daro prielaidą, kad įmonių savanoriškai atskleidžiama informacija turi įtakos įmonių ESG balams. Siekdama šią hipotezę patvirtinti darbo autorė atliko analizuojamų įmonių metinių pranešimų turinio analizę 2018 - 2022 m. laikotarpiu (Priedas Nr. 1). Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, darbo autorė įmonių metiniuose pranešimuose ieškojo metodologinėje dalyje išvardintų raktinių žodžių. Gauti rezultatai atitinkamai užfiksuoti Priede Nr. 1, už kiekvieną rastą žodį skiriant po 1 balą. Šie duomenys ta pačia eilės tvarka atitinkamai įvesti į IBM SPSS programą ir iš jų sudarytas naujas rodiklis VEID, parodantis įmonių savanorišką papildomą informacijos apie aplinkosaugą atskleidimą metiniuose pranešimuose.

Prieš sudarant naują kintamąjį, darbo autorė *Analyze -> Scale -> Reliability analysis* funkcijos pagalba patikrino visų atskirų elementų patikimumą (Priedas Nr. 5). Gauti rezultatai parodė, kad Cronbach's Alfa koeficientas lygus 0,754 – tai reiškia, kad naujai sudaromas rodiklis būtų patikimas ir tinkamas tyrimams. Tačiau, taip pat matyti, kad eliminavus pirmąjį elementą, kuris gaunamas iš žodžio „sustainability“, patikimumo koeficientas ženkliai padidėtų, todėl darbo autorė sudarė du naujus rodiklius vienas iš jų VEID, o kitas VEID be žodžio tvarumas.

16 lentelė. *Akcijų kainų ir pasirodžiusių naujienų koreliacija*

		ESG	VEID	VEID_without_sustainability
ESG	Pearson Correlation	--		
	N	15		
VEID	Pearson Correlation	,644**	--	
	Sig. (2-tailed)	,010		
	N	15	15	
VEID_without_sustainability	Pearson Correlation	,648**	,983**	--
	Sig. (2-tailed)	,009	<,001	
	N	15	15	15

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

Šaltinis: Sudaryta autorės IBM SPSS programoje.

Gauti koreliacijos rezultatai parodė (žr. 16 lentelę), kad egzistuoja stipri ir teigiama koreliacija tarp naujai sudarytų kintamųjų ir ESG reitingo balo. Tai reiškia, kad įmonės, kurios savanoriškai pasirenka metiniuose pranešimuose plačiau atskleisti aplinkosauginę informaciją bei pateikia daugiau ir tikslesnės informacijos susijusios su raktiniais žodžiais, yra įvertinamos aukštesniu ESG balu. Šis balas kaip leidžia teigti patvirtinta pirmoji hipotezė, turi įtakos įmonių

akcijų gražai. Stipriausia koreliacija tarp dešimties raktinių žodžių fiksuojama šiuose atvejuose: perdirbimas, emisija, CO₂, anglies dioksido pėdsakas. Tai leidžia patvirtinti šių raktinių žodžių svarbą aplinkosauginės informacijos atskleidime ir teigti, kad įmonės, atskleidžiančios daugiau informacijos susijusios su anglies dioksido emisija ir paliekamu pėdsaku bei informaciją susijusią su teršalų perdirbimu, gali ženkliai pagerinti savo ESG rodiklį.

Siekiant patikrinti savanoriškai atskleidžiamos aplinkosauginės informacijos kiekį, darbo autorė analizavo ir įmonių socialinio tinko „LinkedIn“ profilius. Tačiau dėl sistemų apribojimų profiliuose analizuojama tik paskutinių metų informacija. Išanalizavus visų trijų įmonių „LinkedIn“ profilius suskaičiuota, kiek įmonės publikavo pranešimų susijusių su aplinkosauga: „Aperam“ – 28 pranešimai, „Acerinox S.A.“ – 14 pranešimų ir „Outokumpu“ – 72 pranešimai. Kadangi metinis 2023 m. „Bloomberg“ ESG reitingas dar nėra prieinamas, norint įvertinti savanorišką papildomos informacijos atskleidimą socialinėje erdvėje, darbo autorė remiasi „Sustainalytics“ pateikiamu rodikliu. Rasti „Sustainalytics“ balai pasiskirsto taip: „Aperam“ - 22,6; „Acerinox S.A.“ – 29,5; „Outokumpu Oyj“ – 30.1. Matyti, kad daugiau pranešimų apie aplinkosaugą savanoriškai paviėšinusi „Outokumpu Oyj“, turi aukščiausią „Sustainalytics“ balą. Taigi antroji hipotezė patvirtinama ir darbo autorė teigia, kad įmonės papildomai ir savanoriškai atskleidžiančios daugiau aplinkosauginės informacijos turį aukštesnį ESG balo reitingą.

Tam, kad įvertinti pasirinktų kintamųjų svarbą įmonių akcijų kainai, paskutinėje tyrimo dalyje darbo autorė IBM SPSS programoje atlikto tiesinę regresinę analizę. Regresinės analizės metu gauti rezultatai (žr. Priedą nr. 7) leidžia sudaryti tokia lygtį:

$$R_{i,t} = 0,643 + 0,312ESG + 0,035SIZE_{i,t} + 0,269ROA_{i,t} + 0,761ASSETGRWOTH_{i,t} + 0,004DEBT_{i,t}$$

Iš pateiktos lygties matyti, kad kaip ir nustatyta koreliacijos metus, visi kintamieji tiesiogiai koreliuoja su įmonių akcijų kainomis, ir visų kintamųjų koreliacijos koeficientai yra teigiami. Regresinės analizės metu gauti rezultatai atskleidė, kad didžiausią poveikį įmonių akcijų kainoms turi įmonės turto augimas, o tik po jo yra įmonės ESG reitingo balas. Pateikta formulė, patvirtina prielaidą, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro poveikį įmonių akcijų kainomis, tačiau tai nėra pats svarbiausias veiksnys vertinant akcijų kainas.

Apibendrinant atliktas koreliacines analizes, darbo autorė iš dalies patvirtina pirmąją keltą hipotezę, kad įmonių akcijų kaina koreliuoja su aplinkosauginės informacijos atskleidimu. Koreliacija tarp ESG rodiklio ir akcijų gražos yra teigiama, tačiau nėra labai stipri. Verta paminėti,

kad visos analizuojamos įmonės turi ilgalaikę aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktiką ir visoms joms priklauso teikti tvarumo ataskaitas pagal galiojantį reglamentą, todėl šiame darbe keliamą prielaidą, kad toms įmonėms kurios, turi aplinkosauginės informacijos atskleidimo istoriją, akcijų kainos silpniau koreliuoja su aplinkosauginės informacijos atskleidimu. Taigi pirmoji hipotezė yra tenkinama iš dalies, nes koreliacija nustatyta, tačiau nėra statistiškai reikšminga. Atliktas papildomas tyrimas, leidžia patvirtinti antrąją keltą hipotezę, kad įmonės atskleidžiančios daugiau aplinkosauginės informacijos turi aukštesnį ESG balą, kuris leidžia turėti geresnį įvaizdį investuotojų požiūriu ir sukuria potencialą padidinti įmonės akcijų gražą ir kainą.

Darbo autorės atlikti tyrimo rezultatai sutampa ir papildo mokslinės literatūros analizę, kurioje teigiama, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas gali leisti įmonėms padidinti akcijų vertę. Tačiau svarbu paminėti, kad atliktas tyrimas ir metodika pasižymi tam tikrais apribojimais (sektoriaus skirtumai, duomenų prieigos apribojimai, imties dydžio trūkumas), dėl kurių tyrimo rezultatai gali būti svartytini ir netinkami kitoms įmonėms.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Atlikta aplinkosauginės informacijos mokslinės literatūros analizė, parodo, kad nėra vienareikšmiško aplinkosauginės informacijos apibrėžimo, todėl tiek mokslininkų, tiek visuomenės lygiu yra daugybė interpretacijų diskutuojant apie įmonių aplinkosauginę informaciją. Tačiau visi pritaria nuomonei, kad aplinkosaugos tikslas yra sumažinti daromą neigiamą poveikį aplinkai. Vienas iš pagrindinių būdų verslo subjektus paskatinti elgtis aplinkai draugiškai ir siekti globalių tikslų siekiant sumažinti klimato kaitos augimą, yra aplinkosauginės informacijos atskleidimas.

Nesant vieningam ir reglamentuotam aplinkosauginės informacijos atskleidimui bei standartizuotoms formoms kaip įmonės privalo atskleisti aplinkosauginę informaciją, kyla *greenwashing* elgesio taikymas praktikoje, kuris daro neigiamą poveikį tiek aplinkosauginei politikai, tiek sukuria itin didelę informacijos asimetriją rinkoje.

Mokslinėje literatūroje nėra ne tik vieningo apibrėžimo kas yra aplinkosauginės informacijos atskleidimas bei kokiais būdais įmonės šią informaciją atskleidžia, tačiau mokslininkai neturi ir vieno nusistovėjusio požiūrio kaip aplinkosauginės informacijos atskleidimas lemia įmonės finansinius rodiklius ir akcijų kainas. Atlikus mokslinę analizę, matyti, kad dalis mokslininkų teigia, jog egzistuoja tiesioginis ir stiprus ryšys tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir įmonės akcijų rodiklių (Eccles 2014, Giese 2018, Yang 2023). Bet randama ir tokių tyrimų, kuriuose nustatyta neigiama koreliacija tarp aplinkosauginės informacijos atskleidimo ir įmonių akcijų kainų (Alsahlawi 2021).

Taip pat atlikta mokslinės literatūros analizė parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas įmonėms duoda daugiau teigiamos naudos, nei įmonės patiria sunkumų, atskleisdamos šią informaciją. Aplinkosauginės informacijos atskleidimas didina įmonės galimybes pritraukti naujų investuotojų, padidinti įmonės vardo reputaciją, taip pagerinant savo finansinius rezultatus.

Šiuo metu aplinkosauginės informacijos atskleidimas nėra privalomas visiems verslo subjektams, tačiau vyriausybės, norėdamos efektyvinti globalių aplinkosauginių tikslų pasiekimą, vis dažniau reglamentuoja ne tik aplinkosauginę veiklą, tačiau ir aplinkosauginės informacijos atskleidimą. Atlikus Europos Sąjungos reglamentų analizę, matyti, kad nuo 2025 m. visos įmonės palaipsniui privalės teikti tvarumo ataskaitas ir pavišinti aplinkosauginę informaciją. Todėl labai svarbu įsivertinti kaip tokios informacijos atskleidimas ilgalaikėje perspektyvoje veikia įmonės akcijų kainas. Iki šiol teikiamų tvarumo ataskaitų kokybė, turinys ir patikimumas labai skyrėsi, be

to, įmonės buvo kaltinamos žaliųjų produktų plovimu. Paprastai tvarumo ataskaitos buvo teikiamos kaip atskiros, aprašomojo pobūdžio ataskaitos su kai kuriais pagrindiniais veiklos rodikliais.

Remiantis mokslinių tyrimų analize, empiriniam tyrimui atlikti buvo sudaryta įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikio jų akcijų kainoms metodika. Siekdama įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį ilgalaikėje perspektyvoje, kuomet įmonės jau turi keletą metų aplinkosauginės informacijos atskleidimo praktiką, darbo autorė tyrimui atlikti pasirinko nerūdijančio plieno įmones veiklą vykdančias Europos Sąjungoje.

Atlikus pasirinktų Europos Sąjungos nerūdijančio plieno įmonių analizę gauti rezultatai parodė, kad net įmonės turinčios ilgalaikę aplinkosauginės informacijos viešinimo praktiką, informacijos atskleidimą supranta nevienareikšmiškai. Informacijos atskleidime kaip ir mokslinėje literatūroje randama daugybę interpretacijos būdų.

Įvertinus aplinkosauginės informacijos ESG ataskaitų rodiklius, gauti rezultatai parodė, kad įmonės turinčios aukštesnį ESG reitingą bei atskleidžiančios daugiau aplinkosauginės informacijos ilgalaikėje perspektyvoje gali padidinti savo akcijų rodiklius: kainą, gražą, pelningumą. Tuo tarpu sudaryta duomenų matrica, kurioje analizuotos pasirinktų įmonių akcijų rinkos kainos ir pavišinti aplinkosauginiai pranešimai viešojoje erdvėje, parodė, kad tarpusavio koreliacija yra teigiama, tačiau statistiškai nereikšminga ir silpna. Todėl darbo autorė daro išvadą, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas iš dalies turi poveikį įmonės akcijų kainoms. Ilgalaikėje perspektyvoje poveikis ir stipresnis ir teigiamas, tačiau trumpalaikėje perspektyvoje teigiamas aplinkosauginės informacijos pavišinimas, neturi didelės įtakos akcijų kainoms, nes joms poveikį daro daugiau rinkos veiksnių.

Tyrimo metu atlikta korelaicinė ir tiesinė regresinė analizė parodė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas yra susijęs su įmonių akcijų kainomis. Tačiau nors ir nenustatyta itin reikšmingo ir stipraus ryšio tarp ESG balo ir įmonių akcijų kainos, regresinė analizė parodo, kad vertinant įmonės akcijų kainą svarbiausias veiksnys yra turto augimas.

Kadangi įmonių siekis pereiti prie tvarių sprendimų reikalauja itin didelių investicijų, kurių nemaža dalis yra susijusi su turtu, jo atnaujinimu ar pritaikymu tvariai ekonomikai, darbo autorė daro prielaidą, kad tvarios investicijos į turtą prisideda prie turto augimo rodiklio, kuris leidžia įmonėms padidinti savo akcijų kainą. Remiantis šia prielaida, darbo autorė rekomenduoja įmonės imtis tvarių sprendimų, nepaisant didelių investicijų, nes šios didina turto augimo rodiklį. Taip pat įmonės tvariai vykdančios veiklą gauna didesnę ESG balą, o šie abu rodikliai, kaip parodė regresinė analizė, tiesiogiai veikia įmonės akcijų kainas.

Empirinio tyrimo metu, susidurtą su tam tikrais apribojimais ir trukūmais. Kadangi nėra vieno apibrėžto metodo, kaip įvertinti įmonės aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį akcijų kainoms, reikalingi nestandartiniai finansiniai rodikliai. Taip pat yra apsunkintas tiek įmonių vidinės informacijos priėjimas viešojoje erdvėje, tiek ESG reitingavimo balų skaičiavimo metodika, todėl darbo autorei tolimesniame tyrime teko atmesti nemažai galimų įmonių. Dėl pasirinkto sektoriaus specifinių dalykų, gauti rezultatai gali skirtis jei juos bandysime pritaikyti kito sektoriaus ar šalies įmonėms, todėl ateityje reikalingi papildomi tyrimai, išplėtus juos į keletą rinkos sektorių.

LITERATŪROS SARAŠAS:

Alsahlawi, A.M.; Chebbi, K.; Ammer, M.A. The Impact of Environmental Sustainability Disclosure on Stock Return of Saudi Listed Firms: The Moderating Role of Financial Constraints. *Int. J. Financial Stud.* 2021, 9, 4. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/ijfs9010004>.

Arora, M. P., & Lodhia, S. (2017). The BP Gulf of Mexico oil spill: Exploring the link between social and environmental disclosures and reputation risk management. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1287-1297. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.027>

Astakhov, Anton, Tomas Havranek, and Jiri Novak. 2019. Firm Size and Stock Returns: A Quantitative Survey. *Journal of Economic Surveys* 33: 1463–92. Prieiga internetu: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joes.12335>

Barrage, L. (2020). Optimal dynamic carbon taxes in a climate–economy model with distortionary fiscal policy. *The Review of Economic Studies*, 87(1), 1-39. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1093/restud/rdz055>

Bowen, H. (1953). *Social Responsibility of the Businessman*, New York: Harper & Row.

Brammer, Stephen, Chris Brooks, and Stephen Pavelin. 2006. Corporate Social Performance and Stock Returns UK Evidence from Disaggregate Measures. *Financial Management* 35: 97–116. Prieiga internetu: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x>

Capelle-Blancard, Gunther, and Aure'lien Petit. 2019. Every little helps? ESG news and stock market reaction. *Journal of Business Ethics* 157: 543–65. Prieiga internetu: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-017-3667-3>

Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business horizons*, 34(4), 39-48. Prieiga internetu: [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(91\)90005-G](https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G)

Chen, H., & Wang, X. (2011). Corporate social responsibility and corporate financial performance in China: an empirical research from Chinese firms. *Corporate Governance: International Journal of Business in Society*, 11(4), 361-370. Prieiga internetu: Corporate social responsibility and corporate financial performance in China: an empirical research from Chinese firms | Emerald Insight

- Cho, Charles, and Dennis Patten. 2007. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations and Society* 32: 639–47. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361368206001036>
- Christ, K. L., Rao, K. K., & Burritt, R. L. (2019). Accounting for modern slavery: an analysis of Australian listed company disclosures. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(3), 836-865. Prieiga internetu: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/AAAJ-11-2017-3242/full/html>
- Christensen, D. M., Serafeim, G., & Sikochi, A. (2022). Why is corporate virtue in the eye of the beholder? The case of ESG ratings. *The Accounting Review*, 97(1), 147-175. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0506>
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, organizations and society*, 33(4-5), 303-327. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>
- Clarkson, P., Fang, X., Li, Y., & Richardson, G. D. (2010). The relevance of environmental disclosures for investors and other stakeholder groups: are such disclosures incrementally informative?. Available at SSRN 1687475. Prieiga internetu: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1687475>
- Collison, D., Gray, R., Owen, D., Sinclair, D., & Stevenson, L. (2000, June). Social and environmental accounting and student choice: an exploratory research note. In *Accounting Forum* (Vol. 24, No. 2, pp. 170-186). Taylor & Francis. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1111/1467-6303.00034>
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Brussels, 18.7.2001 COM(2001) 366 final. GREEN PAPER Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. Prieiga internetu: [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com\(2001\)366_en.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com(2001)366_en.pdf)
- Cooper, Michael, Huseyin Gulen, and Michael Schill. 2008. Asset growth and the cross-section of stock returns. *Journal of Finance* 63: 1609–52. Prieiga internetu: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6261.2008.01370.x>
- Cowton, C.J., Thompson, P. Do Codes Make a Difference? The Case of Bank Lending and the Environment. *Journal of Business Ethics* 24, 165–178 (2000). <https://doi.org/10.1023/A:1006029327264>

Dahlsrud, A. (2008) How Corporate Social Responsibility is defined: an Analysis of 37 Definitions, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 15, pp.1-13

Dbouk W, Jin D, Wang H, Wang J. Corporate Social Responsibility and Rule 144A Debt Offerings: Empirical Evidence. *International Journal of Financial Studies*. 2018; 6(4):94. <https://doi.org/10.3390/ijfs6040094>

Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The drivers of greenwashing. *California management review*, 54(1), 64-87. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1525/cm.2011.54.1.64>

Deutsche Bank Subsidiary DWS to Pay \$25 Million for Anti-Money Laundering Violations and Misstatements Regarding ESG Investments. INVESTMENT ADVISERS ACT OF 1940 Release No. 6432 / September 25, 2023. ADMINISTRATIVE PROCEEDING File No. 3-21709 2023 U.S. Securities and exchange commission. Prieiga internete : SEC.gov | Deutsche Bank Subsidiary DWS to Pay \$25 Million for Anti-Money Laundering Violations and Misstatements Regarding ESG Investments

Ebrahimnejad, A., & Hoseinzade, S. (2019). Short-sale constraints and stock price informativeness. *Global Finance Journal*, 40, 28-34. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2018.11.002>

Eccles Robert G., Ioannis Ioannou, George Serafeim (2014) The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science* 60(11):2835-2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>

Edmans, A., Jayaraman, S., & Schneemeier, J. (2017). The source of information in prices and investment-price sensitivity. *Journal of Financial Economics*, 126(1), 74-96. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.06.017>

Ender M, Brinckmann F. Impact of CSR-Relevant News on Stock Prices of Companies Listed in the Austrian Traded Index (ATX). *International Journal of Financial Studies*. 2019; 7(3):36. <https://doi.org/10.3390/ijfs7030036>

ES Taryba 2022 November. Council gives final green light to corporate sustainability reporting directive. Prieiga internete: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/11/28/council-gives-final-green-light-to-corporate-sustainability-reporting-directive/>

European Commission 2019. Corporate Social Responsibility, Responsible Business Conduct, and Business & Human Rights: Overview of Progress. Prieiga internetu:

[https://socmin.lrv.lt/uploads/socmin/documents/files/veiklos-srityys/darbas/partneryste/Imoniu%20soc%20atsakomyb%20projekt/swd-2019-143_en\(1\).pdf](https://socmin.lrv.lt/uploads/socmin/documents/files/veiklos-srityys/darbas/partneryste/Imoniu%20soc%20atsakomyb%20projekt/swd-2019-143_en(1).pdf)

European Environment Agency. Annual report 2003. ISBN: 92-9167-690-X ORDER ID (Catalogue Number): TH-AA-04-001-EN-C Prieiga internete: https://www.eea.europa.eu/publications/corporate_document_2004_2

European Steel in Figures 2023. The European Steel Association. EUROFER 2022. Prieiga internetu: https://www.eurofer.eu/assets/publications/brochures-booklets-and-factsheets/european-steel-in-figures-2023/FINAL_EUROFER_Steel-in-Figures_2023.pdf

Europos Vadovų Taryba. Pranešimas spaudai – 2022.11.28 <https://www.consilium.europa.eu/lt/press/press-releases/2022/11/28/council-gives-final-green-light-to-corporate-sustainability-reporting-directive/> Žiūrėta: 2023.10.14

Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S., & Wagner, M. (2003). The sustainability balanced scorecard as a framework to link environmental management accounting with strategic management. *Environmental management accounting—Purpose and progress*, 17-40. Prieiga internetu: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-010-0197-7_2

Fisher, L. M. (2005). Jay Forrester's computer models show the nonlinear roots of calamity and reveal the leverage that can help us avoid it. Prieiga internete: https://www.exponentialimprovement.com/cms/uploads/SBProphetOfUnintendedConsequencesb40_05308.pdf

Friedman, M. (2007). The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. In: Zimmerli, W.C., Holzinger, M., Richter, K. (eds) *Corporate Ethics and Corporate Governance*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6_14

Fu, J., Chen, X., Liu, Y., & Chen, R. (2022). Managerial ability and stock price synchronicity. *Research in International Business and Finance*, 60, 101606. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101606>

Galan I. Jose, 2006. "Corporate Social Responsibility and Strategic Management," *Journal of Management Studies*, Wiley Blackwell, vol. 43(7), pages 1629-1641, November. DOI: 10.1111/j.1467-6486.2006.00655.x

Gao, F., Lisic, L. L., & Zhang, I. X. (2014). Commitment to social good and insider trading. *Journal of Accounting and Economics*, 57(2-3), 149-175. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2014.03.001>

- Giese, Guido, and Zoltan Nagy. 2018. How Markets price Esg? Have Changes in ESG Scores Affected Stock Prices? MSCI. Prieiga internetu: <https://www.msci.com/documents/10199/f3f252a7-0dbd-035b-e67c-964a87fbc03>
- Global Findings: 2010 Edelman goodpurpose® Study. Prieiga internete: <https://www.slideshare.net/EdelmanInsights/2010-goodpurpose-global-findings-12654442>
- González-González, José M. & Zamora-Ramírez, Constancio. (2016). Organisational communication on climate change: The influence of the institutional context and the adoption pattern. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. 8. 10.1108/IJCCSM-10-2014-0126. Prieiga internetu: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCCSM-10-2014-0126/full/html>
- Greenstone, Michael, John List, and Chad Syverson. 2012. The Effects of Environmental Regulation on the Competitiveness of U.S. Manufacturing. NBER Working Paper, No. 18392. Prieiga internetu: <https://www.nber.org/papers/w18392>
- Gregory-Smith, Diana, Danae Manika, and Pelin Demirel. 2017. Green intentions under the blue flag: Exploring differences in EU consumers' willingness to pay more for environmentally-friendly products. *Business Ethics: A European Review* 26: 205–22 Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1111/beer.12151>
- Grubor, Aleksandar, Nemanja Berber, Marko Aleksić, and Radmila Bjekić. 2020. The influence of corporate social responsibility on organizational performance: A research in AP Vojvodina. *The Annals of the Faculty of Economics in Subotica* 56: 3–13. Prieiga internetu: <https://scindeks.ceon.rs/Article.aspx?artid=0350-21202043003G>
- Guo, C., Yang, B., & Fan, Y. (2022). Does mandatory CSR disclosure improve stock price informativeness? Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 62, 101733. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101733>
- Han, B., & Kumar, A. (2013). Speculative retail trading and asset prices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48(2), 377-404. Prieiga internetu: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-financial-and-quantitative-analysis/article/abs/speculative-retail-trading-and-asset-prices/EE4F8D2EEF949504FFC0671A9A79DD95>
- Han, X., Fang, W., Li, H., & An, H. (2022). Exploring the provincial-level consumption drivers of the sustainability gap in China under the framework of carbon planetary boundary:

- The carbon exceedance footprint. *Sustainable Production and Consumption*, 33, 283-297. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.07.003>
- He, F., Du, H., & Yu, B. (2022). Corporate ESG performance and manager misconduct: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 82, 102201. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102201>
- He, Guanming and Ren, Mengbing, Are Financially Constrained Firms Susceptible to a Stock Price Crash? (August 17, 2017). WBS Finance Group Research Paper No. 239. Prieiga internetu: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3021307>
- Helfaya, Akrum, and Mark Whittington. 2019. Does designing environmental sustainability disclosure quality measures make a difference? *Business Strategy and the Environment* 28: 525–41. <https://doi.org/10.1002/bse.2262>
- Hoepner, A. G., & Yu, P. S. (2017). Responsible investors and company standards: Follow the money to rate the raters. Forthcoming in Deborah C. Poff and Alex C. Michalos (eds.), *Encyclopedia of Business and Professional Ethics* 'Springer: Heidelberg. <https://ssrn.com/abstract=3023851>
- Hou, X., & Yang, R. (2021). Policy signaling and stock price synchronicity: Evidence from China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 75, 101355. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2021.101355>
- Hu, S., Wang, A., & Du, K. (2023). Environmental tax reform and greenwashing: Evidence from Chinese listed companies. *Energy Economics*, 124, 106873. Prieiga internete: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106873>
- Yang, Y., Zhang, J., & Li, Y. (2023). The effects of environmental information disclosure on stock price synchronicity in China. *Heliyon*, 9(5). Prieiga internetu: [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(23\)03478-3.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(23)03478-3.pdf)
- Yang, R. (2022). What do we learn from ratings about corporate social responsibility? New evidence of uninformative ratings. *Journal of Financial Intermediation*, 52, 100994. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2022.100994>
- Indriastuti, M., & Najihah, N. (2020, January). Stock Return Movement in Indonesia Mining Companies. In *17th International Symposium on Management (INSYMA 2020)* (pp. 54-57). Atlantis Press. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200127.011>

- Jayaraman, S., & Wu, J. S. (2019). Is silence golden? Real effects of mandatory disclosure. *The Review of Financial Studies*, 32(6), 2225-2259. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy088>
- Jizi, M., Nehme, R., & Salama, A. (2016). Do social responsibility disclosures show improvements on stock price?. *The Journal of Developing Areas*, 77-95. Prieiga internetu: <https://www.jstor.org/stable/24737380>
- Jung, H., Jeon, J., Choi, D., & Park, J. Y. (2021). Application of machine learning techniques in injection molding quality prediction: Implications on sustainable manufacturing industry. *Sustainability*, 13(8), 4120. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/su13084120>
- Kemp, R., & Pontoglio, S. (2011). The innovation effects of environmental policy instruments—A typical case of the blind men and the elephant?. *Ecological economics*, 72, 28-36. Prieiga internetu : <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.09.014>
- Kim, Y., Li, H., & Li, S. (2014). Corporate social responsibility and stock price crash risk. *Journal of Banking & Finance*, 43, 1-13. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.02.013>
- Kleffel, P., & Muck, M. (2023). Aggregate confusion or inner conflict? An experimental analysis of investors' reaction to greenwashing. *Finance Research Letters*, 53, 103421. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103421>
- La Torre, M., Mango, F., Cafaro, A., & Leo, S. (2020). Does the ESG index affect stock return? Evidence from the Eurostoxx50. *Sustainability*, 12(16), 6387. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/su12166387>
- Lambert, R., Leuz, C., & Verrecchia, R. E. (2007). Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of accounting research*, 45(2), 385-420. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2007.00238.x>
- Lei, W. (2011) Factors affecting perceptions of Corporate Social Responsibility implementation: an emphasis on values, an unpublished PhD thesis, University of Helsinki
- Li, X., Qiao, P., & Zhao, L. (2019). CEO media exposure, political connection and Chinese firms' stock price synchronicity. *International Review of Economics & Finance*, 63, 61-75. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.08.006>
- Liu, Y., Li, H., An, H., Guan, J., Shi, J., & Han, X. (2021). Are the environmental impacts, resource flows and economic benefits proportional? Analysis of key global trade routes based

on the steel life cycle. *Ecological Indicators*, 122, 107306. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107306>

Liu, Q., Wang, X., & Du, Y. (2022). The weekly cycle of investor sentiment and the holiday effect--An empirical study of Chinese stock market based on natural language processing. *Heliyon*, 8(12). Prieiga internetu: [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(22\)03934-2.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(22)03934-2.pdf)

Meier, O., Naccache, P., & Schier, G. (2021). Exploring the curvature of the relationship between HRM–CSR and corporate financial performance. *Journal of Business Ethics*, 170, 857-873. Prieiga internetu: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-019-04332-3>

Meng, J., & Zhang, Z. (2022). Corporate environmental information disclosure and investor response: Evidence from China's capital market. *Energy Economics*, 108, 105886. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105886>

Miklosik, A., & Evans, N. (2021). Environmental sustainability disclosures in annual reports of mining companies listed on the Australian Stock Exchange (ASX). *Heliyon*, 7(7). Prieiga internetu: [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(21\)01608-X.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(21)01608-X.pdf)

Morck, R., Yeung, B., & Yu, W. (2000). The information content of stock markets: why do emerging markets have synchronous stock price movements?. *Journal of financial economics*, 58(1-2), 215-260. Prieiga internetu: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00071-4](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00071-4)

Na, H. M., Gao, C. K., Tian, M. Y., Qi, Z. Q., & Ye, Z. (2017). MFA-based analysis of CO2 emissions from typical industry in urban—As a case of steel industry. *Ecological modelling*, 365, 45-54. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2017.09.023>

Nizam, E., Ng, A., Dewandaru, G., Nagayev, R., & Nkoba, M. A. (2019). The impact of social and environmental sustainability on financial performance: A global analysis of the banking sector. *Journal of Multinational Financial Management*, 49, 35-53. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2019.01.002>

Nollet, J., Filis, G., & Mitrokostas, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52, 400-407. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.09.019>

Orlitzky, M. O. (2012, July). Corporate social responsibility, noise, and stock market volatility. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2012, No. 1, p. 10819). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2012.10819abstract>

Paul M. Healy & Amy P. Hutton & Krishna G. Palepu, 1999. "Stock Performance and Intermediation Changes Surrounding Sustained Increases in Disclosure," *Contemporary Accounting Research*, John Wiley & Sons, vol. 16(3), pages 485-520, September. Prieiga internetu: <https://ideas.repec.org/a/wly/coacre/v16y1999i3p485-520.html>

Pizzutilo, F., Mariani, M., Caragnano, A., & Zito, M. (2020). Dealing with carbon risk and the cost of debt: Evidence from the European market. *International Journal of Financial Studies*, 8(4), 61. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/ijfs8040061>

Plumlee, M., Brown, D., Hayes, R. M., & Marshall, R. S. (2015). Voluntary environmental disclosure quality and firm value: Further evidence. *Journal of accounting and public policy*, 34(4), 336-361. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2015.04.004>

Porter, M. (1996). America's green strategy. *Business and the environment: a reader*, 33, 1072. Prieiga internetu: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkozje\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1723219](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkozje))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1723219)

Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088. Prieiga internete: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32020R0852>

Roy, P. P., Rao, S., & Zhu, M. (2022). Mandatory CSR expenditure and stock market liquidity. *Journal of Corporate Finance*, 72, 102158. Prieiga internete: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.102158>

Rubino, F., & Napoli, F. (2020). What impact does corporate governance have on corporate environmental performances? An empirical study of Italian listed firms. *Sustainability*, 12(14), 5742. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/su12145742>

Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, P., Saeidi, S. P., & Saeidi, S. A. (2015). How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *Journal of business research*, 68(2), 341-350. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.024>

Sahut, J. M., & Pasquini-Descomps, H. (2015). ESG impact on market performance of firms: International evidence. *Management international*, 19(2), 40-63. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.7202/1030386ar>

Sullivan, R., & Gouldson, A. (2012). Does voluntary carbon reporting meet investors' needs?. *Journal of Cleaner Production*, 36, 60-67. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.02.020>

Tarjo, T., Anggono, A., Yuliana, R., Prasetyono, P., Syarif, M., Wildan, M. A., & Kusufi, M. S. (2022). Corporate social responsibility, financial fraud, and firm's value in Indonesia and Malaysia. *Heliyon*, 8(12). Prieiga internetu: [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(22\)03195-4.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(22)03195-4.pdf)

United States Environmental Protection Agency (EPA). 2018 EPA Research. Prieiga internete: https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-08/documents/epa-2018-science_annualreport_508compressed.pdf

Utz, S. (2017). Over-investment or risk mitigation? Corporate social responsibility in Asia-Pacific, Europe, Japan, and the United States. *Review of Financial Economics*. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2017.10.001>

Wang, H., Yang, G., Ouyang, X., & Tan, Z. (2022). Does environmental information disclosure promote the supply of environmental public goods? Evidence based on a dynamic spatial panel Durbin model. *Environmental Impact Assessment Review*, 93, 106725. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106725>

Wang, M., & Chen, Y. (2017). Does voluntary corporate social performance attract institutional investment? Evidence from China. *Corporate Governance: An International Review*, 25(5), 338-357. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1111/corg.12205>

Wang, S., Wang, H., Wang, J., & Yang, F. (2020). Does environmental information disclosure contribute to improve firm financial performance? An examination of the underlying mechanism. *Science of the Total Environment*, 714, 136855. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136855>

Werther Jr, W. B., & Chandler, D. (2005). Strategic corporate social responsibility as global brand insurance. *Business Horizons*, 48(4), 317-324. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2004.11.009>

Xiao, H., & Wang, K. (2020). Does environmental labeling exacerbate heavily polluting firms' financial constraints? Evidence from China. *China Journal of Accounting Research*, 13(2), 147-174. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2020.05.001>

Zhang, H., Zhang, Z., & Steklova, E. (2020). Do companies need financial flexibility for sustainable development?. *Sustainability*, 12(5), 1811. Prieiga internetu: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/5/1811>

Zhang, J., & Yang, Y. (2023). Can environmental disclosure improve price efficiency? The perspective of price delay. *Finance Research Letters*, 52, 103556. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103556>

Zhou, F., Zhu, J., Qi, Y., Yang, J., & An, Y. (2021). Multi-dimensional corporate social responsibilities and stock price crash risk: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 78, 101928. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101928>

THE IMPACT OF CORPORATE ENVIRONMENTAL DISCLOSURE ON THEIR STOCK PRICES

Gintarė Mačiūtė

Master thesis

Finance and Banking master study programme

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – prof. dr. Rasa Kanapickienė

Vilnius, 2024

SUMMARY

92 pages, 16 tables, 13 pictures, 96 references

The final master thesis analyses the structure and disclosure of corporate environmental information. The impact of environmental disclosure on corporate share prices is assessed. The object of the study is stainless steel companies operating in Europe. The main objective of the study is to assess the impact of environmental disclosures on companies' share prices by analysing the scientific literature.

The work consists of three main parts: an analysis of the scientific literature, the development of a research methodology and a study with conclusions and recommendations. The first part of the thesis analyses the academic literature and its approach to environmental disclosure, and describes the methods and regulation of corporate environmental disclosure. It assesses the relationship between environmental disclosures and corporate financial performance and share prices. The second part of the thesis analyses the research carried out to assess the impact of environmental disclosures on corporate share prices and describes the existing methods and models used to assess the impact of environmental disclosures on corporate share prices. This part draws on the literature to justify the methodology developed to calculate the impact of environmental disclosure on corporate share prices in the third part of the study and to show how the study progressed. The third part of the thesis starts with an analysis of the selected sector, the European stainless steel market for the period 2013-2023. After analysing the market indicators, the analysis of the selected companies is carried out, the characteristics of the companies are described, the calculated financial indicators are presented, and the market position of the companies is assessed. Correlation and regression analyses are carried out on the basis of the

companies' financial statements and the calculated financial ratios in IBMS SPSS. The results obtained from the correlation are used to support the hypotheses. Conclusions and recommendations are presented at the end of the paper.

The study reveals that environmental disclosure has a direct impact on corporate share prices in the long run, but this impact is not particularly significant in the short run. The author believes that the results of the study may be useful in encouraging companies to move towards more sustainable solutions, but agrees that more research is needed beyond the specific sector.

ĮMONIŲ APLINKOSAUGINĖS INFORMACIJOS ATSKLEIDIMO POVEIKIS JŲ AKCIJŲ KAINOMS

Gintarė Mačiūtė

Baigiamasis magistro darbas

Finansų ir bankininkystės magistrantūros studijų programa

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration Supervisor – prof. dr.

Rasa Kanapickienė

Vilnius, 2024

SANTRAUKA

92 puslapiai, 16 lentelių, 13 paveikslų, 96 literatūros šaltiniai

Baigiamajame magistro darbe analizuota įmonių aplinkosauginės informaciją ir jos atskleidimas, struktūra. Įvertintas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių akcijų kainoms. Tyrimo objektas – Europoje veiklą vykdančios nerūdijančio plieno gamybos įmonės. Pagrindinis tyrimo tikslas – atlikus mokslinės literatūros analizę įvertinti aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikį įmonių akcijų kainoms.

Darbą sudaro trys pagrindinės dalys: mokslinės literatūros analizė, tyrimo metodologijos sudarymas ir tyrimas su išvadomis bei rekomendacijomis. Pirmojoje baigiamojo darbo dalyje analizuojama mokslinės literatūra ir jos požiūris į aplinkosauginę informaciją, aprašomi įmonių aplinkosauginės informacijos atskleidimo būdai ir reglamentavimas. Įvertinamas aplinkosauginės informacijos ir įmonių finansinių rodiklių ir akcijų kainų ryšys. Antrojoje darbo dalyje analizuojami atlikti moksliniai tyrimai, kuriuose buvo vertinamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių akcijų kainoms, aprašomi egzistuojantis metodai ir modeliai, kurių pagalba yra įvertinamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių akcijų kainoms. Šioje dalyje, remiantis moksline literatūra, pagrindžiama sudaryta metodika, pagal kurią trečiojoje dalyje skaičiuojamas aplinkosauginės informacijos atskleidimo poveikis įmonių akcijų kainoms ir atskleidžiama tyrimo eiga. Trečioji baigiamojo darbo dalis pradedama pasirinkto sektoriaus – Europos nerūdijančio plieno rinkos analize 2013-2023 m. laikotarpiu. Išanalizavus rinkos rodiklius, atlikta pasirinktų įmonių analizė, aprašoma įmonių charakteristika, pateikiami apskaičiuoti finansiniai rodikliai, įvertina įmonių padėtis rinkoje. Remiantis įmonių finansinėmis ataskaitomis ir apskaičiuotais finansiniais rodikliais IBMS SPSS programoje atliekama

koreliacinė ir regresinės analizės. Koreliacijos metu gauti rezultatai naudojami hipotezėms pagrįsti. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir rekomendacijos.

Atliktas tyrimas atskleidė, kad aplinkosauginės informacijos atskleidimas daro tiesioginį poveikį įmonių akcijų kainoms ilgalaikėje perspektyvoje, tačiau šis poveikis nėra itin reikšmingas trumpalaikėje perspektyvoje. Darbo autorė mano, kad tyrimo rezultatai, gali būti naudingi siekiant įmones paskatinti pereiti prie tvaresnių sprendimų, tačiau sutinka, kad reikia atlikti daugiau tyrimų remiantis neapsiribojant tam tikru sektoriumi.

PRIEDAI

1 priedas. Metinių pranešimų turinio analizės duomenys

	2018		
	OTK	Aperam	Acerinox
Sustainability	99	30	7
Environmental	81	49	61
CO2 / carbon dioxide	29	4	31
Recycling-recycled-recyclable	61	18	25
Carbon footprint	1	5	1
Circucal (meaning economy)	1	3	0
Emissions	97	7	47
Waste	48	5	30
Scrap	10	13	5
Carbon neutral	1	1	5
TOTAL:	428	135	212
	2019		
	OTK	Aperam	Acerinox
Sustainability	116	38	120
Environmental	86	66	82
CO2 / carbon dioxide	27	11	25
Recycling-recycled-recyclable	59	18	38
Carbon footprint	10	13	3
Circucal (meaning economy)	1	2	27
Emissions	91	17	70
Waste	45	7	48
Scrap	11	13	11
Carbon neutral	5	7	17
TOTAL:	451	192	441
	2020		
	OTK	Aperam	Acerinox
Sustainability	117	49	71
Environmental	89	56	81
CO2 / carbon dioxide	45	15	23
Recycling-recycled-recyclable	91	27	35
Carbon footprint	23	22	2
Circucal (meaning economy)	1	4	46
Emissions	106	10	58

Waste	46	7	40
Scrap	14	30	10
Carbon neutral	9	4	15
TOTAL:	541	224	381
	2021		
	OTK	Aperam	Acerinox
Sustainability	235	54	57
Environmental	132	74	78
CO2 / carbon dioxide	72	18	31
Recycling-recycled- recyclable	98	77	30
Carbon footprint	36	25	0
Circucal (meaning economy)	26	13	27
Emissions	156	15	70
Waste	58	7	39
Scrap	25	42	14
Carbon neutral	20	2	13
TOTAL:	858	327	359
	2022		
	OTK	Aperam	Acerinox
Sustainability	474	65	83
Environmental	131	76	53
CO2 / carbon dioxide	90	31	23
Recycling-recycled- recyclable	113	145	39
Carbon footprint	63	26	15
Circucal (meaning economy)	49	20	35
Emissions	170	33	34
Waste	66	10	39
Scrap	29	37	15
Carbon neutral	18	10	5
TOTAL:	1203	453	341

2 Priedas. ESG balų rodikliai iš „Bloomberg“ duomenų bazės

	2018	2019	2020	2021	2022
Outokumpu OYJ	65	66	64	68	69
Klimato kaita	76	72	72	76	78
Soc.atsakomybė	64	56	56	60	62
Valdysena	54	70	70	74	76
Poveikis aplinkai	56	64	64	64	66
Aperam S.A.	59	56	58	60	62
Klimato kaita	70	44	54	62	64
Soc.atsakomybė	60	52	52	52	52
Valdysena	48	56	60	64	64
Poveikis aplinkai	50	60	52	60	60
Acerinox S.A.	56	49	52	56	57
Klimato kaita	68	36	48	54	56
Soc.atsakomybė	60	42	52	52	52
Valdysena	44	52	56	60	60
Poveikis aplinkai	52	62	62	62	62

3 Priedas. Sudaryto naujo kintamojo patikimumo patikrinimas

➔ Explore

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Rit	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Rit	Mean	80,8217	4,81422	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	70,4962	
		Upper Bound	91,1471	
	5% Trimmed Mean	79,6759		
	Median	74,2590		
	Variance	347,651		
	Std. Deviation	18,64539		
	Minimum	56,38		
	Maximum	125,89		
	Range	69,51		
	Interquartile Range	32,26		
	Skewness	,918	,580	
	Kurtosis	,848	1,121	

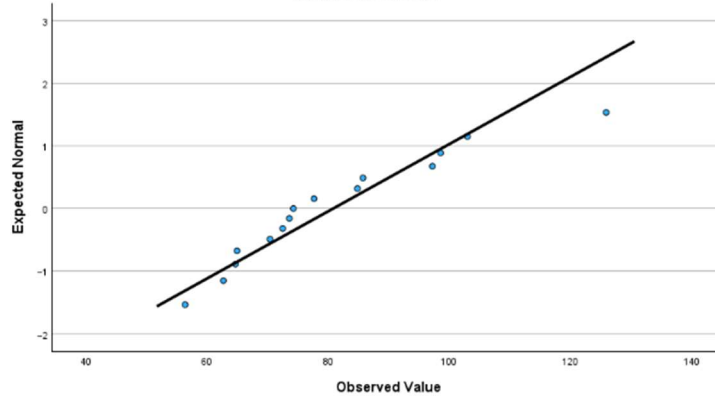
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Rit	,171	15	,200 [*]	,921	15	,202

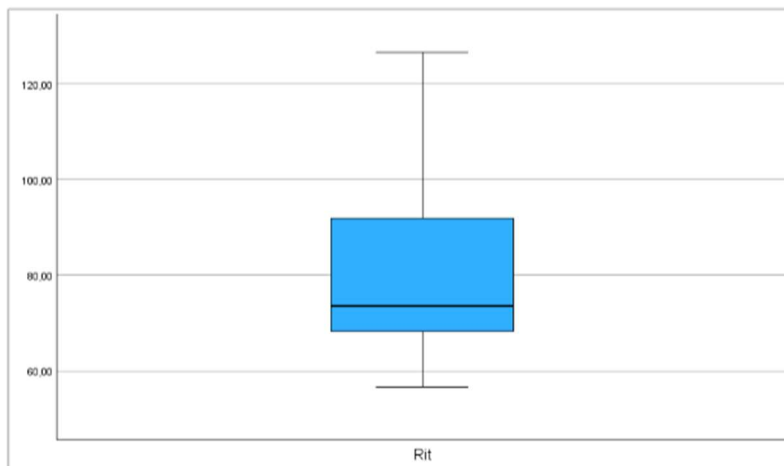
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Normal Q-Q Plot of Rit



Observed Value



4 Priedas. Koreliacinių analizių rezultatai

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Rit	80,8217	18,64539	15
ESG	59,80	5,809	15
Size	2,34233	,657286	15
ROA	11,27	5,021	15
Assetgrowth	6,8893	14,18273	15
Debt	,5233	,08321	15

Correlations

		Rit	ESG	Size	ROA	Assetgrowth	Debt
Pearson Correlation	Rit	1,000	,362	,522	,643	,915	-,058
	ESG	,362	1,000	-,345	,085	,054	-,344
	Size	,522	-,345	1,000	,569	,581	-,158
	ROA	,643	,085	,569	1,000	,431	-,182
	Assetgrowth	,915	,054	,581	,431	1,000	,130
	Debt	-,058	-,344	-,158	-,182	,130	1,000
Sig. (1-tailed)	Rit	.	,092	,023	,005	<,001	,419
	ESG	,092	.	,104	,381	,424	,104
	Size	,023	,104	.	,013	,012	,287
	ROA	,005	,381	,013	.	,054	,258
	Assetgrowth	,000	,424	,012	,054	.	,322
	Debt	,419	,104	,287	,258	,322	.
N	Rit	15	15	15	15	15	15
	ESG	15	15	15	15	15	15
	Size	15	15	15	15	15	15
	ROA	15	15	15	15	15	15
	Assetgrowth	15	15	15	15	15	15
	Debt	15	15	15	15	15	15

→ Correlations

		Rit	ESG	ESG_env	ESG_social	ESG_gov	ESG_climate_i mpact
Rit	Pearson Correlation	--					
	N	15					
ESG	Pearson Correlation	,362	--				
	Sig. (2-tailed)	,185					
	N	15	15				
ESG_env	Pearson Correlation	,339	,894**	--			
	Sig. (2-tailed)	,216	<,001				
	N	15	15	15			
ESG_social	Pearson Correlation	,208	,731**	,885**	--		
	Sig. (2-tailed)	,457	,002	<,001			
	N	15	15	15	15		
ESG_gov	Pearson Correlation	,401	,724**	,430	,154	--	
	Sig. (2-tailed)	,139	,002	,109	,583		
	N	15	15	15	15	15	
ESG_climate_impact	Pearson Correlation	,262	,276	,004	-,197	,748**	--
	Sig. (2-tailed)	,346	,319	,987	,483	,001	
	N	15	15	15	15	15	15

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

5 Priedas. Patikumumo analizės rezultatai, statistika pagal raktinius žodžius

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	15	83,3
	Excluded ^a	3	16,7
	Total	18	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,823	10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Quantity_sustainability	328,60	27744,829	,898	,867
Quantity_environmental	356,60	63354,114	,922	,788
Quantity_CO2	404,60	63904,686	,953	,790
Quantity_recycle	378,00	62069,571	,606	,798
Quantity_carbon_footprint	420,07	68001,352	,782	,806
Quantity_Circular	419,27	70198,781	,522	,817
Quantity_emission	370,87	52672,695	,855	,763
Quantity_waste	403,27	67193,924	,715	,805
Quantity_scrap	417,67	73566,667	,259	,828
Quantity_carbon_neutral	427,47	72869,552	,679	,824

→ Frequencies

Statistics

		Quantity_S	Quantity_En	Quantity_CO2	Quantity_R	Quantity_CF	Quantity_Cr	Quantity_Em	Quantity_W	Quantity_Sc	Quantity_CN
N	Valid	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		107,67	79,67	31,67	58,27	16,20	17,00	65,40	33,00	18,60	8,80
Std. Deviation		114,792	24,356	22,503	38,709	17,072	17,200	50,910	20,612	11,121	6,394
Minimum		7	49	4	18	0	0	7	5	5	1
Maximum		474	132	90	145	63	49	170	66	42	20
Percentiles	25	49,00	61,00	18,00	27,00	2,00	1,00	17,00	7,00	11,00	4,00
	50	71,00	78,00	27,00	39,00	13,00	13,00	58,00	39,00	14,00	7,00
	75	117,00	86,00	31,00	91,00	23,00	27,00	97,00	48,00	29,00	15,00

6 Priedas. Turinio analizės metu gautų rezultatų koreliacija su ESG rodikliu

Correlations

		Correlations										
		ESG	Quantity_S	Quantity_En	Quantity_CO2	Quantity_R	Quantity_CF	Quantity_Cr	Quantity_Em	Quantity_W	Quantity_Sc	Quantity_CN
ESG	Pearson Correlation	--										
	N	15										
Quantity_S	Pearson Correlation	,598*	--									
	Sig. (2-tailed)	,018										
Quantity_En	Pearson Correlation	,612*	,853**	--								
	Sig. (2-tailed)	,015	<.001									
Quantity_CO2	Pearson Correlation	,643**	,896**	,915**	--							
	Sig. (2-tailed)	,010	<.001	<.001								
Quantity_R	Pearson Correlation	,670**	,552*	,637*	,649**	--						
	Sig. (2-tailed)	,006	,033	,011	,009							
Quantity_CF	Pearson Correlation	,658**	,821**	,672**	,764**	,701**	--					
	Sig. (2-tailed)	,008	<.001	,006	<.001	,004						
Quantity_Cr	Pearson Correlation	-,102	,562*	,457	,486	,252	,382	--				
	Sig. (2-tailed)	,719	,029	,087	,067	,365	,160					
Quantity_Em	Pearson Correlation	,627*	,833**	,924**	,914**	,515*	,529*	,374	--			
	Sig. (2-tailed)	,012	<.001	<.001	<.001	,050	,042	,169				
Quantity_W	Pearson Correlation	,348	,695**	,741**	,756**	,280	,267	,477	,907**	--		
	Sig. (2-tailed)	,204	,004	,002	,001	,312	,337	,072	<.001			
Quantity_Sc	Pearson Correlation	,349	,259	,230	,222	,627*	,660**	,184	-,053	-,307	--	
	Sig. (2-tailed)	,202	,352	,409	,426	,012	,007	,510	,850	,266		
Quantity_CN	Pearson Correlation	,016	,613*	,748**	,685**	,351	,409	,719**	,648**	,619*	,055	--
	Sig. (2-tailed)	,954	,015	,001	,005	,200	,130	,003	,009	,014	,846	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

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

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

7 Priedas. Daugialypės regresinės analizės gauti rezultatai

➔ Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Rit	80,8217	18,64539	15
ESG	59,80	5,909	15
Size	2,34233	,657286	15
ROA	11,27	5,021	15
Assetgrowth	6,8893	14,18273	15
Debt	,5233	,08321	15

Correlations

		Rit	ESG	Size	ROA	Assetgrowth	Debt
Pearson Correlation	Rit	1,000	,362	,522	,643	,915	-,058
	ESG	,362	1,000	-,345	,085	,054	-,344
	Size	,522	-,345	1,000	,569	,581	-,158
	ROA	,643	,085	,569	1,000	,431	-,182
	Assetgrowth	,915	,054	,581	,431	1,000	,130
	Debt	-,058	-,344	-,158	-,182	,130	1,000
	Sig. (1-tailed)	Rit	.	,092	,023	,005	<,001
ESG		,092	.	,104	,381	,424	,104
Size		,023	,104	.	,013	,012	,287
ROA		,005	,381	,013	.	,054	,258
Assetgrowth		,000	,424	,012	,054	.	,322
Debt		,419	,104	,287	,258	,322	.
N		Rit	15	15	15	15	15
	ESG	15	15	15	15	15	15
	Size	15	15	15	15	15	15
	ROA	15	15	15	15	15	15
	Assetgrowth	15	15	15	15	15	15
	Debt	15	15	15	15	15	15

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Debt, Assetgrowth, ESG, ROA, Size ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Rit

b. All requested variables entered.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	Std. Error	Beta
1	(Constant)	,643	,107	
	ESG	,312	,725	,474
	Size	,035	,110	,281
	ROA	,269	,037	,584
	Assetgrowth	,761	,019	,446
	Debt	,004	,001	,600

a. Dependent Variable: Rit

8 Priedas. Akcijų rinkos ir paskelbtų naujienų matrica 2018-2023 m. laikotarpiu

Date	Acerinox			Aperam			Outokumpu		
	Share price	Volume	News	Share price	Volume	News	Share price	Volume	News
02.01.2018	12,09	770.123	0	43,93	316.320	0	7,84	3.254.967	0
03.01.2018	12,28	913.002	0	44,40	326.918	0	7,85	2.710.947	0
04.01.2018	12,30	812.456	0	45,16	327.675	0	7,91	2.028.876	0
05.01.2018	12,29	653.997	0	45,60	274.741	0	7,95	2.155.640	0
08.01.2018	12,36	674.739	0	45,34	167.481	0	7,95	1.516.990	0
09.01.2018	12,31	859.071	0	46,11	253.703	0	8,18	2.489.644	0
10.01.2018	12,20	874.601	0	45,72	151.599	0	7,98	3.670.387	0
11.01.2018	12,21	997.947	0	45,87	184.990	0	7,73	3.307.556	0
12.01.2018	12,21	795.331	0	45,80	158.967	0	7,73	4.427.702	0
15.01.2018	12,09	768.620	0	45,80	141.498	0	7,84	1.803.901	0
16.01.2018	11,89	1.278.654	0	44,76	269.788	0	7,76	2.573.350	2
17.01.2018	11,97	671.939	0	44,77	191.265	0	7,86	2.809.141	0
18.01.2018	12,08	1.084.271	0	45,53	358.066	0	7,91	2.195.571	0
19.01.2018	12,08	648.942	0	45,69	213.235	0	8,04	2.888.947	0
22.01.2018	12,19	609.042	0	46,10	270.751	0	8,07	2.203.309	0
23.01.2018	12,21	1.233.849	0	45,41	258.030	0	7,97	2.269.850	0
24.01.2018	12,13	580.794	0	45,17	133.211	0	7,94	2.267.301	0
25.01.2018	12,21	1.202.989	1	45,92	331.990	0	8,04	2.554.159	0
26.01.2018	12,16	1.175.700	0	46,35	246.093	0	8,21	2.296.300	0
29.01.2018	12,22	930.018	0	47,00	399.109	0	8,26	2.934.613	0
30.01.2018	12,17	459.968	0	46,36	232.083	0	8,12	3.081.199	0
31.01.2018	11,85	2.357.834	0	47,90	755.874	0	6,90	13.917.747	0
01.02.2018	11,66	1.557.453	0	47,27	541.942	0	6,85	10.234.730	0
02.02.2018	11,45	982.271	0	45,94	407.064	0	6,61	4.756.976	0
05.02.2018	11,40	1.288.173	0	45,37	388.946	0	6,45	7.206.346	0
...
14.11.2023	9,85	1.054.907	0	27,04	139.226	0	3,79	1.650.134	0
15.11.2023	9,98	1.521.476	0	27,37	131.786	0	3,85	1.647.321	0
16.11.2023	9,97	1.055.294	0	26,81	199.505	0	3,75	889.732	1
17.11.2023	10,05	1.102.925	0	27,14	125.823	0	3,80	948.113	0
20.11.2023	10,14	1.061.259	0	27,30	139.347	0	3,82	773.151	0
21.11.2023	10,10	824.437	0	27,74	117.536	0	3,82	919.490	0
22.11.2023	10,08	874.870	0	28,60	217.401	0	3,78	1.352.605	0
23.11.2023	10,17	383.338	1	29,31	335.320	0	3,83	1.015.955	0
24.11.2023	10,15	527.058	0	29,59	207.631	0	3,84	740.360	0
27.11.2023	10,25	779.045	0	30,00	149.175	0	3,90	1.215.025	0
28.11.2023	10,30	935.194	0	30,35	141.531	0	3,94	1.487.895	0
29.11.2023	10,22	951.696	0	30,29	138.838	0	3,93	744.486	0
30.11.2023	10,07	1.241.125	0	30,53	270.477	0	4,32	8.467.898	0
01.12.2023	10,22	815.297	0	30,94	120.448	0	4,28	2.428.735	0
04.12.2023	10,04	760.223	0	30,37	121.673	1	4,21	2.048.185	0
05.12.2023	10,17	654.079	0	30,97	187.607	0	4,17	1.427.479	1
07.12.2023	10,19	616.929	0	30,97	134.117	0	4,25	1.248.237	0
08.12.2023	10,25	497.914	0	31,22	124.612	0	4,36	1.413.116	1
11.12.2023	10,20	401.868	0	31,06	122.874	0	4,37	1.392.592	0
12.12.2023	10,03	517.050	0	30,91	190.776	0	4,30	1.494.768	0
13.12.2023	10,03	813.727	0	31,05	98.616	0	4,31	1.318.948	1
14.12.2023	10,28	1.255.002	0	32,22	264.555	1	4,48	2.366.214	1
15.12.2023	10,43	1.699.236	0	33,26	373.901	0	4,46	2.826.196	0