

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

FINANSAI IR BANKININKYSTĖ

Simona Puišienė
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

ŽALIOJO FINANSAVIMO POVEIKIS ĮMONIŲ APLINKOS, SOCIALINIAMS IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATAMS	THE IMPACT OF GREEN FINANCING ON COMPANIES ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) PERFORMANCE
---	--

Darbo vadovas Prof. Dr. Jelena Stankevičienė

Vilnius, 2026

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	3
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	4
ĮVADAS	5
1. ŽALIOJO FINANSAVIMO IR ĮMONIŲ APLINKOS, SOCIALINIŲ IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATŲ TEORINIAI ASPEKTAI	8
1.1. Žaliojo finansavimo teoriniai aspektai.....	8
1.2. Įmonių aplinkos, socialinių ir valdysenos (ESG) rezultatų teoriniai aspektai.....	16
1.3. Žaliojo finansavimo įtaka įmonių aplinkos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams	24
2. ŽALIOJO FINANSAVIMO POVEIKIO ĮMONIŲ APLINKOS, SOCIALINIAMS IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATAMS TYRIMO METODIKA	28
3. ŽALIOJO FINANSAVIMO POVEIKIS ĮMONIŲ APLINKOS, SOCIALINIAMS IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATAMS	38
3.1. Žaliojo finansavimo ir įmonių aplinkos, socialinių ir valdysenos (ESG) rezultatų aprašomoji analizė	38
3.2. Žaliojo finansavimo ir įmonių aplinkos, socialinių ir valdysenos (ESG) rezultatų statistinė analizė	44
3.3. Žaliojo finansavimo poveikio įmonių aplinkos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams ekonometrinė analizė.....	54
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	61
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	64
SANTRAUKA	74
SUMMARY	76
PRIEDAS	78

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė	Žaliojo finansavimo sąvoka mokslinėje literatūroje	9
2 lentelė	Žaliojo finansavimo priemonės mokslinėje literatūroje	11
3 lentelė	Žaliojo finansavimo privalumai ir rizikos	14
4 lentelė	ESG sąvoka mokslinėje literatūroje.....	18
5 lentelė	ESG privalumai ir rizikos įmonėms.....	21
6 lentelė	Žaliojo finansavimo poveikio įmonių ESG rezultatams tyrimų rezultatų santrauka....	25
7 lentelė	Tyrimuose naudoti metodai	30
8 lentelė	Pearson koreliacijos reikšmės	31
9 lentelė	Tyrimuose naudoti kontroliniai kintamieji	34
1P lentelė	Tyrime naudotų įmonių charakteristikos ir vidutiniai ESG rodikliai.....	78
2P lentelė	Verslo sektorių suskirstymas į grupes	94

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas	Žaliojo finansavimo priemonės	12
2 paveikslas	ESG sandara	19
3 paveikslas	Tyrimo etapai	29
4 paveikslas	Vidutinio ESG balo dinamika tyrimo ir kontrolinėje grupėse 2015–2024 m.	38
5 paveikslas	Žaliojo finansavimo pasiskirstymas verslo sektoriuose	39
6 paveikslas	Žaliąjį finansavimą gavusių įmonių vid. ESG balų pokytis sektoriuose prieš ir po intervencijos.....	40
7 paveikslas	Vidutinio aplinkosaugos (E) balo dinamika tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės 2015–2024 m.	41
8 paveikslas	Vidutinio socialinio (S) balo dinamika tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės 2015–2024 m.	42
9 paveikslas	Vidutinio valdysenos (G) balo dinamika tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės 2015–2024 m.	43
10 paveikslas	Statistinė santrauka.....	45
11 paveikslas	Koreliacijos matrica	48
12 paveikslas	Multikolinearumo analizė.....	49
13 paveikslas	Regresinė analizė su robustinėmis paklaidomis.....	51
14 paveikslas	Pirmosios hipotezės DID rezultatai.....	54
15 paveikslas	Jautrumo analizė.....	56
16 paveikslas	Antrosios hipotezės DID rezultatai	57
17 paveikslas	Trečiosios hipotezės DID rezultatai	58

IVADAS

Darbo aktualumas. Intensyvėjanti klimato kaita, didėjanti aplinkos tarša, ribotų išteklių mažėjimas bei socialinė nelygybė paskatino tiek vyriausybes, tiek verslo įmones aktyviai ieškoti tvaresnių ir socialiai atsakingų valdymo sprendimų. Šių problemų sprendimui 2004 m. buvo sukurti įmonių socialinės atsakomybės principai, kurie ilgainiui evoliucionavo į aplinkos, socialinius ir valdysenos (ESG) principus (Gillan ir kt., 2021; Saini ir kt., 2023). ESG reikšmė ypač išaugo 2015 m., kai JT priėmė 2030 m. darnaus vystymosi darbotvarkę su 17 tikslų (Ma ir kt., 2024; Zhan ir kt., 2025). Minėta koncepcija toliau plėtojosi per įvairias reguliavimo iniciatyvas tokias kaip 2014/95/EU direktyva, 2020 m. įsigaliojusi ES taksonomija bei 2024 m. CSRD direktyvos pakeitimai (European Parliament & Council of the European Union, 2020, 2022; Santamaria ir kt., 2021). Ši plėtra atsispindi ir rinkoje – ESG ir klimato indeksais grįstų investicijų vertė, per trejus metus išaugusi 46 proc., 2024 m. pabaigoje viršijo 1 trln. JAV dolerių (MSCI, 2025). Be to, Ernst & Young (2024) atliktas tyrimas parodė, kad net 88% apklaustų profesionalių investuotojų vis dažniau remiasi tvarumo rezultatais priimdami investicinius sprendimus. Tokios tendencijos patvirtina, kad ESG tampa ne tik reguliacinės politikos, bet ir investuotojų sprendimų neatsiejama dalimi. Įvairūs autoriai taip pat akcentuoja, kad šios koncepcijos taikymas prisideda prie įmonių vertės augimo, gerina jų reputaciją, suteikia konkurencinį pranašumą, didina investuotojų pasitikėjimą bei palengvina finansavimo ir investicijų pritraukimą (Gillan ir kt., 2021; P.C. Jiang ir kt., 2024; Moon ir kt., 2025; Wu & Nguyen, 2024; D. Zhang, 2023).

Viena svarbiausių priemonių, padedančių įmonėms įgyvendinti strateginius tikslus, susijusius su aplinkosauga, socialine atsakomybe ir valdysena, yra žaliasis finansavimas (Azar ir kt., 2021; J. Gao ir kt., 2024; Ye & Tian 2024). Jo reikšmė ypač išaugo po XXI a. tarptautinių įvykių, tokių kaip pirmosios žaliosios obligacijos išleidimas, Žaliojo klimato fondo įkūrimas, Paryžiaus klimato susitarimas bei Europos žaliojo kurso paskelbimas (Chenguel & Mansour, 2024; Dervi ir kt., 2022; Kumar ir kt., 2023; Azar ir kt., 2021; Salim ir kt., 2025; Bauer ir kt., 2025; Christnacht & Mertzanis, 2025). Remiantis Climate Bonds Initiative (2025), 2024 metais Europa tapo didžiausiu tvarių finansų emisijos centru, sudariusiu 45 proc. pasaulinės rinkos (475 mlrd. USD), o išleistų žaliojo finansavimo priemonių vertė pasiekė rekordinį metinį kiekį – daugiau kaip 1 trln. JAV dolerių. Palyginimui, 2013 m. ši rinka siekė tik 11 mlrd. USD, tad per dešimtmetį išaugo apie 90 kartų (Institute for market transformation, 2018). Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad žaliasis finansavimas mažina įmonių finansinius apribojimus, suteikia

galimybes pritraukti kapitalą tvariems projektams, yra siejamas su įvairiomis vyriausybių paskatomis (Ye & Tian, 2024; J. Gao ir kt., 2024; Zhang, 2023; Zhu & Li, 2024; Zheng ir kt., 2023; D. Gao ir kt., 2024; Liang & Yang, 2024). Šie faktai patvirtina, kad tokio finansavimo priemonės tampa neatsiejama ekonomikos ir verslo plėtros dalimi.

Ištyrimo lygis. Tvaraus finansavimo poveikis įmonių aplinkosauginiams, socialiniams ir valdysenos rezultatams vis dažniau analizuojamas moksliniuose straipsniuose. J. Gao ir kt. (2024), Ma ir kt. (2024), Zhu & Li (2024), Ye & Tian (2024), D. Gao ir kt. (2024) analizavo, kaip toks finansavimo būdas veikia įmonių ESG rodiklius. Zheng ir kt. (2023) tyrė žalių obligacijų įtaką įmonių tvarumo rezultatams. Autoriai sutarė, kad žaliojo finansavimo priemonės teigiamai veikia ESG rezultatus, tačiau poveikio stiprumas priklauso nuo įmonių charakteristikos, regiono bei sektoriaus specifikos. Liang & Yang (2024) nagrinėjo lygiavertiškumo ryšį tarp tvaraus finansavimo ir ESG informacijos atskleidimo bei nustatė, kad toks finansavimas skatina konkurencinį lygiavertiškumo efektą tarp įmonių. Vis dėlto Sinha ir kt. (2021) tyrimas parodė, kad aukštas žaliųjų obligacijų indeksas gali neigiamai paveikti tvarumo rezultatus, o žaliojo finansavimo poveikis gali būti trumpalaikis ir neigiamai veikti socialinius aspektus, jei įmonės prioritetą teikia veiklos rezultatams, o ne socialinei atsakomybei.

Darbo naujumas. Dauguma iki šiol atliktų tyrimų tvaraus finansavimo poveikį įmonių aplinkosaugos, socialiniams ir valdysenos rezultatams nagrinėjo bendrame kontekste, daugiausia sutelkdami dėmesį į didžiąsias ekonomikas, tokias kaip Kinija ar JAV (Deng ir kt., 2024; J. Lee & Koh, 2024; Quaye ir kt., 2025). Šiame darbe siekiama įvertinti žaliojo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams NB8 (Nordic – Baltic Eight, Šiaurės ir Baltijos šalių) atveju, kuris iki šiol nebuvo plačiau nagrinėtas. Darbe atsižvelgiama į ankstesniuose tyrimuose išsakytas rekomendacijas įtraukti makroekonominis rodiklius bei analizuoti poveikį skirtingoms pramonės šakoms. Skirtingai nei daugumoje ankstesnių tyrimų, ESG balai vertinami ne tik bendrame lygmenyje, bet ir atskirai pagal aplinkosaugos (E), socialinį (S) bei valdysenos (G) komponentus. Tai leidžia identifikuoti kurioms įmonių veiklos sritims tvarūs finansai daro didžiausią įtaką. Tyrime taikomas panelinis ir išplėstinis skirtumų – skirtumo (angl. Difference – in – Difference, DID) modelis su triguba sąveika (angl. triple interaction) leidžia įvertinti poveikio skirtumus tarp skirtingų sektorių. Tokiu būdu tyrimas pasižymi metodologiniu naujumu ir papildo ankstesnių studijų įžvalgas.

Nors dauguma mokslinių tyrimų rodo žaliojo finansavimo teigiamą poveikį įmonių ESG rezultatams, literatūroje išlieka ir prieštaringų įžvalgų dėl šio poveikio stiprumo bei krypties. Todėl keliama pagrindinė **darbo problema** – ar žaliasis finansavimas daro reikšmingą poveikį įmonių ESG rezultatams?

Tyrimo objektas: Žaliojo finansavimo poveikis įmonių aplinkos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams.

Darbo tikslas: Įvertinti žaliojo finansavimo poveikį įmonių aplinkos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti žaliojo finansavimo teorinius aspektus.
2. Kitiškai įvertinti aplinkos, socialinės ir valdysenos veiklos (ESG) teorinius aspektus.
3. Palyginti žaliojo finansavimo poveikio įmonių aplinkos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams aspektus mokslinėje literatūroje.
4. Sudaryti ir pagrįsti žaliojo finansavimo poveikio įmonių ESG rezultatams vertinimo metodologiją.
5. Empiriškai įvertinti žaliojo finansavimo įtaką įmonių ESG rezultatams.

Tyrimo metodologija: Darbo metu taikomi tiek kokybiniai, tiek kiekybiniai tyrimo metodai. Kokybiniai metodai apima mokslinės literatūros ir kitų informacijos šaltinių analizę. Kiekybinėje tyrimo dalyje naudojami statistiniai duomenys, surinkti iš „Bloomberg“ ir „Eurostat“ duomenų bazių. Taikoma aprašomoji analizė, sudaroma statistinė duomenų santrauka, koreliacijos matrica bei atliekamas multikolinearumo vertinimas, naudojant VIF (angl. Variance Inflation Factor). Toliau atliekama linijinė regresijos analizė su robustinėmis paklaidomis, taikomas panelinis ir išplėstas DID modelis su triguba sąveika, atliekama jautrumo analizė, grafinis duomenų vaizdavimas bei gautų rezultatų interpretavimas ir palyginimas.

Darbo struktūra: Magistro baigiamąjį darbą sudaro trys skyriai. Pirmame skyriuje yra aptariami žaliojo finansavimo ir aplinkos, socialinės ir valdysenos (ESG) veiklos reikšmė, samprata, nauda ir kylantys iššūkiai. Antrame skyriuje sudaroma ir pagrindžiama tyrimo metodologija. Trečiame skyriuje atliekamas tyrimas, kuriuo siekiama nustatyti, ar žaliasis finansavimas turi reikšmingą teigiamą įtaką įmonių ESG balams. Taip pat analizuojama, ar tokio finansavimo poveikis priklauso nuo verslo sektoriaus bei kuris ESG balo komponentas (aplinkosaugos (E), socialinis (S) ar valdysenos (G)) yra labiausiai veikiamas žaliojo finansavimo.

1. ŽALIOJO FINANSAVIMO IR ĮMONIŲ APLINKOS, SOCIALINIŲ IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATŲ TEORINIAI ASPEKTAI

1.1. Žaliojo finansavimo teoriniai aspektai

Per pastarąjį dešimtmetį žaliojo finansavimo sąvoka tapo plačiai aptarinėjama tarptautiniuose finansiniuose dokumentuose ir moksliniuose tyrimuose (Dervi ir kt., 2022). Šis finansavimo modelis apima įvairias priemones, tokias kaip žaliosios obligacijos, žaliosios paskolos ir kt., skirtas finansiškai remti aplinkai draugiškus projektus (Kumar ir kt., 2023; J. Gao ir kt., 2024; Liang & Yang, 2024; Ye & Tian, 2024). Pasak Kumar ir kt. (2023), Azar ir kt. (2021), J. Gao ir kt. (2024) bei Ye & Tian (2024), šiandien žaliasis finansavimas yra viena svarbiausių strategijų, padedančių spręsti aplinkosaugos problemas ir skatinti žaliąją ekonomikos plėtrą. Finansų sektorius, teikdamas tokio tipo finansinius produktus prisideda prie aplinkai palankios veiklos plėtros ir visuomenės gebėjimo prisitaikyti prie klimato kaitos iššūkių.

Žaliojo finansavimo pradžia siejama su XX amžiaus pabaiga, tačiau reikšmingi pokyčiai ir tarptautinis pripažinimas prasidėjo XXI amžiuje (Chenguel & Mansour, 2024; Christnacht & Mertzanis, 2025). Pasaulio bankas 2008 m. išleido pirmąją žalią obligaciją, kuri tapo svarbiu tokio finansavimo augimo atskaitos tašku. Ši obligacija ne tik atkreipė dėmesį į tvarias investicijas, bet ir sukūrė naujas galimybes finansuoti projektus, prisidedančius prie klimato kaitos mažinimo (Chenguel & Mansour, 2024; Christnacht & Mertzanis, 2025).

Kiek vėliau, 2010 m., 194 šalių iniciatyva buvo įkurtas Žaliojo klimato fondas. Kaip teigia Dervi ir kt. (2022) bei Kumar ir kt. (2023), šio fondo pagrindinis tikslas – remiant besivystančias šalis, sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą ir įgyvendinti tvarumo tikslus pasauliniu mastu. Kumar ir kt. (2023) pažymi, kad žaliojo klimato fondas prisidėjo prie tvaraus finansavimo ir tvarumo iniciatyvų populiarinimo bei plėtros pasauliniu mastu.

Kovai su globaliu atšilimu, 2015 m. buvo pasirašytas Paryžiaus klimato susitarimas, kuris, kaip teigia Azar ir kt. (2021), Bauer ir kt. (2025), D. Zhang ir kt. (2025), ženkliai prisidėjo prie tolimesnio žaliojo finansavimo koncepcijos populiarinimo. Tais pačiais metais Prancūzijoje priimtas Energetikos perėjimo įstatymas, skirtas skatinti įmonių perėjimą prie atsinaujinančios energetikos, dar labiau sustiprino tokio finansavimo svarbą (Kumar ir kt., 2023).

Europos komisija 2019 m. paskelbė Europos žaliąjį kursą (angl. European Green Deal), kurio tikslas – iki 2050 m. paversti Europą pirmuoju klimato požiūriu neutraliu žemynu. Žaliasis

kursas sustiprino Europos Sąjungos įsipareigojimą mažinti taršą ir apriboti pasaulinės temperatūros kilimą žemiau 2 °C ribos (Salim ir kt., 2025; Zhan ir kt., 2025). Visa tai padėjo formuoti pasaulinę žaliojo finansavimo strategiją.

Žaliojo finansavimo reikšmės didėjimas yra glaudžiai susijęs su augančiu visuomenės ir įmonių aplinkosaugos ir socialinės atsakomybės sąmoningumu bei pastangomis įgyvendinti tvarumo principus praktinėje veikloje. Anot Azar ir kt. (2021), žaliasis finansavimas yra esminis veiksnys siekiant įgyvendinti tvarias vystymosi iniciatyvas. Panašios nuomonės laikosi ir J. Gao ir kt. (2024), Ye & Tian (2024) bei Xu & Liu (2025), kurie pabrėžia žaliojo finansavimo svarbą tvarumo tikslų įgyvendinimui. Nors žaliasis finansavimas suteikia įmonėms galimybę plėsti socialiai atsakingą veiklą, su juo taip pat iškyla ir tam tikrų iššūkių, tokių kaip griežti reikalavimai finansavimo gavimui ir žaliojo apgaudinėjimo (angl. Greenwashing) rizika (Cao, 2025; Zheng ir kt., 2023).

Žaliojo finansavimo raida padėjo suformuoti žaliojo finansavimo apibrėžimą ir sampratą. Šiandien tokio finansavimo sąvoka mokslinėje literatūroje yra apibūdinama skirtingai, tačiau visi autoriai akcentuoja tvarumo ir aplinkosaugos tikslų įtraukimą į įmonių veiklą. (1 lentelė).

1 lentelė

Žaliojo finansavimo sąvoka mokslinėje literatūroje

Autoriai	Sąvoka
Dervi ir kt. (2022)	Žaliasis finansavimas – tai atsakingos investicijos, grindžiamos tvaraus vystymosi, tvarumo ir tvaraus finansavimo teorijomis.
Lee & Lee (2022)	Žaliasis finansavimas – tai finansinės paslaugos ir produktai, kurie skatina įmones įtraukti ESG principus į finansinę veiklą ir lygiavertį ESG informacijos atskleidimą tarp įmonių.
Chenguel & Mansour (2024)	Žaliasis finansavimas – tai finansinis instrumentas, skirtas paremti veiksmus, susijusius su klimato kaita, siekiant mažinti klimato kaitos keliamus iššūkius ir rizikas per investicijas.
J. Gao ir kt. (2024)	Žalieji finansai – tai nauja politikos sistema, tvarumo strategijos pagrindas, kurios tikslas – skatinti įmones įsitraukti į ESG veiklas ir siekti tvarios ekonomikos, naudojant finansinę paramą, paskatas ir reguliavimo priemones.
Ye & Tian (2024)	Žaliasis finansavimas – tai politika, kuri suderina finansines skatinimo priemones su tvaraus vystymosi tikslais.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Žaliąjį finansavimą Dervi ir kt. (2022) supranta kaip finansinę priemonę kovai su klimato kaita, siūlant aplinkai palankias investavimo galimybes, kurios nesusijusios su veiklomis, kenkiančiomis aplinkai. Autoriai žaliąjį finansavimą apibūdina kaip investicijas, kurios yra paremtos tvaraus vystymosi, tvarumo ir tvaraus finansavimo principais bei yra orientuotos į aplinkos apsaugą ir socialinę atsakomybę. Panašų požiūrį pateikia Chenguel & Mansour (2024), Lao & Song (2025) bei J. Zhang ir kt. (2025), kurie žaliąjį finansavimą apibrėžia kaip finansavimo modelį, siekiantį mažinti klimato kaitos keliamus iššūkius ir rizikas per investicijas. Šis finansavimo modelis skirtas skatinti ir remti tiek vyriausybių, tiek privačių įmonių žalią veiklą.

Papildomą dėmesį žaliojo finansavimo sampratai suteikia Lee & Lee (2022) ir Cao (2025), kurie žaliąjį finansavimą sieja su aplinkosaugos ir socialinės atsakomybės principų integravimu į finansinę veiklą. Autoriai papildomai akcentuoja informacijos skaidrumą ir ESG informacijos atskleidimo lygiavertiškumą tarp įmonių. Lygiavertiškumo ryšys reiškia įmonių prisitaikymą prie jų konkurentų taikomų ESG praktikų. Lee & Lee (2022), Cao (2025) Chenguel & Mansour (2024) bei Christnacht & Mertzanis (2025) teigia, kad žaliojo finansavimo priemonės suteikia įmonėms naujas finansavimo galimybes, kurios leidžia ir skatina organizacijas prisidėti prie tvarių tikslų įgyvendinimo.

J. Gao ir kt. (2024), Ye ir Tian (2024), Hu ir kt. (2025) bei Xu & Liu (2025) žaliuosius finansus apibūdina kaip politikos priemonę, kurios tikslas – skatinti tvarią ekonominę veiklą ir stiprinti įmonių atsakomybę aplinkosaugos, socialinėje bei valdysenos srityse. Pasak J. Gao ir kt. (2024) bei Xu & Liu (2025), žaliasis finansavimas grindžiamas tvarumo strategija ir inovatyviais sprendimais, o jo paskirtis – didinti įmonių atsakomybę ESG srityse ir prisidėti prie tvaraus ekonomikos augimo. Tuo tarpu Ye ir Tian (2024) ir Hu ir kt. (2025) žaliąjį finansavimą apibrėžia kaip politiką, kurios tikslas – suderinti finansines skatinimo priemones su tvaraus vystymosi tikslais ir pabrėžia, kad esminiai tokio finansavimo politikos elementai yra aplinkos, socialinė ir valdysenos veikla. Taigi šie autoriai žaliąjį finansavimą supranta kaip finansinę paramą, skatinimo ir reguliavimo priemonę.

Apžvelgus keletą skirtingų žaliojo finansavimo apibrėžimų, galima teigti, kad žaliasis finansavimas – tai finansinių paslaugų, produktų ir politikos sistema, grindžiama tvaraus vystymosi bei tvarumo principais, kurios tikslas – skatinti aplinkai draugiškas ir socialiai atsakingas investicijas, mažinti klimato kaitos keliamas rizikas bei integruoti aplinkosaugos, socialines ir valdysenos veiklas į įmonės veiklą.

Nagrinėtoje mokslinėje literatūroje autoriai išskiria įvairius žaliojo finansavimo instrumentus (2 lentelė).

2 lentelė

Žaliojo finansavimo priemonės mokslinėje literatūroje

Priemonės / Autoriai	Žalios obligacijos	Žaliosios paskolos / kreditai	Žaliasis klimato fondas	Žalieji fondai	Klimato obligacijos	Tvari/žalioji bankininkystė	Aplinkos finansai	Tvarios obligacijos	Žaliasis draudimas
Kumar ir kt. (2023)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Zhu & Li (2024)		X		X					X
J. Gao ir kt. (2024)	X	X							
Liang & Yang (2024)	X	X							
Zheng ir kt. (2023)	X								
Sinha ir kt. (2021)	X								
Ma ir kt. (2024)		X							
D. Gao ir kt. (2024)									
Ye & Tian (2024)	X	X							
Dervi ir kt. (2022)	X		X						
Chenguel & Mansour (2024)	X			X					

Šaltinis: sudaryta autorės.

Buvo išskirtos tokios žaliojo finansavimo priemonės kaip žalios obligacijos, žaliosios paskolos / kreditai, Žaliojo klimato fondas, žalieji fondai, klimato obligacijos, tvari / žalioji bankininkystė, aplinkos finansai, tvarios obligacijos, žaliojo draudimas (Kumar ir kt., 2023; Zhu & Li, 2024; J. Gao ir kt., 2024; Liang & Yang, 2024; Zheng ir kt., 2023; Sinha ir kt., 2021; Ma ir kt., 2024; D. Gao ir kt., 2024; Ye & Tian, 2024; Dervi ir kt., 2022; Chenguel & Mansour, 2024; Hu ir kt., 2025; Xu & Liu, 2025; Y. Zhu ir kt., 2025). Galima pastebėti, kad dažniausiai mokslinėje literatūroje minimos žaliosios obligacijos ir žaliosios paskolos, žalieji fondai ir Žaliojo klimato fondas, palyginti su kitomis žaliojo finansavimo priemonėmis.

Atsižvelgus į šias tendencijas, šiame tyrime išskiriamos penkios pagrindinės žaliojo finansavimo priemonės (1 paveikslas).

1 paveikslas

Žaliojo finansavimo priemonės



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Kumar ir kt. (2023), Zhu & Li (2024), J. Gao ir kt. (2024), Liang & Yang (2024), Zheng ir kt. (2023), Sinha ir kt. (2021), Ma ir kt. (2024), D. Gao ir kt. (2024), Ye & Tian (2024), Dervi ir kt. (2022), Chenguel & Mansour (2024).

Remiantis Kumar ir kt. (2023) bei Zheng ir kt. (2023), *žaliosios obligacijos* – tai finansinis produktas, veikiantis kaip standartinė fiksuotų pajamų priemonė, leidžianti investuotojams finansuoti tvarius projektus ir tuo pačiu metu uždirbti palūkanas. Žaliosios obligacijos yra skirtos remti tvarius projektus, susijusius su atsinaujinančia energija, taršos mažinimu ir išteklių tausojimu (M. Jiang & Ma, 2025; Kumar ir kt., 2023; Zheng ir kt., 2023).

Pasak Brears (2022), *žaliosios paskolos* – tai banko ar finansinių institucijų teikiama finansavimo forma, kai skolinimo sprendimai yra pagrįsti ekonominių ir aplinkos veiksnių vertinimu. Tuo tarpu Kumar ir kt. (2023) bei M. Jiang & Ma (2025), pabrėžia, kad tokios paskolos yra skirtos tik aplinkai draugiškiems projektams remti.

Žalieji fondai – tai investavimo priemonės, kurios kaupia lėšas iš investuotojų ir nukreipia jas į žalius projektus ar tvarias įmones. Žalieji fondai leidžia investuotojams remti įmones, kurios yra sąmoningos ir etiškos aplinkos ir visuomenės atžvilgiu. Tokios įmonės taiko tvaresnius gamybos metodus, draugiškas aplinkai technologijas, remiasi žiedine ekonomika, naudoja atsinaujinančią energiją (Chenguel & Mansour, 2024; Kumar ir kt., 2023; Zhu & Li, 2024).

Remiantis Dervi ir kt. (2022) bei Kumar ir kt. (2023) *žaliojo klimato fondas* – tai 2010 m. 194 šalių iniciatyva įkurtas fondas, kurio pagrindiniai tikslai yra mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, teikti pagalbą pažeidžiamoms bendruomenėms ir prisitaikyti prie klimato kaitos, skatinant su klimatu susijusias inovacijas pasauliniu mastu.

Auganti tvarių ir aplinkai draugiškų produktų paklausa skatina įmones prisitaikyti prie rinkos poreikių ir atitikti vartotojų lūkesčius (J. Gao ir kt., 2024). Žaliojo finansavimas, kaip finansinių išteklių paskirstymo ir tvarios plėtros skatinimo priemonė, pastaraisiais metais įgijo ypatingą svarbą, jo reikšmė auga tiek ekonomikos, tiek aplinkosaugos kontekste. Ši finansavimo sistema ne tik suteikia įmonėms naujų plėtros galimybių, bet ir siūlo kitas naudas, tačiau kartu atneša naujų iššūkių, susijusių su finansavimo įgyvendinimu ir veiksmingumu.

Žaliojo finansavimas yra vienas pagrindinių įrankių, skatinančių įmonių ESG veiklą, tvarią plėtrą, žaliųjų inovacijų diegimą. Toks finansavimo būdas padeda sumažinti finansinius apribojimus ir kaštus bei suteikia naujas galimybes pritraukti kapitalą tvariems projektams (Ye & Tian, 2024; Y. Chen ir kt., 2025; D. Zhang, 2023; H. Zhu & Li, 2024; Y. Zhu ir kt., 2025). Autoriai Zheng ir kt. (2023) bei Lao & Song (2025) pažymi, kad žaliojo finansavimo politika ne tik gerina įmonės ESG veiklos rezultatus, bet ir stiprina ekologinį suvokimą bei rinkos konkurencingumą. Vis dėlto, kaip pastebi Liang & Yang (2024) ir M. Jiang & Ma (2025), tradiciniai finansavimo šaltiniai dažnai pasižymi tam tikrais apribojimais, kurie gali apsunkinti

įmonių galimybes gauti reikiamą finansavimą. Šią problemą sprendžia žaliosios finansinės priemonės, kurios, pasak Zheng ir kt. (2023) bei Lao & Song (2025) sudaro palankesnes sąlygas įmonėms gauti finansavimą ir veiksmingiau įgyvendinti tvarios plėtros tikslus. Be to, J. Gao ir kt. (2024), Zhang (2023) ir Xu & Liu (2025) pabrėžia, kad įmonės, kurios dalyvauja žaliojo finansavimo programose, dažnai gauna papildomas vyriausybės paskatas: mokesčių lengvatas, subsidijas, ar geresnes paskolų sąlygas (3 lentelė).

3 lentelė

Žaliojo finansavimo privalumai ir rizikos

Privalumai	Rizikos
Mokesčių lengvatos.	Žaliojo apgaudinėjimas (angl. Greenwashing).
Mažinami finansiniai apribojimai.	Griežti reikalavimai finansavimo gavimui.
Geresni finansiniai rezultatai.	Griežtesni informacijos atskleidimo reikalavimai.
ESG ir kitų tvarių veiklų skatinimas.	Lėšų naudojimo apribojimai.
Žaliųjų inovacijų ir technologijų plėtra.	Didelės investicijos.
Efektyvus finansinių išteklių paskirstymas.	Negarantuota finansinė nauda.
Ekonomikos augimas.	Informacijos asimetrijos rizika.
Ekologinio suvokimo gerinimas įmonės viduje.	
Reputacijos gerinimas ir investuotojų pasitikėjimas.	
Pripažinimas rinkoje, konkurencingumas.	

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis J. Gao ir kt. (2024), Liang & Yang (2024), Zhang (2023), Zheng ir kt. (2023), Zhu & Li,(2024), Lao & Song (2025).

Pastebima, kad investuotojai dažniau teikia pirmenybę įmonėms, kurios orientuojasi į tvarų vystymąsi ir pasižymi aukštais ESG rodikliais (Y. Chen ir kt., 2025; H. Zhu & Li, 2024). Žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams plačiau aptariamas 1.3.1. skyriuje.

Pasak Lee & Lee (2022), Zheng ir kt. (2023) ir Lao & Song (2025), žaliasis finansavimas skatina žalių technologijų plėtrą, padeda įmonėms mažinti taršą ir pasiekti kitų tvarumo tikslų. Tai savo ruožtu didina investuotojų pasitikėjimą įmone, skatina didesnę investuotojų susidomėjimą ir gerina įmonės reputaciją. D. Gao ir kt. (2024), M. Jiang & Ma (2025), Liang & Yang (2024) pritaria šioms išvalgoms ir priduria, kad teigiamas įmonės įvaizdis gali prisidėti prie mažesnių finansavimo kaštų bei padidinti įmonių galimybes gauti paskolas.

Nors žaliojo finansavimo nauda yra reikšminga, susiduriama ir su tam tikrais iššūkiais. Vienas pagrindinių iššūkių yra tai, kad finansinė nauda ne visada yra garantuota. Norint iš tvarių projektų pasiekti didelę grąžą, dažnai reikia didelių pradinių investicijų, tačiau jų pelningumas yra neaiškus ir ne visada atitinka investuotojų lūkesčius (Chenguel & Mansour, 2024; D. Zhang ir kt., 2021; Zheng ir kt., 2023).

Be to, griežti finansavimo kriterijai, pavyzdžiui, įsipareigojimas atskleisti detalią informaciją apie lėšų panaudojimą ar laikytis griežtų ESG atskleidimo standartų, apsunkina mažesnių ar pradedančių įmonių veiklą, ribodami jų galimybes gauti finansavimą. Įmonės, kurių ESG veiklos rodikliai yra prastesni, taip pat susiduria su šia problema (J. Gao ir kt., 2024; Liang & Yang, 2024; Zheng ir kt., 2023). Tokie finansavimo apribojimai kelia informacijos asimetrijos ir žaliojo apgaudinėjimo riziką, nes kai kurios įmonės, siekdamos gauti finansavimą, pateikia klaidinančią informaciją apie savo tvarios veiklos rezultatus, taip pakenkdamos pasitikėjimui ir išteklių paskirstymo efektyvumui (Cao, 2025; Zheng ir kt., 2023). Žaliojo apgaudinėjimo sąvoka plačiau aprašytas 1.2.2. skyriuje.

Apibendrinant galima teigti, kad žaliasis finansavimas XXI a. tapo viena svarbiausių tvarios ekonomikos plėtros priemonių, reikšmingai prisidedančių prie klimato kaitos mažinimo ir tvarumo tikslų įgyvendinimo. Jo raida buvo pažymėta tokiais svarbiais įvykiais kaip 2008 m. Pasaulio banko pirmosios žalios obligacijos išleidimas, 2010 m. Žaliojo klimato fondo įkūrimas, 2015 m. pasirašytas Paryžiaus klimato susitarimas bei 2019 m. Europos žaliojo kurso paskelbimas. Žaliasis finansavimas apima įvairias priemones: žaliąsias obligacijas, žaliąsias paskolas, žaliuosius fondus bei Žaliąjį klimato fondą. Šios priemonės suteikia galimybę ne tik finansuoti tvarius projektus, bet ir didinti įmonių konkurencingumą, gerinti jų aplinkosaugos,

socialinės atsakomybės ir valdysenos rodiklius bei skatinti žaliosios ekonomikos augimą. Mokslinėje literatūroje žaliasis finansavimas apibrėžiamas kaip finansinė sistema, grindžiama tvarumo principais, kurios pagrindinis tikslas – skatinti aplinkai draugiškas investicijas. Tokio finansavimo plėtra skatina inovacijas, mažina finansinius apribojimus ir suteikia galimybes verslui efektyviau prisitaikyti prie klimato kaitos iššūkių, padeda stiprinti įmonės sąmoningumą ir gerinti reputaciją. Nepaisant reikšmingos naudos, žaliasis finansavimas susiduria su įvairiais iššūkiais, kurių pagrindiniai yra griežti informacijos atskleidimo reikalavimai ir žaliojo apgaudinėjimo rizika. Taigi, žaliasis finansavimas yra svarbus įrankis, skatinantis įmonių tvarią plėtrą, žaliųjų inovacijų diegimą ir ESG veiklos rezultatų gerinimą.

1.2. Įmonių aplinkos, socialinių ir valdysenos (ESG) rezultatų teoriniai aspektai

Aplinkosaugos, socialiniai ir valdysenos aspektai (ESG) yra vienas svarbiausių šiuolaikinio verslo standartų. Jie parodo, kaip įmonės į savo strategiją bei kasdienę veiklą integruoja tvarumo, atsakomybės ir skaidrumo principus. Šie principai ne tik pratęsė įmonių socialinės atsakomybės idėją, bet ir sukūrė išsamią sistemą, leidžiančią įvertinti įmonių poveikį aplinkai, visuomenei ir valdysenai. ESG koncepcija tampa vis aktualesnė sprendžiant globalius iššūkius, pavyzdžiui, kovojant su klimato kaita, siekiant socialinio teisingumo ar atsakingo išteklių valdymo.

ESG principai tapo svarbia šiuolaikinio verslo dalimi, kuri ne tik išplėtė įmonių socialinės atsakomybės idėją, bet ir padėjo sukurti sistemą, orientuotą į tvarumą, skaidrumą ir atsakingą valdyseną. ESG koncepcija atsirado 2004 metais, tiesiogiai išplėtodama įmonių socialinės atsakomybės (angl. Corporate Social Responsibility – CSR) idėją, kuri pradėjo formotis dar XX a. viduryje (Antari ir kt., 2025; Gillan ir kt., 2021; Saini ir kt., 2023; W. Zhang & Wen, 2025). Anot De Giuli ir kt. (2024) bei Jiang ir kt. (2024), CSR kilo kaip atsakas į tuo metu vakarų pasaulyje kylančias socialines ir aplinkosaugos problemas. Buvo siekiama atkreipti dėmesį į įmonių etiką ir atsakomybę už poveikį visuomenei, aplinkai, žmogaus teisėms. Coelho ir kt. (2022) akcentuoja, kad CSR tikslas buvo skirti dėmesį ne tik pelno maksimizavimui, bet ir suinteresuotų šalių gerovei. Vėliau, kaip pastebi Gillan ir kt. (2021) bei Saini ir kt. (2023), ESG principai išplėtė CSR konceptą, nes įtraukė valdysenos aspektus, kurie CSR kontekste buvo nagrinėjami netiesiogiai. Be to, ESG sistemos spartų plitimą skatino didėjantys suinteresuotų

šalių, įskaitant investuotojus ir vartotojus, reikalavimai dėl įmonių veiklos skaidrumo ir atskaitomybės (Coelho ir kt., 2023).

Reikšmingais ESG populiarumui tapo 2015 metai, kai Jungtinių Tautų valstybės narės priėmė 2030 m. darnaus vystymosi darbotvarkę su 17 tikslų. Šie tikslai buvo nukreipti į socialines, ekonomines ir aplinkosaugos problemas (Ma ir kt., 2024; Zhan ir kt., 2025).

Ilgainiui ESG sistema toliau plėtojosi per įvairias reguliavimo iniciatyvas. Viena pirmųjų reikšmingų priemonių buvo Europos Sąjungos Direktyva 2014/95/EU, įpareigojusi viešojo intereso įmones teikti nefinansines ataskaitas pateikiant minimalų informacijos kiekį apie įmonės aplinkosaugos, socialinę ir valdysenos veiklą (Santamaria ir kt., 2021). Vėliau, 2020 m. įsigaliojo ES taksonomijos standartai, apibrėžiantys tvarios ekonominės veiklos kriterijus, o nuo 2024 m. pradėjo galioti atnaujinta tvarumo atskaitomybės direktyva CSRD (European Parliament & Council of the European Union, 2020, 2022; Santamaria ir kt., 2021). Šie pokyčiai sustiprino įmonių skaidrumą ir atskaitomybę, paversdami nefinansinę atskaitomybę svarbiu įrankiu siekiant tvaraus valdymo.

Kartu su reguliavimo pokyčiais ESG principai tapo neatsiejami nuo investuotojų sprendimų priėmimo procesų. Pasak Clément ir kt. (2023), tvarumo informacijos atskleidimas paskatino įmones mažinti neigiamą poveikį aplinkai, stiprinti socialinę atsakomybę bei didinti valdysenos efektyvumą. Tuo tarpu Ma ir kt. (2024) bei Zhan ir kt. (2025) akcentuoja, kad ESG rezultatai yra matuojami ESG balais, ne tik padedančiais sudaryti žaliuosius portfelius, bet ir leidžiančiais investuotojams bei suinteresuotoms šalims lengviau įvertinti informaciją apie įmonių aplinkosaugos, socialinės ir valdysenos veiklos rezultatus.

Naujausioje mokslinėje literatūroje ESG sąvoka apibūdinama įvairiai. Anot Gillan ir kt. (2021), ESG atspindi, kaip įmonės ir investuotojai integruoja aplinkosaugos, socialinius ir valdysenos principus į savo veiklos strategijas, siekdami tvaresnės plėtos. Tuo tarpu De Giuli ir kt. (2024), Jiang ir kt. (2024) bei Bauer ir kt. (2025) ESG apibūdina kaip tarptautinį standartą, skirtą analizuoti ir vertinti įmonių veiklą, jų tvarų vystymąsi bei skatinti tvaresnes verslo praktikas, taip pat mažinti rizikas, susijusias su klimato kaita ir kitais tvarumo iššūkiais. Papildydamas šiuos požiūrius Tang ir kt. (2025) ESG apibrėžia kaip bendrą pagrindą, skatinantį įmonių tvarumą ir atsakingą veiklą, pabrėždami, kad ESG tampa atsaku į tvarumo keliamus iššūkius, kuriuos lemia sparčiai besiplečianti pasaulio ekonomika, didėjantis energijos vartojimas ir išteklių švaistymas (4 lentelė).

4 lentelė

ESG sąvoka mokslinėje literatūroje

Autoriai	Apibrėžimas
Gillan ir kt. (2021)	ESG parodo, kaip organizacijos ir investuotojai įgyvendina aplinkosauginius, socialinius ir valdysenos principus savo veikloje.
Santamaria ir kt. (2021)	ESG principai yra teorinė koncepcija, kuri remiasi suinteresuotųjų šalių teorija, teisėtumo teorija ir signalizavimo teorija.
De Giuli ir kt. (2024)	ESG – tai akronimas, apibūdinantis aplinkosaugos, socialinius ir valdysenos aspektus, skirtus analizuoti įmonių veiklą, skatinti tvaresnes praktikas ir mažinti riziką, susijusią su ESG perėjimu, klimato kaita ir tvarumo iššūkiais.
Jiang ir kt. (2024)	ESG – tai socialiai atsakingų investicijų plėtinys ir tarptautinis standartas, skirtas vertinti tvarų ir žalią įmonių vystymąsi.
Tang ir kt. (2025)	ESG – tai atsakas į tvarumo iššūkius, skatinantis įmonių tvarumą ir atsakingą veiklą.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Tuo pačiu Santamaria ir kt. (2021) bei Saini ir kt. (2023) ESG grindžia trimis pagrindinėmis teorijomis: suinteresuotųjų šalių teorija, teisėtumo teorija ir signalizavimo teorija. Remiantis *suinteresuotųjų šalių teorija*, įmonės ilgalaikė sėkmė priklauso nuo efektyvaus bendradarbiavimo su suinteresuotomis šalimis: įmonės darbuotojais, klientais, kreditoriais ir visuomene (Nekhili ir kt., 2017; Santamaria ir kt., 2021; Bani-Khaled ir kt., 2025). Be to, ESG atskleidimai padeda geriau atitikti suinteresuotų grupių poreikius bei prisideda prie įmonės klestėjimo. Vis dėlto, jei šios grupės lieka nepatenkintos, tai gali neigiamai paveikti įmonės produktyvumą ar net kelti grėsmę jos ateičiai (Saini ir kt., 2023). Bani-Khaled ir kt. (2025) papildoma, kad perdėtos investicijos į ESG, kurios nėra susijusios su realiais suinteresuotų šalių poreikiais, gali mažinti įmonės pelningumą. Įmonės, įtraukdamos suinteresuotas šalis į sprendimų priėmimo procesą, gali tiksliau nustatyti, kokią informaciją aprašyti savo tvarumo ataskaitose, tokiu būdu didindamos savo atskaitomybės ir skaidrumo lygį (Santamaria ir kt., 2021; Vollero ir kt., 2019).

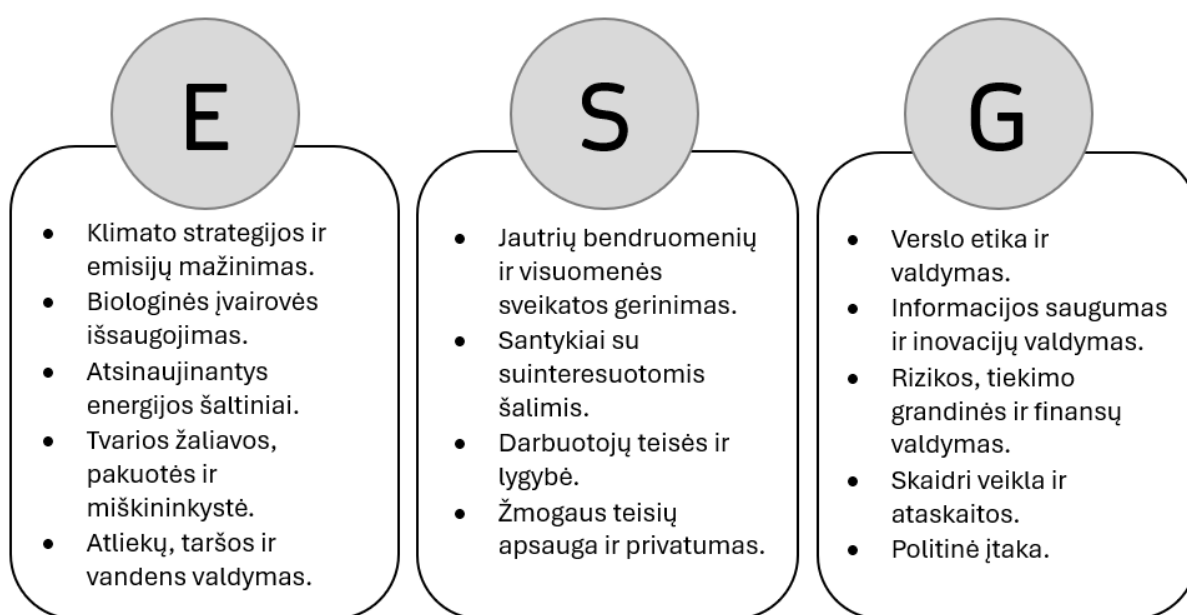
Teisėtumo teorija akcentuoja, kad įmonės palaiko nerašytą socialinę sutartį su visuomene, siekdamas suderinti savo vertybes su visuomenės, kurioje jos veikia, vertybėmis (Santamaria ir kt., 2021). Tvarumo ataskaitos ir ESG atskleidimai leidžia įrodyti aplinkiniams įmonės veiklos atitikimą socialiniams lūkesčiams bei užtikrinti organizacijos veiklos pripažinimą ir palaikymą, taip stiprindami jos teisėtumą (Bani-Khaled ir kt., 2025; Santamaria ir kt., 2021, Saini ir kt., 2023).

Signalizavimo teorija nagrinėja informacijos disbalanso situacijas, kai viena šalis turi daugiau informacijos nei kita, todėl nusprendžia, ar ir koku būdu atskleisti šią informaciją (Saini ir kt., 2023). Pagrindinis šios teorijos tikslas – sumažinti informacijos asimetriją tarp įmonės ir rinkos dalyvių bei sustiprinti pasitikėjimą įmone (Bani-Khaled ir kt., 2025; Saini ir kt., 2023; Santamaria ir kt., 2021). ESG kontekste ši teorija aiškina, kad įmonės atkleidžia tiek finansinę, tiek nefinansinę (ESG) informaciją, siekdamas pasiųsti teigiamą signalą investuotojams ir visuomenei apie savo stabilumą, patikimumą ir ilgalaikę perspektyvą (Saini ir kt., 2023; Santamaria ir kt., 2021). Tokiu būdu jos išsiskiria iš konkurentų, stiprina reputaciją ir pritraukia kapitalą (Bani ir kt., 2025).

Kaip žinoma, ESG sąvoka apima tris pagrindinius komponentus: aplinkosaugą (E), socialinę atsakomybę (S) ir valdyseną (G). Kiekviena ESG dimensija sprendžia įvairius klausimus, susijusius su įmonės etiška ir tvaria praktika (2 paveikslas).

2 paveikslas

ESG sandara



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis S&P Global (2025), De Giuli ir kt. (2024), Ma ir kt. (2024).

Kaip teigia De Giuli ir kt. (2024), Ma ir kt. (2024), Zhan ir kt. (2025) bei Bani-Khaled ir kt. (2025), *aplinkosaugos (angl. environmental)* aspektas apima klimato strategijas ir emisijų mažinimą, biologinės įvairovės išsaugojimą, tvarias žaliavas, pakuotes ir miškininkystę, atliekų, taršos ir vandens valdymą. Jis parodo įmonės poveikį aplinkai, įskaitant gamtinių išteklių naudojimą, šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų valdymą, taršos mažinimą, atliekų tvarkymą ir atsinaujinančios energijos naudojimą. Nors iš pradžių šios iniciatyvos reikalauja didelio kapitalo, ilginiui padeda mažinti sąnaudas ir didina konkurencinį pranašumą (Bani-Khaled ir kt., 2025). Aplinkosaugos principas yra glaudžiai susijęs su įmonės atsakomybe už aplinkos apsaugą bei jos siekiu prisidėti prie tvaraus vystymosi tikslų.

Socialinis (angl. Social) aspektas atspindi įmonės poveikį visuomenei. Jis apima jautrių bendruomenių ir visuomenės sveikatos gerinimą, santykius su suinteresuotomis šalimis, darbuotojų gerovę, žmogaus teisių užtikrinimą ir lygių galimybių skatinimą. Šis aspektas išreiškia įmonės atsakomybę bei įsipareigojimą rūpintis ne tik savo darbuotojais, bet ir klientais bei visuomene, su kuria ji sąveikauja (Bani-Khaled ir kt., 2025; De Giuli ir kt., 2024; Ma ir kt., 2024; Zhan ir kt., 2025). Socialinio principo rezultatai parodo įmonės pastangas prisidėti prie visuomenės gerovės kūrimo bei socialinio atsakingumo.

Valdysenos (angl. Governance) aspektas orientuojasi į įmonės valdysenos struktūrą, sprendimų priėmimo procesus, kurie padeda formuoti įmonės ilgalaikę strategiją ir prisideda prie vertės kūrimo. Šis principas taip pat susijęs su informacijos saugumu, rizikos, tiekimo grandinės ir finansų valdymu, įmonės skaidria veikla ir ataskaitomis bei politine įtaka. Valdysenos aspektas padeda užtikrinti įmonės veiklos teisėtumą, skaidrumą ir sąžiningumą, būtinus tvariam augimui ir pasitikėjimui tarp suinteresuotųjų šalių (Bani-Khaled ir kt., 2025; De Giuli ir kt., 2024; Ma ir kt., 2024; Zhan ir kt., 2025).

Apžvelgus ESG principus, svarbu atkreipti dėmesį į tai, kokią naudą šie aspektai suteikia įmonėms, visuomenei ir aplinkai. ESG taikymas vis dažniau siejamas su įmonių ilgalaikė finansine ir veiklos sėkme. Tyrimai rodo, kad įmonės, aktyviai įgyvendinančios aplinkosaugines, socialines ir valdysenos strategijas, gali sustiprinti santykius su suinteresuotosiomis šalimis, sumažinti interesų konfliktus ir pasiekti konkurencinį pranašumą. ESG iniciatyvos gali atverti platesnes rinkos galimybes bei turėti įtakos geresniems finansiniams rezultatams (Cardillo ir kt., 2023; F. Chen & Lim, 2025; Gartia & Panda, 2024; Gillan ir kt., 2021; Moon ir kt., 2025; Saini ir kt., 2023; Siregar ir kt., 2024; Wu & Nguyen, 2024) (5 lentelė).

5 lentelė

ESG privalumai ir rizikos įmonėms

Privalumai	Rizikos
Sustiprina santykius su suinteresuotosiomis šalimis ir mažina interesų konfliktus.	Žaliojo apgaudinėjimas (angl. Greenwashing).
Gerina įmonės reputaciją ir didina suinteresuotųjų šalių pasitikėjimą.	Galimos manipuliacijos žaliajo finansavimo lėšoms gauti.
Atveria platesnes rinkos galimybes.	Nenuoseklūs ESG vertinimo metodai.
Prisideda prie inovacijų diegimo ir pajamų augimo.	Didina informacijos apdorojimo kaštus ir apsunkina socialinių išteklių paskirstymą.
Mažina įdarbinimo kaštus ir didina darbo našumą, užimtumo lygį.	Didelės sąnaudos.
Palengvina prieigą prie išorinių finansavimo šaltinių.	Gali sumažinti pelną ir akcininkų turtą.
Skatina ilgalaikį įmonės stabilumą ir augimą.	Trumpuoju laikotarpiu nauda nejaučiama.
Gerina tvarumo ataskaitų kokybę ir rizikų valdymą.	Duomenų patikimumo mažėjimas ir apsunkintos rinkos prognozės.
Stiprina investuotojų pasitikėjimą ir skatina didesnes investicijas.	Rinkos dalyvių klaidinimas.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Yu ir kt. (2024), Kräussl ir kt. (2024), Bani-Khaled ir kt. (2025), C. Li & Wang (2022), Mohammad ir kt. (2025), D. Zhang (2023).

Nepaisant to, kad ESG kartais laikoma papildomų išlaidų šaltiniu, ji skatina įmones diegti inovacijas, kurios ilgainiui atsiperka, prisideda prie pajamų didėjimo bei suteikia socialinę ir aplinkosauginę vertę (Cardillo ir kt., 2023; Chen & Lim, 2025; Gillan ir kt., 2021). Pasak Gillan ir kt. (2021) bei Saini ir kt. (2023), ESG iniciatyvos yra orientuotos į darbuotojus, jos mažina įdarbinimo kaštus, didina darbo našumą ir trumpalaikį pelningumą Jiang ir kt. (2024) papildomai akcentuoja, kad ESG skatina įmonių užimtumo lygį, mažina finansavimo apribojimus ir pritraukia kvalifikuotą darbo jėgą.

ESG informacijos atskleidimas taip pat reikšmingai prisideda prie įmonių vertės augimo. Skaidrios ESG ataskaitos gerina komunikaciją su suinteresuotomis šalimis, stiprina jų tarpusavio pasitikėjimą, formuoja teigiamą įmonės reputaciją bei skatina ilgalaikius santykius su visuomene ir valdžios institucijomis (Bani-Khaled ir kt., 2025; Gillan ir kt., 2021; P.C. Jiang ir kt., 2024; Wu & Nguyen, 2024; D. Zhang, 2023). Autoriai Wu ir Nguyen (2024) bei Moon ir kt. (2025) taip pat pažymi, kad ESG atskleidimai mažina teisinių ginčų riziką, suteikia papildomų išteklių naujoms strateginėms investicijoms. Privalomas minėto standarto atskleidimas leidžia įmonėms tiksliau identifikuoti veiklos rizikas ir pagerinti tvarumo ataskaitų kokybę. Stipri tvarumo reputacija mažina finansavimo kaštus, palengvina prieigą prie išorinių finansavimo šaltinių, stiprina investuotojų pasitikėjimą bei didesnes investicijas ir užtikrina įmonės stabilumą bei ilgalaikį augimą (S. Li ir kt., 2025; Mohammad ir kt., 2025; D. Zhang, 2023; W. Zhang & Wen, 2025).

Nors ESG principai suteikia reikšmingų privalumų, įmonės įgyvendindamos tvarias iniciatyvas, susiduria su įvairiomis rizikomis ir manipuliavimu, vadinamu žaliuoju apgaudinėjimu (angl. greenwashing). Šis reiškinys atsiranda, kai įmonės klaidinančiai pristato savo veiklą kaip draugišką aplinkai ar atskleidžia geresnius veiklos rezultatus, nei jie yra iš tikrųjų. Tokio elgesio priežastis yra noras sukurti gerą įvaizdį visuomenės ir investuotojų akyse, siekti finansinės naudos, žaliojo finansavimo, mažesnių reguliavimo apribojimų (Cao, 2025; X. Chen, 2025.; Hu ir kt., 2025; Yu ir kt., 2024; Kräussl ir kt., 2024; C. Li & Wang, 2022).

Paradoksalu, tačiau žaliojo apgaudinėjimo riziką skatina pati žaliojo finansavimo politika, kurios tikslas – skatinti tvarų įmonių elgesį ir nukreipti išteklius nuo taršių pramonės šakų į žalesnius sektorius (X. Chen, 2025; Yu ir kt., 2024; Kräussl ir kt., 2024; C. Li & Wang, 2022; W. Zhang & Wen, 2025). Pavyzdžiui, stipriai aplinką teršiančios įmonės gali manipuluoti savo ESG ataskaitomis, deklaruodamos geresnius rezultatus, tokius kaip mažesni taršos kiekiai. Tai padeda joms išvengti finansinių sankcijų bei pritraukti tvarų finansavimą. Tokiu būdu sukuriamas klaidingas įspūdis apie įmonės tvarumą, mažėja ESG atskleidimų patikimumas bei kyla abejonės dėl ESG vertinimo skaidrumo. Prastos kokybės ESG atskleidimai ne tik apsunkina socialinių išteklių paskirstymą, bet ir padidina informacijos apdorojimo kaštus (Yu ir kt., 2024; Kräussl ir kt., 2024).

Įmonės, turinčios gerus ESG rezultatus, dažnai išsamiau atskleidžia informaciją apie savo veiklos tvarumą, tačiau ši veikla ne visada daro reikšmingą poveikį aplinkosaugai ar finansiniams rodikliams. Nors aukštus ESG rodiklius turinčios įmonės dažniausiai teršia mažiau, dalis jų, siekdamas didesnio pelno, gali savo taršą maskuoti gera reputacija ir deklaruojamomis tvarumo

iniciatyvomis. Tai rodo, kad kai kurios įmonės simboliškai įgyvendina tvarumo iniciatyvas, siekdamos dirbtinai pagerinti ESG rezultatus (C. Li & Wang, 2022; Long & Fan, 2025; D. Zhang, 2023).

Wu & Nguyen (2024) pateikė papildomą požiūrį, teigdami, kad ESG praktikos gali neigiamai paveikti įmonių veiklą dėl padidėjusių sąnaudų: vadovai, pervertindami ESG svarbą, gali pernelyg daug investuoti į aplinkosaugą, socialinę aplinką ar valdyseną, tokiu būdu siekdami pagerinti savo reputaciją akcininkų sąskaita. Trumpalaikėje perspektyvoje tokios sąnaudos dažnai nėra proporcingos gaunamai naudai, todėl mažėja pelnas ir akcininkų turtas. Ši problema labai išryškėjo per pasaulinę finansų krizę, kai dėl padidėjusių ESG perinvestavimo išlaidų įmonių vertė smuko (Wu & Nguyen, 2024).

Kita ESG atskleidimo rizika yra nenuoseklūs vertinimo metodai. Dėl kurių rinkos dalyviai gali būti klaidinami, investuotojams tampa sudėtingiau priimti pagrįstus sprendimus. Tai lemia didesnius pajamų svyravimus, mažesnę išorinį finansavimą bei apsunkina būsimų įmonės veiklos rezultatų prognozes (D. Zhang, 2023; W. Zhang & Wen, 2025).

Akivaizdu, kad ESG principų įgyvendinimas yra ne tik atsakomybės už aplinką ir visuomenę išraiška, bet ir strateginė priemonė, suteikianti įmonėms konkurencinį pranašumą, geresnius finansinius rezultatus ir ilgalaikį stabilumą. Nors kartais ESG veikla suvokiama kaip papildomas išlaidų šaltinis, ji skatina inovacijas, mažina veiklos rizikas ir gerina įmonių reputaciją bei santykius su suinteresuotomis šalimis. Skaidrūs ESG atskleidimai stiprina investuotojų pasitikėjimą, didina rinkos galimybes, užtikrina tvarų augimą, todėl ESG tampa neatsiejama šiuolaikinės verslo strategijos dalimi. Nors šie principai atneša teigiamų pokyčių, jų įgyvendinimas sukelia reikšmingų rizikų, kurių didžiausios yra žaliasis apgaudinėjimas ir nenuoseklus ESG vertinimas. Norint šių problemų išvengti, yra būtinas griežtesnis reguliavimas, didesnis duomenų skaidrumas bei patikimi vertinimo standartai. Tik tokiu būdu galima užtikrinti, kad ESG iniciatyvos pagerins įmonių reputaciją bei sukurs realų poveikį aplinkai ir visuomenei.

Apibendrinant galima teigti, kad ESG principai yra šiuolaikinės verslo strategijos pagrindas, kadangi jie skatina įmones savo veikloje derinti aplinkosaugos, skaidrumo ir socialinės atsakomybės principus. Ši koncepcija kilo iš įmonių socialinės atsakomybės idėjos, išplėtodama ją, integruojant valdysenos aspektus. ESG sudaro aplinkosaugos, socialiniai ir valdysenos aspektai. Aplinkosaugos aspektas susijęs su klimato kaitos prevencija, biologinių įvairovių išsaugojimu. Socialiniai aspektai apima darbuotojų gerovę, lygybę, teises, jautrias bendruomenes.

Valdysenos principas yra susijęs su etiško ir skaidraus verslo skatinimu. ESG principų taikymas suteikia įmonėms konkurencinį pranašumą, stiprina reputaciją ir santykius su suinteresuotomis šalimis bei palengvina kapitalo pritraukimą. Nepaisant to, įgyvendinant šias strategijas, susiduriama su duomenų manipuliavimu bei kitais iššūkiais.

1.3. Žaliojo finansavimo įtaka įmonių aplinkos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams

Žaliojo finansavimas ir ESG veikla yra glaudžiai susijusios. Žaliojo finansavimas – tai esminė priemonė, skatinanti įmones integruoti aplinkosauginius, socialinius, valdysenos principus, taip prisidedant prie tvaraus verslo vystymo (Bai ir kt., 2025; Y. Chen ir kt., 2025; J. Gao ir kt., 2024; Lei & Yu, 2023; Liang & Yang, 2024; Ma ir kt., 2024; Zhan ir kt., 2025; H. Zhu & Li, 2024). Jis teikia prioritetą įmonėms, demonstruojančioms stiprius ESG rezultatus, taip pat prisideda prie ESG informacijos atskleidimo standartizavimo bei didina skaidrumą rinkoje. Visa tai leidžia tiksliau įvertinti įmonių veiklą, stiprina pasitikėjimą tarp rinkos dalyvių (D. Gao ir kt., 2024; Liang & Yang, 2024; Zhang, 2023). Žaliojo finansavimas veikia kaip skatinimo sistema, apimanti mokesčių lengvatas, lengvatines paskolų sąlygas, subsidijas. Tai mažina finansinius apribojimus, kaštus bei leidžia įmonėms įgyvendinti žaliuosius projektus, diegti inovacijas, mažinti taršą bei stiprinti savo tvarią veiklą (J. Gao ir kt., 2024; Ma ir kt., 2024; Zhan ir kt., 2025). Žaliojo finansavimas ne tik palengvina finansavimo sąlygas, bet ir motyvuoja daugiau įmonių savanoriškai atskleisti ESG informaciją, į strateginius sprendimus įtraukti tvarumo principus, siekiant sustiprinti konkurencingumą rinkoje (D. Gao ir kt., 2024; Liang & Yang, 2024).

Pastaraisiais metais mokslininkai vis dažniau analizuoja žaliojo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams, tačiau tyrimų išvados išlieka prieštaringos. Siekiant geriau suprasti šią ryšį, apžvelgiami naujausi empiriniai tyrimai. J. Gao ir kt. (2024), Ma ir kt. (2024), Zhu & Li (2024), Ye & Tian (2024), D. Gao ir kt. (2024) savo tyrimuose siekė nustatyti kokią įtaką žaliojo finansavimas daro įmonių ESG rezultatams (6 lentelė).

6 lentelė

Žaliojo finansavimo poveikio įmonių ESG rezultatams tyrimų rezultatų santrauka

Autoriai	Rezultatai
J. Gao ir kt. (2024)	– Tyrė ar žaliasis finansavimas turi reikšmingą poveikį ESG rezultatams. – Žaliasis finansavimas teigiamai veikia įmonių ESG. – Poveikio lygis priklauso nuo įmonės charakteristikos.
Zheng ir kt. (2023)	– Tyrė kaip žaliosios obligacijos veikia įmonių ESG rezultatus. – Žaliosios obligacijos emisija didina ESG balus. – Didesnis poveikis privačioms įmonėms ir sulaukiančioms žiniasklaidos dėmesio.
Liang & Yang (2024)	– Tyrė lygiavertiškumo ryšį tarp žaliojo finansavimo ir ESG atskleidimo. – Žaliasis finansavimas skatina lygiavertiškumo efektą.
Ma ir kt. (2024)	– Tyrė ar žaliasis finansavimas teigiamai veikia įmonių ESG rezultatus. – Žaliasis finansavimas teigiamai veikia ESG rezultatus. – Poveikis didesnis nevalstybinėms įmonėms ir turinčioms aplinkosaugos ir socialinių rizikų.
Sinha ir kt. (2021)	– Tyrė žalių obligacijų indekso įtaką įmonių ESG rezultatams. – Aukštas žaliųjų obligacijų indeksas gali neigiamai veikti ESG.
Zhu & Li (2024)	– Tyrė žalios finansų politikos poveikį įmonių ESG rezultatams. – Žaliasis finansavimas pagerina įmonių ESG rezultatus. – Poveikis stipresnis nevalstybinėms įmonėms ir mažoms, taršioms įmonėms.
Ye & Tian (2024)	– Tyrė žaliojo finansavimo poveikį viešai listinguojamų įmonių ESG veiklai. – Didesnis teigiamas poveikis valstybinėms, taršioms ir finansiškai stiprioms įmonėms iš išsivysčiusių zonų.
D. Gao ir kt. (2024)	– Tyrė žaliojo finansavimo reformų įtaką įmonių ESG rezultatams. – Didžiausia teigiama įtaka valstybinėms, didelėms ir taršioms įmonėms.

Šaltinis: sudaryta autorės.

J. Gao ir kt. (2024) tyrimas parodė, kad žaliojo finansavimo teigiamas poveikis įmonių ESG rezultatams tarp įmonių yra ne vienodas ir priklauso nuo įmonės charakteristikų. Pavyzdžiui, bendrovės, kurios veikia miestuose ir turi aukštesnį inovatyvumo lygį, arba labiau skaitmenizuotos

įmonės yra labiau linkusios gerinti savo ESG veiklą. Be to, įmonėms, vykdančios veiklą regionuose, taikomi griežtesni aplinkosaugos reikalavimai, jos labiau skatinamos gerinti savo ESG rezultatus. Tyrimas taip pat atskleidė, kad žaliojo finansavimo poveikis tvarumo rezultatams priklauso nuo išorinių finansavimo apribojimų, tiekimo grandinės finansavimo lygio ir tiekimo grandinės skaidrumo.

Ma ir kt. (2024) ir Zhu & Li, (2024), D. Gao ir kt. (2024), Ye & Tian (2024) nustatė, kad žaliasis finansavimas reikšmingai gerina įmonių ESG rezultatus, kas padeda optimizuoti įmonės kredito išteklių paskirstymą, mažina finansavimo apribojimus, padidina vadovybės sąmoningumą, leidžia padidinti investicijas į mokslinius tyrimus, modernizuoti įmonės veiklą. Autoriai atkreipia dėmesį, kad žaliojo finansavimo poveikis priklauso nuo įmonių charakteristikų. Ma ir kt. (2024) ir Zhu & Li (2024), tyrimo rezultatai parodė, kad teigiamas poveikis yra stipresnis nevalstybinėse įmonėse, mažose įmonėse, taip pat tose, kurios susiduria su aplinkosauginėmis ir socialinėmis rizikomis arba yra didelės energijos vartotojos, taršios įmonės. Tuo tarpu Ye & Tian (2024) ir D. Gao ir kt. (2024) nustatė, kad didesnė nauda fiksuojama valstybinėse įmonėse, didelėse ir stipriai teršiančiose įmonėse, veikiančiose išsivysčiusiose regionuose bei turinčioms mažesnius finansinius apribojimus. Visgi Ye & Tian (2024) atkreipia dėmesį, kad nors žaliojo finansavimo politika orientuota į ESG veiklos rezultatų gerinimą, pagrindinis dėmesys skiriamas aplinkosaugos aspektui, o socialiniams ir valdysenos aspektams skiriama kur kas mažiau dėmesio, kas rodo disbalansą ESG dimensijose.

Zheng ir kt. (2023) ir Sinha ir kt. (2021) savo tyrimuose išskyrė konkrečią žaliojo finansavimo priemonę – žaliąsias obligacijas. Zheng ir kt. (2023) siekė nustatyti, kaip žaliosios obligacijos veikia įmonių ESG rezultatus. Tyrimas atskleidė, kad tokių obligacijų emisija vidutiniškai apie 20.5 proc. pagerina įmonių ESG vertinimo balus. Be to, žaliųjų obligacijų išleidimas ne tik pagerina skolos terminų struktūrą, mažina finansavimo kaštus bei finansavimo apribojimus, bet ir didina įmonių pelningumą, atsakomybę už poveikį gamtai, skatina įmonės augimą ir žaliąsias inovacijas. Analizė taip pat atskleidė, kad žaliosios obligacijos daro didesnę poveikį privačioms įmonėms bei įmonėms, kurios pritraukia daugiau žiniasklaidos dėmesio, palyginti su tomis, kurios jo beveik nesulaukia.

Visgi, Sinha ir kt. (2021), tyrę žalių obligacijų indekso įtaką įmonių ESG rodikliams, atskleidė, kad žaliasis obligacijų indeksas iš pradžių turi teigiamą poveikį įmonių ESG rezultatams, tačiau laikui bėgant jį praranda. Autoriai prieina prie išvados, kad aukštas žaliųjų obligacijų indeksas gali neigiamai paveikti ESG rodiklius. Taip atsitinka todėl, kad įmonės

sutelkia didesnę dėmesį į ekonominį rezultatą, o ne į savo veiklos poveikį socialinei aplinkai. Pavyzdžiui, įmonės, skirdamos didesnę dėmesį aplinkosaugai, automatizuoja savo procesus, kas gali padidinti nedarbą ar sukelti pajamų nelygybę.

Kiek kitokį aspektą nagrinėjo Liang & Yang (2024), kurie tyrė lygiavertiškumo ryšį tarp žaliojo finansavimo ir ESG veiklų informacijos atskleidimo. Lygiavertiškumo ryšį autoriai apibūdino kaip reiškini, kai panašiam sektoriuje veikiančios įmonės, norėdamos išlikti konkurencingomis, pradeda taikyti panašias ESG praktikas kaip jų konkurentai. Tyrimas atskleidė, kad žalieji finansai skatina lygiavertiškumo efektą, dėl kurio mažėja finansavimo apribojimai. Tuo pačiu įmonės, stiprindamos vidinį valdymą, finansinį skaidrumą, subalansuodamos turto ir įsipareigojimų santykį, gali pagerinti savo kreditingumo reitingus, kas padeda gauti didesnę finansavimą, sumažina finansavimo ribojimus ir stiprina ESG informacijos lygiavertiškumą.

Apibendrinant galima teigti, kad žaliasis finansavimas yra svarbi priemonė, padedanti gerinti įmonės aplinkosaugos, socialinius ir valdysenos veiklos rezultatus. Analizuoti tyrimai patvirtina, kad žaliojo finansavimo poveikis yra reikšmingas įmonių ESG rezultatams. Dauguma autorių sutaria, kad žaliasis finansavimas turi teigiamą poveikį ESG rezultatams, padeda sumažinti finansinius suvaržymus, skatina investicijas į inovacijas ir didina socialinės atsakomybės svarbos suvokimą. Tačiau tokio finansavimo poveikis priklauso nuo įmonių charakteristikų, regiono bei sektoriaus specifikos. Nevalstybinės, taršios, daug energijos vartojančios bei mažesnio dydžio įmonės dažniau patiria žaliojo finansavimo naudą, kuri leidžia įmonėms efektyviau paskirstyti finansavimo išteklius ir investuoti į tvarias inovacijas. Žaliasis finansavimas sukuria konkurencinį lygiavertiškumo efektą tarp įmonių, kuris skatina organizacijas laikytis panašių ESG standartų kaip ir jų konkurentai, tuo pačiu didinti įmonės valdysenos skaidrumą ir stiprinti ilgalaikį konkurencingumą. Vis dėlto kai kurie tyrimai pabrėžia, kad žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams yra laikinas ir gali neigiamai paveikti socialinius aspektus, jei įmonės prioritetą skiria ne socialiniai aplinkai, bet savo veiklos rezultatams.

2. ŽALIOJO FINANSAVIMO POVEIKIO ĮMONIŲ APLINKOS, SOCIALINIAMS IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATAMS TYRIMO METODIKA

Pastaruoju metu pasaulyje vis daugiau dėmesio skiriama tvarumo principams, klimato kaitos valdymui bei įmonių atsakomybei ne tik finansiniu, bet ir aplinkosaugos, valdysenos ir socialiniu požiūriu, todėl ESG kriterijai tampa vis svarbesni investuotojams, vyriausybėms ir visuomenei. Tai skatina didėjančią susidomėjimą žaliuoju finansavimu, kuriuo siekiama remti aplinkai draugiškas ir socialiai atsakingas veiklas. Todėl mokslinėje literatūroje vis dažniau keliamas klausimas, ar žaliojo finansavimo priemonės padeda gerinti įmonių ESG rezultatus. Šį klausimą nagrinėjo autoriai J. Gao ir kt. (2024), Zheng ir kt. (2023), Liang & Yang (2024), Ma ir kt. (2024), Sinha ir kt. (2021), Zhu & Li (2024), Ye & Tian (2024), D. Gao ir kt. (2024), W. Li ir kt. (2024), Zhang (2023), Zhang ir kt. (2021) įvairiais aspektais, tačiau NB8 (Nordic-Baltic Eight) šalių kontekste šios temos tyrimai dar nėra pakankamai ištirti. Atsižvelgiant į tai, šiame darbe siekiama įvertinti, ar žaliojo finansavimas daro poveikį įmonių ESG rezultatams NB8 šalyse. Šiam tikslui pasiekti, darbe išskiriami pagrindiniai tyrimo elementai:

Tyrimo tikslas: įvertinti, ar žaliojo finansavimas turi teigiamą poveikį įmonių aplinkosauginiams, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams NB8 šalyse, taikant skirtumų – skirtumo (DID) analizės metodą.

Tyrimo objektas: Žaliojo finansavimas ir jo poveikis įmonių aplinkos, valdysenos ir socialiniams ESG rezultatams NB8 šalyse.

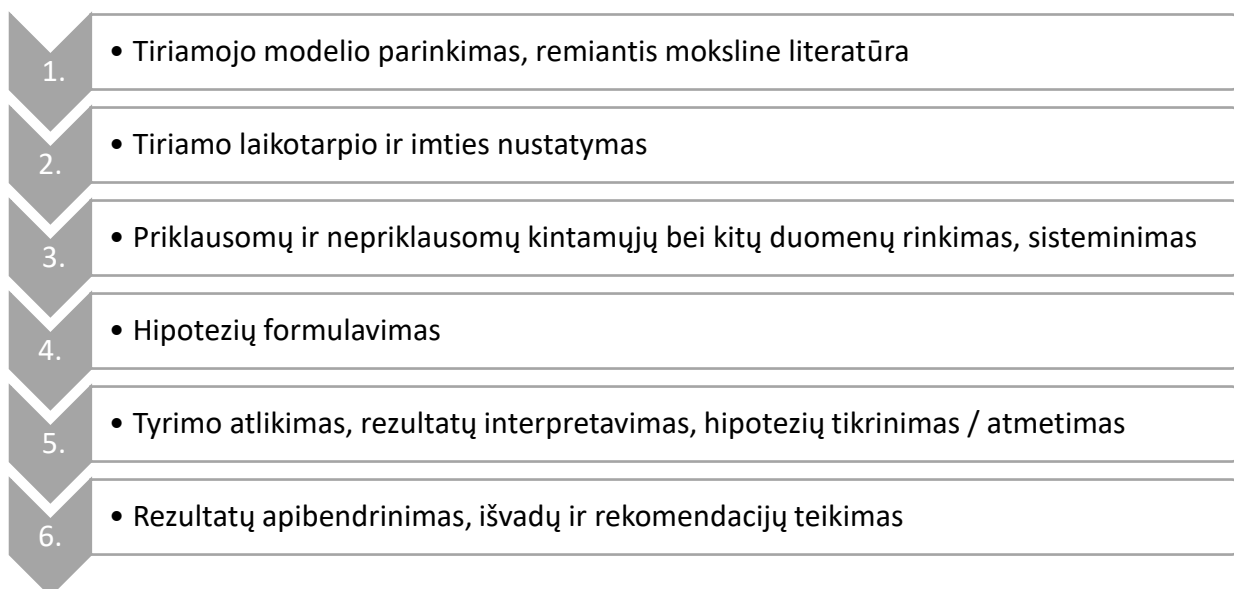
Tyrimo uždaviniai:

1. Pagrįsti tinkamiausią žaliojo finansavimo poveikio įmonių ESG rezultatams vertinimo modelį, remiantis moksline literatūra.
2. Analizuoti ir susisteminti NB8 regiono įmonių ESG rodiklius, nepriklausomus kintamuosius, žaliojo finansavimo duomenis ir nustatyti intervencijos laikotarpį.
3. Sukurti skirtumų – skirtumo (DID) tyrimo modelį.
4. Taikant sudarytą modelį, įvertinti žaliojo finansavimo poveikį įmonių aplinkosaugos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rodikliams.
5. Kitiškai įvertinti gautus rezultatus bei suformuluoti išvadas apie žaliojo finansavimo poveikį įmonių aplinkosaugos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rodikliams NB8 šalyse.

Atsižvelgiant į tyrimo tikslą ir iškeltus uždavinius, tyrimas suskirstytas į šešis etapus (3 paveikslas).

3 paveikslas

Tyrimo etapai



Šaltinis: sudaryta autorės.

Pirmas etapas apima tyrimo modelio parinkimą, remiantis moksline literatūra. Tyrimo metodas pasirinktas atlikus kitų mokslinių straipsnių, tyrusių ESG, analize. Nagrinėti autoriai savo darbuose naudojo įvairius tyrimo metodus (7 lentelė). Autoriai Zheng ir kt. (2023), Zhang (2022, 2023) W. Li ir kt., (2024), Ma ir kt. (2024), Zhu & Li (2024), Ye & Tian (2024), D. Gao ir kt. (2024) tyrime naudojo koreliacijos matricą, regresinę analizę, skirtumų – skirtumo modelį (DID) ir atliko jautrumo analizę. Tuo tarpu J. Gao ir kt. (2024) tyrimą atliko naudodami COX modelį ir skirtumų – skirtumo modelį. Liang & Yang (2024) tyrimui naudojo GMM modelį, o Sinha ir kt. (2021) naudojo kvantilių regresijos modelį, bangelių daugiapakopės dekompozicijos metodą ir atliko jautrumo analizę.

7 lentelė

Tyrimuose naudoti metodai

Autoriai	Tyrimo metodai
J. Gao ir kt. (2024)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis. - Regresinė analizė. - COX modelis parametru įvertinimui.
Zheng ir kt. (2023)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis - Polinkio balo (Propensity score) suderinimas savarankiško pasirinkimo šališkumui pašalinti. - Regresinė analizė.
Liang & Yang (2024)	- Empirinis žaliosios finansų įtakos ESG atskleidimui tyrimas. - Sisteminio GMM modelis. - Įmonių finansavimo apribojimų matavimas naudojant SA indeksą.
Ma ir kt. (2024)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis - Jautrumo analizė. - Regresinė analizė.
Sinha ir kt. (2021)	- Kvantilės iš kvantilės regresijos analizė. - Bangelių daugiapakopės dekompozicijos metodai. - Jautrumo analizė.
Zhu & Li (2024)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis - Jautrumo analizė. - Regresinė analizė.
Ye & Tian (2024)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis - Polinkio balų atitikimo (PSM) technika subalansuotai analizei. - Jautrumo analizė.
D. Gao ir kt. (2024)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis poveikio įvertinimui. - Polinkio balų atitikimo (PSM) metodas. - Koreliacijos matrica.
W. Li ir kt. (2024)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis - Regresinė analizė
Zhang (2022, 2023)	- Skirtumų – skirtumo (DID) modelis - Jautrumo analizė - Koreliacijos matrica.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Apžvelgus moksliniuose straipsniuose naudotus tyrimo metodus galima pastebėti, kad dažniausiai pasirenkami metodai ESG tyrimuose buvo jautrumo analizė, regresinė analizė, koreliacijos matrica ir skirtumų – skirtumo (DID) modelis. Atsižvelgiant į tai, tokie pagrindiniai metodai bus naudojami šiame darbe.

Tyrimas pradedamas nuo statistinės duomenų santraukos sudarymo, koreliacijos analizės ir multikolinearumo tikrinimo. Koreliacijos analizė atliekama pasitelkus Pearson koreliacijos matricą – tai matrica, kurioje yra pateikti poriniai koreliacijos koeficientai tarp visų pasirinktų

kintamųjų (Witte & Witte, 2017; Wooldridge, 2020). Koreliacijos koeficientai leidžia įvertinti, ar kintamieji tarpusavyje susiję, nustatyti jų ryšio stiprumą, kuris svyruoja nuo -1 iki 1 (nuo silpno iki stipraus) ir kryptį (teigiama arba neigiama) (8 lentelė).

8 lentelė

Pearson koreliacijos reikšmės

Koreliacijos koeficiento reikšmė	Ryšio stiprumas
+1	Tobulas teigiamas arba neigiamas
(0.9; 1) arba (-0.9; 1)	Labai stiprus teigiamas arba neigiamas
(0.6; 0.9] arba (-0.6; -0.9]	Stiprus teigiamas arba neigiamas
(0.3; 0.6] arba (-0.3; -0.6]	Vidutinis teigiamas arba neigiamas
(0.1; 0.3] arba (-0.1; -0.3]	Silpnas teigiamas arba neigiamas
(0; 0.1] arba (-0; -0.1]	Labai silpnas teigiamas arba neigiamas
0	Nėra ryšio

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Akoglu (2018); Witte & Witte (2017).

Multikolinearumas – tai situacija, kai keli nepriklausomi kintamieji daugybiniame regresijos modelyje yra per stipriai susiję tarpusavyje. Multikolinearumas pasireiškia kai vienas ar daugiau nepriklausomų kintamųjų iš dalies arba visiškai persidengia su kitu nepriklausomu kintamuoju, todėl sunku atskirti, kuris kintamasis daro realų poveikį analizuojamam reiškiniui. Tokiais atvejais modelio rezultatai tampa nepatikimi, regresijos koeficientai nestabilūs, statistiškai nereikšmingi, todėl svarbu patikrinti multikolinearumą (Voss, 2005). Multikolinearumui įvertinti taikoma VIF (Variance Inflation Factor) analizė. Dažniausiai laikoma, kad VIF balas viršijantis 10 balų ribą yra problematiškas, tačiau kai kurie tyrėjai užbrėžia žemesnes ribas, todėl svarbu nepamiršti visapusiškai įvertinti situaciją (Voss, 2005; Wooldridge, 2020).

Įvertinus koreliacijos tarp kintamųjų ir multikolinearumo lygį, atliekama tiesinė regresinė analizė su robustinėmis standartinėmis paklaidomis, siekiant užtikrinti, kad modelio rezultatai būtų patikimi, esant heteroskedastiškumui. Regresinė analizė parodo kaip kinta priklausomas kintamasis, šiuo atveju ESG balas, keičiantis nepriklausomiems kintamiesiems (Kotu & Deshpande, 2019).

Toliau pereinama prie pagrindinio tyrimo modelio DID taikymo. DID modelis remiasi lyginamąja analize tarp dviejų grupių – kontrolinės ir intervencijos paveiktos grupės (Ma ir kt. 2024; Zhu & Li 2024; Ye & Tian 2024). Šiuo atveju DID metodas leidžia įvertinti ryšį tarp žaliajo finansavimo gavimo ir pokyčių įmonių ESG rodikliuose ir jų komponentėse (E, S, G).

$$ESG_{it} = \alpha + \delta DID_{it} + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Kur:

- ESG_{it} – yra priklausomas kintamasis, įmonių ESG balas arba įmonių aplinkosaugos (E), socialinės atsakomybės (S), valdysenos (G) balas.
- $Treatment_i$ – tai veikiamos grupės indikatorius, kuris yra lygus 1, jeigu įmonė gavo žaliąjį finansavimą ir 0, jeigu negavo.
- $Post_t$ – tai laikotarpio po intervencijos, t.y. žaliojo finansavimo gavimo indikatorius, kuris yra lygus 1, jei laikas yra po intervencijos ir lygus 0, jeigu prieš intervenciją.
- DID_{it} – tai modelio poveikio kintamasis, kurį sudaro veikiamos grupės ir laikotarpio po intervencijos indikatorių sandauga ($Treatment_i \times Post_t$), įgaunanti reikšmę 1, jei įmonė yra gavusi žaliąjį finansavimą po intervencijos ir lygi 0 kitais atvejais.
- α, δ, γ – tai kintamųjų koeficientai, atspindintys jų efektą kintamajam.
- μ_i, λ_t – tai fiksuoti įmonės ir laiko fiksuoti efektai.
- X_{it} – kontroliniai kintamieji.

Darbe taip pat naudojamas išplėstas DID modelis su triguba sąveika (angl. triple interaction), kuris leidžia įvertinti žaliojo finansavimo poveikį įmonių ESG balams pagal skirtingus verslo sektorius.

$$ESG_{it} = \alpha + \delta (Treatment_i \times Post_t \times Sector_s) + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Kur:

- $Treatment_i \times Post_t \times Sector_s$ – tai trigubos sąveikos kintamasis, kuris įgauna reikšmę 1, jei įmonė priklauso tam tikram sektoriui ir yra gavusi žaliąjį finansavimą po intervencijos laikotarpio, ir 0 – kitais atvejais. Šis kintamasis leidžia įvertinti, ar žaliojo finansavimo poveikis ESG rezultatams skiriasi tarp trijų sektorių grupių: 1 – Gamyba ir pramonė, 2 Paslaugos ir vartojimas, 3 – Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos.

Toliau atliekama jautrumo analizė. Atliekant jautrumo analizę tikrinama, ar ESG balas išlieka reikšmingas ir pastovus, keičiantis modelio struktūrai, kai yra įtraukiami ar pašalinami kontroliniai kintamieji (Razavi ir kt., 2021; Saltelli ir kt., 2021). Tai leidžia nustatyti, ar modelio rezultatai nėra priklausomi nuo konkretaus kintamųjų pasirinkimo ir ar jie atspindi tikrą, neatsitiktinę ryšį tarp žaliojo finansavimo ir ESG rezultatų.

Antrasis etapas apima tiriamojo laikotarpio ir tiriamosios imties nustatymą. Analizei buvo pasirinktos Baltijos šalys (Lietuva, Latvija, Estija) ir Skandinavijos šalys (Danija, Norvegija, Suomija, Švedija, Islandija). Siekiant analitinio vientisumo, visos šios šalys tyrime yra vertinamos

kaip vienas analizės vienetas NB8 (angl. Nordic – Baltic Eight) šalių grupė. NB8 – tai regioninė grupė, vienijanti aštuonias Šiaurės ir Baltijos valstybes, kurios nuo 1990 m. glaudžiai bendradarbiauja ekonomikos, politikos, saugumo, regioninio stabilumo, aplinkosaugos srityse. Pastaraisiais metais ypatingas dėmesys skiriamas tvarumui, socialinei atsakomybei, demokratijos bei žmogaus teisių stiprinimui (Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija, 2025).

Tyrimui iš NB8 šalių buvo atrinktos 599 įvairių verslo sektorių įmonės, kurių duomenys apie ESG balus ir žaliajo finansavimo gavimą buvo prieinami. Pasirinktas tiriamasis laikotarpis yra 2015 m. – 2024 m. Šis laikotarpis pasirinktas atsižvelgiant į duomenų prieinamumą ir jų aktualumą, taip pat į tai, kad per pastarąjį dešimtmetį stipriai išaugo dėmesys tvarumui, ESG principams ir žaliajam finansavimui.

Trečiasis etapas apima priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų identifikavimą, duomenų rinkimą bei sisteminimą. Tyrimo duomenys buvo renkami iš „Bloomberg“ ir „Eurostat“ duomenų bazių. Pagrindiniai atrankos kriterijai apėmė įmonių ESG balų prieinamumą, informaciją apie žaliajo finansavimo gavimą, įmonių duomenų pasiekiamumą tiriamuoju laikotarpiu nuo 2015 m. – 2024 m.

Empirinei analizei buvo atrinkta 127 įmonių, turinčių ESG balų duomenis ir gavusių žaliąjį finansavimą – tai yra tiriamoji grupė, bei 472 įmonės, kurios turi ESG balų duomenis, tačiau nėra gavusios žaliajo finansavimo – tai kontrolinė grupė.

Modelio priklausomas kintamasis yra ESG balų rodiklis. ESG balai „Bloomberg“ duomenų bazėje apskaičiuojami įvertinus įmonių veiklą aplinkosaugos (E), socialinės atsakomybės (S) ir valdysenos (G) srityse. Kadangi tyrime bus papildomai atliekama šių trijų komponentų analizė atskirai, siekiant įvertinti žaliajo finansavimo poveikį kiekvienai sričiai, trečios hipotezės testavimo metu priklausomi kintamieji bus E, S, G balai atskirai. ESG rezultatai išreiškiami balu nuo 0 iki 10.

Šio tyrimo intervencijos laikotarpis yra 2020 metai, kuriais daugiausia įmonių gavo žaliąjį finansavimą. Be to, šis laikotarpis sutampa su ES žaliajo kurso įgyvendinimo pradžia ir „NextGenerationEU“ iniciatyva, skirta žaliųjų ir ekologinių projektų finansavimui nuo COVID – 19 pandemijos nukentėjusioms ES šalims (Salim ir kt., 2025; European Commission, 2022).

Kontroliniai kintamieji modeliui buvo parinkti atsižvelgiant į dažniausiai naudojamus kintamuosius tyrimuose, susijusiuose su žaliuoju finansavimu ir ESG (9 lentelė).

9 lentelė

Tyrimuose naudoti kontroliniai kintamieji

Autoriai / Kontroliniai kintamieji	Pavadinimas modelyje	J. Gao ir kt. (2024)	Zheng ir kt. (2023)	Ma ir kt. (2024)	Zhu & Li (2024)	W. Li ir kt. (2024)	Ye & Tian (2024)	D. Gao ir kt. (2024)	Zhang, (2022, 2023)
Įmonės amžius	LN_Firm_age		X	X	X	X	X	X	X
Turto ir įsipareigojimų santykis	Debt_Ratio		X						X
Vadovo dvigubos pareigos	CEO_Duality		X	X					
Likvidumo rodiklis	Liquidity		X		X				
Įmonės dydis	Firm_size	X	X	X		X	X	X	X
ROA	ROA	X	X				X	X	X
Finansinis svertas	Leverage			X	X	X	X		X
BVP	GDP			X			X	X	X
Tobino Q rodiklis	Tobin_Q_Ratio			X		X			X
Moterų vadovių skaičiaus santykis	Women_On_Board			X			X		
Nepriklausomų vadovų santykis	Independent_Directors			X			X		
Grynasis pinigų srautas	CF	X			X	X			X
Turto apyvartumas	Asset_Turnover	X			X	X		X	
Tiesioginės užsienio investicijos	FDI							X	X
Pajamų augimo tempas	Net_Rev_Growth	X							X

Šaltinis: sudaryta autorės.

Dauguma autorių, įskaitant J. Gao ir kt. (2024), Zheng ir kt. (2023), Ma ir kt. (2024), W. Li ir kt. (2024), D. Gao ir kt. (2024), Ye & Tian (2024) bei D. Zhang (2022; 2023), savo DID modeliuose įtraukė įmonės dydį (*Firm_Size*), matuojamą pagal įmonės trumpalaikio ir ilgalaikio turto sumą, bei įmonės amžių (*LN_Firm_age*). Įmonės amžius (*LN_Firm_age*) atspindi logaritmuotą įmonės veiklos trukmę nuo jos įsteigimo. Tikėtina, kad ilgiau rinkoje veikiančios įmonės turi daugiau patirties ESG srityje ir aukštesnius ESG balus. Taip pat dažnai naudojami finansiniai efektyvumo rodikliai – turto grąža (*ROA*), grynieji pinigų srautai išreikšti proporcija nuo turto (*CF*), turto apyvartumas (*Asset turnover*), skolos lygis (*Debt_Ratio*), finansinis svertas (*Leverage*), likvidumo rodiklis (*Liquidity*), grynojo pelno augimo tempas (*Net_Rev_Growth*) ir Tobino Q rodiklis (*Tobin_Q_Ratio*).

Modeliuose buvo naudojami valdymo struktūrą atspindintys kintamieji: vadovo dvigubos pareigos (*CEO duality*), kuris atspindi ar tas pats asmuo eina įmonės vadovo ir valdybos pirmininko pareigas, nepriklausomų valdybos narių dalis (*Independent_Directors*) ir moterų dalis valdyboje (*Women_On_Board*), kurie yra svarbūs vertinant socialinę atsakomybę ir valdyseną bei yra siejami su aukštesniais ESG rezultatais (Ma ir kt., 2024).

Makroekonominiam kontekstui įvertinti naudoti du rodikliai: BVP (*GDP*) ir tiesioginės užsienio investicijos (*FDI*). BVP (*GDP*) atspindi šalies ekonominį lygį, o *FDI* – šalies investicinį patrauklumą ir kapitalo srautų dydį (Ma ir kt., 2024; Ye & Tian, 2024; D. Gao ir kt., 2024; Zhang, 2023).

Papildomai į modelį buvo įtraukti kategoriniai kontroliniai kintamieji: šalis (*Land*) ir verslo sektorius (*Sector*). *Land* kintamasis nurodo ar įmonė priklauso Baltijos šalims (1) ar Skandinavijos šalims (2). Siekiant užtikrinti aiškesnę analizę, 11 pagrindinių GICS sektorių buvo sugrupuoti į tris pagrindines kategorijas, aprašytas 32 puslapyje (MSCI Inc., 2024). Šis grupavimas atliktas atsižvelgiant į įmonių ekonominės veiklos pobūdį (2 priedas).

Surinkti duomenys buvo sisteminami ir apdorojami „MS Excel“ programoje naudojant IF, SUMIF, XLOOKUP ir kt. formules, leidžiančias efektyviai rūšiuoti bei susieti duomenis. Šis etapas sudarė pagrindą tolimesniam modelio kūrimui bei empirinės analizės atlikimui.

Ketvirtame etape yra formuluojamos pagrindinės hipotezės, kuriomis siekiama įvertinti žaliojo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams. Atsižvelgiant į tyrimo tikslą, mokslinę literatūrą ir ankstesnius tyrimų rezultatus, buvo suformuluotos trys pagrindinės hipotezių grupės.

Šio tyrimo pagrindinis tikslas – įvertinti, ar žaliasis finansavimas daro įtaką įmonių ESG rezultatams. Ankstesni tyrimai parodė, kad toks finansavimas gali teigiamai veikti ESG rezultatus, nes skatina įmones investuoti į tvarius, aplinką tausojančius, socialiai atsakingus ir skaidrius projektus, taip pat mažina finansavimo kliūtis (Zhang, 2023; Zheng ir kt., 2023; Zhu & Li, 2024). Atsižvelgiant į tai, keliama pirmoji hipotezė:

H1: Žaliasis finansavimas turi reikšmingą teigiamą poveikį įmonių ESG rezultatams.

H0: Žaliasis finansavimas neturi reikšmingo poveikio įmonių ESG rezultatams.

Dauguma iki šiol atliktų tyrimų apsiribojo tam tikromis pramonės šakomis, todėl J. Gao ir kt. (2024) pabrėžia būtinumą toliau tirti žaliojo finansavimo poveikį įvairiuose verslo sektoriuose. Kadangi skirtingi sektoriai susiduria su nevienodais aplinkosaugos reikalavimais, investicijų poreikiu ir reguliaciniu spaudimu, žaliojo finansavimo efektyvumas ESG rezultatams gali reikšmingai skirtis atsižvelgiant į kiekvieno sektoriaus ypatumus. Tuo remiantis, formuluojama antroji hipotezė:

H2: Žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams skiriasi priklausomai nuo verslo sektoriaus.

H0: Žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams nesiskiria tarp skirtingų verslo sektorių.

Ankstesni analizuoti tyrimai vertino žaliojo finansavimo poveikį bendram ESG balui. Vis dėlto ESG sudaro trys atskiri, tačiau tarpusavyje susiję komponentai: aplinkosaugos (E), socialinis (S) ir valdysenos (G), kurie gali nevienodai reaguoti į politines ar finansines paskatas. Tyrime siekiama įvertinti žaliojo finansavimo poveikį kiekvienam komponentui atskirai. Todėl formuluojamos šios hipotezės:

H3a: Žaliasis finansavimas daro reikšmingą teigiamą poveikį aplinkosaugos (E) komponentui.

H3b: Žaliasis finansavimas daro reikšmingą teigiamą poveikį socialiniam (S) komponentui.

H3c: Žaliasis finansavimas daro reikšmingą teigiamą poveikį valdysenos (G) komponentui.

H0: Žaliasis finansavimas neturi reikšmingo poveikio įmonių aplinkosaugos (E), socialiniams (S) ir valdysenos (G) komponentams.

Šių hipotezių tikrinimas leis įvertinti bendrą žaliojo finansavimo poveikį, ESG rezultatų priklausomybę nuo verslo sektoriaus ir žaliojo finansavimo įtaką ESG komponentams atskirai.

Penktasis etapas apima empirinio tyrimo atlikimą, hipotezių tikrinimą ir gautų rezultatų interpretavimą. Tyrimas atliekamas naudojant „Stata“ programą, kurioje integruotas panelinis DID modelis, leidžiantis atsižvelgti į duomenų heterogeniškumą.

Šeštasis etapas – tai paskutinis tyrimo žingsnis, kurio metu bus apibendrinami rezultatai, pateikiamos pagrindinės išvados, aptariami tyrimo apribojimai ir siūlomos rekomendacijos tolimesniems tyrimams.

Penktas ir šeštasis etapai išsamiau aptariami trečiame darbo skyriuje.

Apibendrinant galima teigti, kad šiame tyrime bus siekiama įvertinti žaliajo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams NB8 šalių kontekste. Remiantis mokslinė literatūra, buvo pasirinkti koreliacijos, tiesinės regresijos, jautrumo analizės tyrimo metodai ir pagrindinis DID modelis. Be to, buvo sudaryta statistinė duomenų santrauka, atliktas multikolinearumo vertinimas. Tyrimas apima šešis etapus – nuo literatūros analizės ir metodologijos parinkimo iki tyrimo atlikimo, rezultatų interpretavimo. Tyrimui naudoti duomenys buvo surinkti iš „Bloomberg“ ir „Eurostat“ duomenų bazių. Buvo atrinktos 599 NB8 regiono įmonės, iš kurių 127 gavo žaliąjį finansavimą. Modelyje be pagrindinių kintamųjų – ESG balo ir žaliajo finansavimo, įtraukti kontroliniai kintamieji, apimantys įmonės dydį, amžių, finansinius rodiklius, valdymo struktūros elementus ir makroekonominčius rodiklius. Tyrimui atlikti buvo suformuluotos trys pagrindinės hipotezių grupės ir viena papildoma hipotezė, kuriomis siekiama įvertinti bendrą žaliajo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams, ESG rezultatų priklausomybę nuo verslo sektoriaus ir regiono, bei žaliajo finansavimo poveikį skirtingiems ESG komponentams. Analizė atlikta naudojant „Stata“ programą.

3. ŽALIOJO FINANSAVIMO POVEIKIS ĮMONIŲ APLINKOS, SOCIALINIAMS IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATAMS

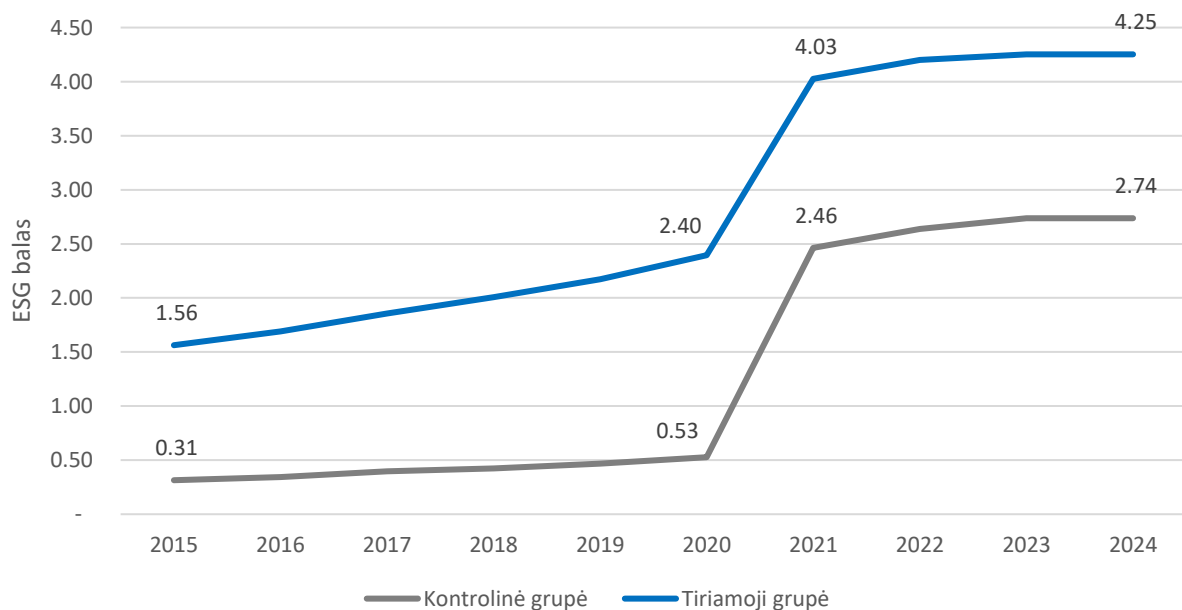
3.1. Žaliojo finansavimo ir įmonių aplinkos, socialinių ir valdysenos (ESG) rezultatų aprašomoji analizė

Šiuo skyriumi yra pradedamas penktasis ir šeštasis tyrimo etapai. Skyriuje atliekama tiriamosios imties aprašomoji analizė, skirta pristatyti pagrindinius ESG balų ir žaliojo finansavimo skirtumus tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės prieš pereinant prie ekonometrinio vertinimo. Analizėje apžvelgiama vidutinio ESG balo ir jo komponentų dinamika 2015 m. – 2024 m. bei žaliojo finansavimo ir ESG balo pasiskirstymas tarp verslo sektorių.

Tyrimui pasirinktos 599 NB8 regiono įmonės suskirstytos į dvi grupes – kontrolinę ir tiriamąją. Kontrolinę grupę sudarė 472 įmonės, negavusios žaliojo finansavimo, o tiriamąją grupę – 127 įmonės, kurios gavo tokį finansavimą (1 priedas). Taigi maždaug penktadalis visų tirtų įmonių gavo žaliąjį finansavimą. Iš pateiktos vidutinių ESG balų dinamikos 2015–2024 m. matyti, kad iki 2020 m. abiejų grupių ESG rezultatai augo nuosekliai, tačiau santykiniai nedideliu tempu (4 paveikslas).

4 paveikslas

Vidutinio ESG balo dinamika tyrimo ir kontrolinėje grupėse 2015–2024 m.



Šaltinis: sudaryta autorės

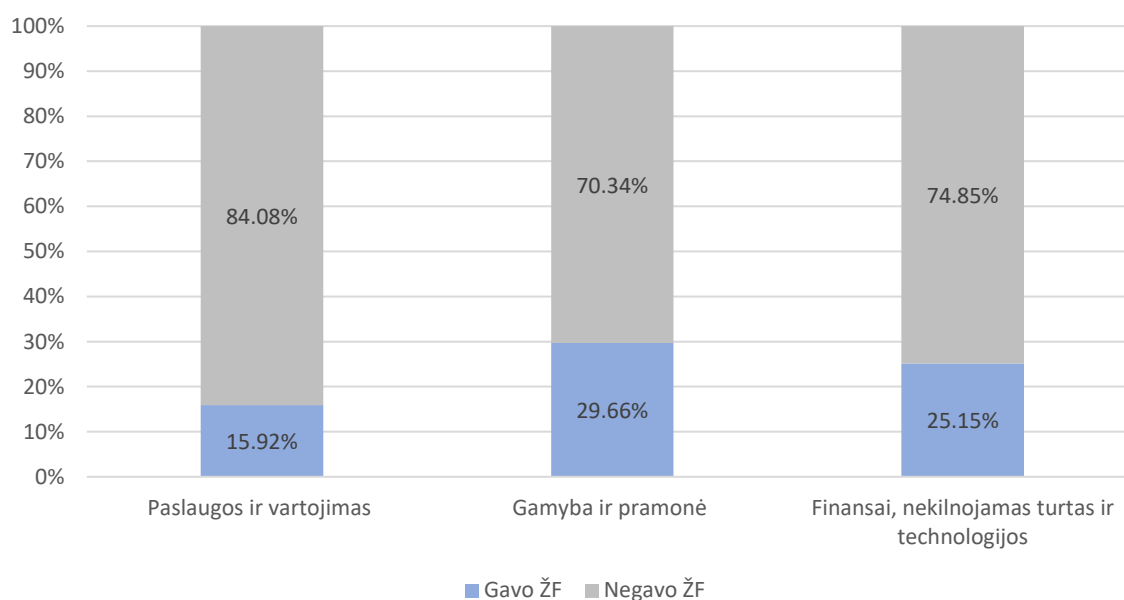
Tiriamosios grupės vidutinis ESG rezultatas 2020 m., palyginti su 2015 m., padidėjo 0.84 balo, o kontrolinės grupės – 0.22 balo. Tai rodo, kad iki intervencijos laikotarpio abiejų grupių ESG rezultatai kito panašia kryptimi, kas patvirtina lygiagrečių tendencijų prielaidą, būtiną DID modeliui taikyti.

Po intervencijos laikotarpio, 2020 m. – 2021 m., abiejų grupių ESG balai ženkliai pagerėjo: tiriamosios grupės vidutinis ESG balas padidėjo 1.63 balais, o kontrolinės – 1.93 balo. Spartesnę kontrolinės grupės rezultatų augimą galima paaiškinti tuo, kad šios įmonės pradėjo nuo žemesnių ESG rodiklių, todėl turėjo daugiau galimybių greitai pagerinti pagrindinius tvarumo aspektus. Prie šio pagerėjimo galėjo prisidėti ES politikos pokyčiai, susiję su tvarumo reikalavimų griežtinimu ir investicijų skatinimu į žaliąją ekonomiką. Vėlesniais metais augimas stabilizavosi, tačiau išliko aiškus atotrūkis tarp grupių: 2024 m. tiriamosios grupės vidutinis ESG balas pasiekė 4.25, o kontrolinės – 2.74.

Siekiant geriau suprasti, kokios įmonės dažniausiai gavo žaliąjį finansavimą, toliau atsižvelgiama į žaliojo finansavimo pasiskirstymą tarp verslo sektorių (5 paveikslas).

5 paveikslas

Žaliojo finansavimo pasiskirstymas verslo sektoriuose



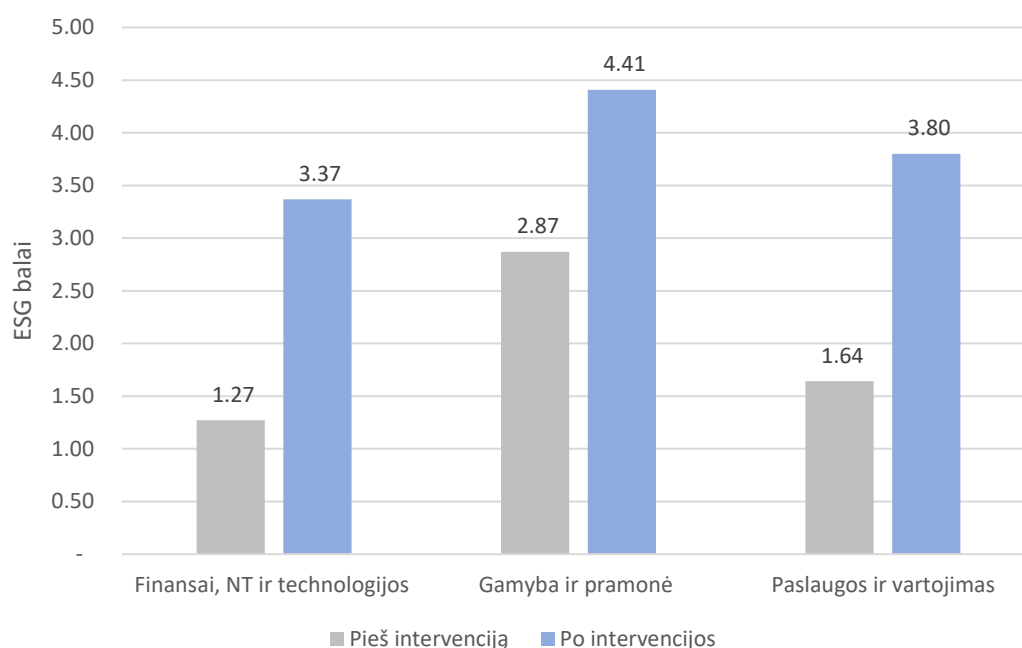
Šaltinis: sudaryta autorės

Rezultatai rodo, kad žaliąjį finansavimą gavusių įmonių dalis nėra vienodai pasiskirsčiusi tarp sektorių. Daugiausia tokių įmonių veikė gamybos ir pramonės sektoriuje – 29.66 proc. Šis sektorius pasižymi didesniu poveikiu aplinkai, todėl jam skiriama daugiau dėmesio pereinant prie tvaresnės veiklos. Be to, gamybos įmonėms dažnai reikia didesnių investicijų energijos vartojimo efektyvumui didinti, taršos mažinimo technologijoms diegti ar tiekimo grandinėms pertvarkyti. Kiek mažiau žaliojo finansavimo gavo finansų, nekilnojamo turto ir technologijų sektoriaus įmonių, iš viso 25.15 proc., tuo tarpu mažiausiai žaliojo finansavimo gavo paslaugų ir vartojimo sektoriaus įmonės – 15.92 proc. Tai galima sieti su tuo, kad šio sektoriaus veikla dažniausiai orientuota į nematerialias paslaugas, todėl tvarumo investiciniai projektai sunkiau pamatuojami. Dėl to finansuotojai dažniau nukreipia žaliąjį finansavimą į sektorius, kuriuose galima tikėtis aiškesnio ir greičiau įvertinamo poveikio aplinkosaugai, socialinei ir valdysenos veiklai.

Norint patikrinti, kaip šie skirtumai atsispindi įmonių tvarumo rezultatuose, toliau pateikiami vidutiniai ESG rezultatai pagal verslo sektorius prieš ir po intervencijos (6 paveikslas).

6 paveikslas

Žaliąjį finansavimą gavusių įmonių vid. ESG balų pokytis sektoriuose prieš ir po intervencijos



Šaltinis: sudaryta autorės

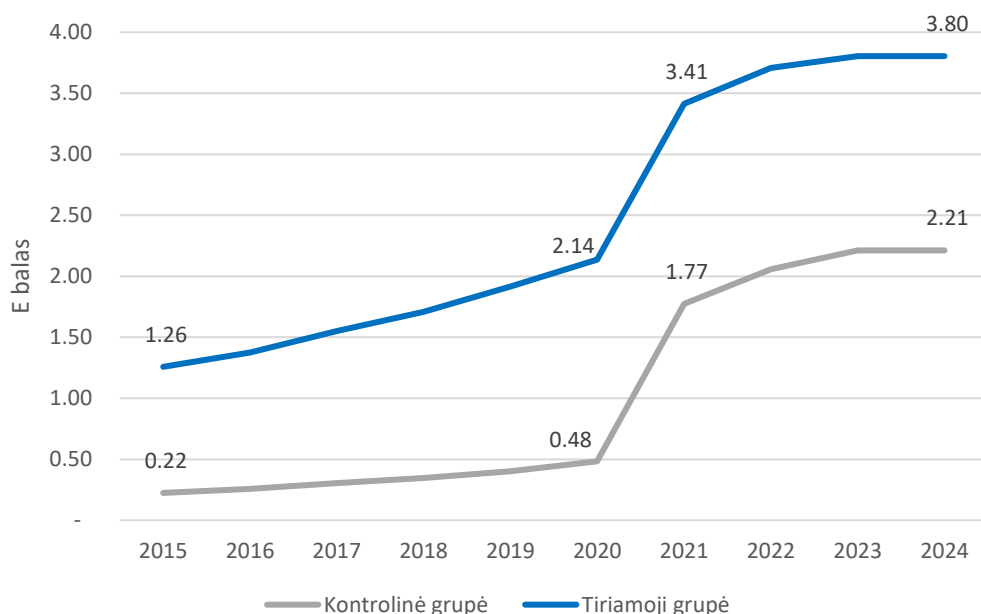
Duomenys rodo, kad visų verslo sektorių ESG rodikliai po intervencijos pastebimai gerėjo, tačiau pokyčių mastas skyrėsi. Finansų, NT ir technologijų sektoriuje vidutinis ESG balas

padidėjo nuo 1.27 iki 3.37, iš viso 2.1 balo. Gamybos ir pramonės sektoriaus įmonių ESG rodikliai prieš intervenciją siekė 2.87, o po intervencijos – 4.41, t.y. padidėjo 1.54 balo. Paslaugų ir vartojimo sektoriuje ESG balas pakilo nuo 1.64 iki 3.80, tai yra vienas didžiausių pokyčių tarp visų sektorių, iš viso 2.16 balo. Apskritai, visų sektorių įmonės po 2020 m. pasižymėjo aukštesniais tvarumo rodikliais, tačiau didžiausias vidutinis ESG balas nustatytas gamybos ir pramonės sektoriuje, o didžiausias pokytis – paslaugų ir vartojimo sektoriuje. Tai rodo, kad žaliojo finansavimo poveikis nebuvo vienodas ir galėjo priklausyti nuo sektoriaus specifikos bei įmonių pradinės padėties.

Analizuojant vidutinio aplinkosaugos (E) balo dinamiką 2015–2024 m., matyti, kad tiriamosios grupės įmonės jau 2015 m. pasižymėjo aukštesniais rodikliais nei kontrolinė grupė, todėl galima daryti prielaidą, jog šios įmonės išsiskyrė didesniu dėmesiu aplinkosaugai dar iki žaliojo finansavimo laikotarpio. (7 paveikslas).

7 paveikslas

Vidutinio aplinkosaugos (E) balo dinamika tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės 2015–2024 m.



Šaltinis: sudaryta autorės

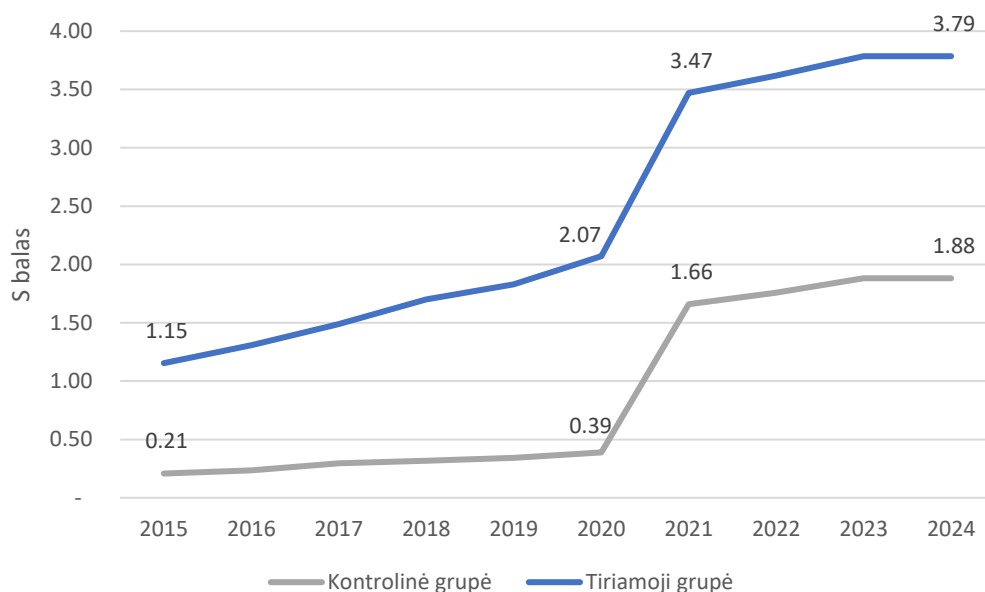
Iki 2020 m. skirtumas tarp grupių išliko gana stabilus: tiriamosios grupės vidutinis E balas siekė 2.14, o kontrolinės – 0.48. Po 2020 m. intervencijos abiejų grupių aplinkosaugos rodikliai pastebimai pagerėjo: kontrolinės grupės pokytis buvo 1.29 balo, o tiriamosios grupės – 1.27 balo. Vėliau augimas stabilizavosi, tačiau skirtumas tarp abiejų grupių išliko reikšmingas. 2024 m.

tiriamosios grupės vidutinis ESG balas siekė 3.80, o kontrolinės – 2.21. Tai rodo, kad abiejų grupių įmonių aplinkosaugos rezultatai po intervencijos tolygiai gerėjo, tačiau tiriamosios grupės įmonės viso laikotarpio metu išlaikė aukštesnius rodiklius.

Vidutinio socialinio (S) balo dinamika 2015 – 2024 m. rodo, kad tiriamoji grupė laikotarpio pradžioje pasižymėjo aukštesniu pradiniu rezultatu nei kontrolinė grupė (8 paveikslas).

8 paveikslas

Vidutinio socialinio (S) balo dinamika tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės 2015–2024 m.



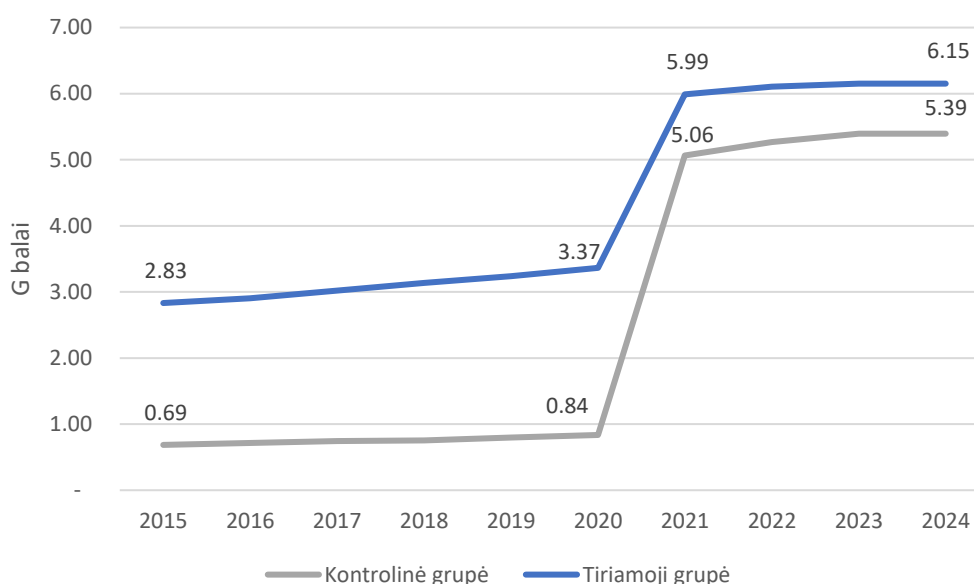
Šaltinis: sudaryta autorės

Iki 2020 m. skirtumas tarp grupių išliko stabilus – tiriamosios grupės S balas svyravo nuo 1.15 iki 2.07 balo, o kontrolinės – nuo 0.21 iki 0.39 balo. Po 2020 m. intervencijos laikotarpio abiejų grupių socialinės atsakomybės rodikliai pagerėjo, tačiau skirtumas tarp grupių dar labiau išryškėjo. 2021 m. tiriamosios grupės vidutinis S rodiklis padidėjo 1.4 balo ir pasiekė 3.47, o kontrolinės – 1.27 balo ir pasiekė 1.66 balo. Vėlesniais metais abiejų grupių augimas sulėtėjo, tačiau atotrūkis išliko. 2024 m. tiriamosios grupės S rodiklis siekė 3.79, o kontrolinės – 1.88. Socialinio (S) komponento dinamika atskleidžia panašią tendenciją kaip ir aplinkosaugos (E) srityje – tiriamosios grupės įmonės išlaikė aukštesnius rodiklius per visą analizuojamą laikotarpį.

Vidutinio valdysenos (G) balo dinamika tiriamuoju laikotarpiu rodo, kad iki 2020 m. tiriamosios grupės įmonės pasižymėjo reikšmingai aukštesniais valdysenos rodikliais, nei kontrolinė grupė – atitinkamai 2.83 ir 0.69 balo. (9 paveikslas).

9 paveikslas

Vidutinio valdysenos (G) balo dinamika tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės 2015–2024 m.



Šaltinis: sudaryta autorės

Po 2020 m. intervencijos abiejose grupėse fiksuojamas staigus valdysenos rodiklių šuolis: tiriamosios grupės vidutinis G balas padidėjo 2.32 balo ir pasiekė 5.99 balus, o kontrolinės grupės – padidėjo 4.22 balo iki 5.06 balų, t. y. beveik dvigubai daugiau nei tiriamojoje grupėje. Tai gali būti siejama su tuo, kad po 2020 m. įmonės aktyviau pradėjo diegti skaidrumo, atskaitomybės ir rizikų valdysenos praktikas, reaguodamos į naujus ES reglamentavimo pokyčius, kas leido reikšmingai pagerinti valdysenos aspektus, nors žaliojo finansavimo negavo. Vėlesniais metais augimas sulėtėjo, tačiau 2024 m. tiriamosios grupės vidutinis G balas išliko aukštesnis (6.15) nei kontrolinės grupės (5.39), o tai rodo nuoseklų valdysenos kokybės skirtumą tarp grupių viso analizuojamo laikotarpio metu.

Apibendrinant galima teigti, kad NB8 šalių įmonių analizė atskleidė nuoseklų ESG rodiklių augimą 2015 – 2024 m. laikotarpiu, ypač po 2020 m. intervencijos, kai pradėta aktyviau taikyti žaliojo finansavimo priemonės ir įsigaliojo reikšmingi ES tvarumo politikos pokyčiai. Žaliąjį finansavimą gavusios įmonės visu laikotarpiu pasižymėjo aukštesniais tvarumo rodikliais

nei tokio finansavimo negavusios įmonės, kas rodo didesnę jų įsipareigojimą aplinkosaugai, socialinei atsakomybei ir skaidriai valdysenai. Vis dėlto kai kuriais atvejais, ypač po 2020 m., kontrolinės grupės įmonių rodikliai augo spartesniu tempu, kas gali būti siejama su žemesniais įmonių pradiniais rezultatais ir poreikiu prisitaikyti prie naujų ES tvarumo atskaitomybės bei skaidrumo reikalavimų. Tarp sektorių daugiausia žaliojo finansavimo gavo gamybos ir pramonės įmonės, kurioms būdingas didesnis poveikis aplinkai ir didesni investiciniai poreikiai pereinant prie tvaresnių technologijų, o mažiausiai – paslaugų ir vartojimo sektoriaus įmonės, dažnai susiduriančios su ribotu finansavimu. Sparčiausias tvarumo rodiklių augimas nustatytas paslaugų sektoriuje, kuriame įmonės greičiau prisitaiko prie vartotojų lūkesčių ir reputacinio spaudimo. Analizuojant atskirus ESG komponentus nustatyta, kad tiriamosios grupės įmonės viso laikotarpio metu išlaikė aukštesnius aplinkosaugos (E) ir socialinius (S) ir valdysenos (G) rodiklius. Tiek žaliojo finansavimo priemonės, tiek platesni reguliaciniai pokyčiai prisidėjo prie tvarumo standartų stiprinimo NB8 šalių įmonėse, skatindami jas aktyviau integruoti ESG principus į savo veiklą.

3.2. Žaliojo finansavimo ir įmonių aplinkos, socialinių ir valdysenos (ESG) rezultatų statistinė analizė

Šiame skyriuje atliekama žaliojo finansavimo ir ESG balų statistinė analizė, skirta įvertinti pagrindines tiriamosios imties charakteristikas, kintamųjų tarpusavio sąsajas ir priklausomybę bei jų poveikį modelio stabilumui.

Statistinėje santraukoje galima matyti, kad pagrindinio tyrimo priklausomo kintamojo – ESG_Score, reikšmės svyruoja nuo 0 iki 7.52, o vidurkis siekia 1.63, tai rodo, kad daugumos tirtų įmonių tvarumo lygis yra gana žemas, nors tarp jų pasitaiko ir reikšmingai pažengusių pagal ESG standartus organizacijų. (10 paveikslas). Aplinkosaugos (E_Score) rodiklio reikšmės svyruoja nuo 0 iki 10, o vidurkis yra 1.33. Tai rodo, kad dalis įmonių turi aukštus aplinkosauginius standartus, tačiau dauguma dar tik pradiname tvarumo transformacijos etape. Šis komponentas paprastai atspindi įmonių investicijas į energijos vartojimo efektyvumą, taršos mažinimą ir žiedinės ekonomikos sprendimus. Socialinės atsakomybės (S_Score) balas vidutiniškai siekia 1.22, svyruodamas nuo 0 iki 9.48. Tai rodo, kad įmonių požiūris į darbuotojų gerovę, saugą, lygybę ir bendruomenių įtraukimą yra labai skirtingas. Šio rodiklio įvairovė rodo, jog socialinės dimensijos integravimas į verslo praktiką NB8 šalyse nėra tolygus. Valdysenos (G_Score) rodiklis pasižymi aukštesniu vidurkiu – 2.93, svyruoja nuo 0 iki 8.37, o standartinis nuokrypis (2.88) rodo reikšmingus skirtumus tarp įmonių valdysenos kokybės. Tai gali būti susiję su tuo, kad valdysenos

standartai (pvz., atskaitomybė, nepriklausomi valdybos nariai, skaidrumas) dažnai yra greičiau ir lengviau pritaikomi nei aplinkos ar socialiniai rodikliai.

10 paveikslas

Statistinė santrauka

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ESG_Score	5,990	1.630364	1.833071	0	7.52
E_Score	5,990	1.332608	2.048475	0	10
S_Score	5,990	1.219788	1.708794	0	9.48
G_Score	5,990	2.931015	2.877465	0	8.37
DID	5,990	.10601	.3078761	0	1
Land	5,990	1.941569	.2345757	1	2
Sector	5,990	2.081803	.6849668	1	3
LN_Firm_age	5,990	3.224643	.8333242	0	5.361292
Net_Rev_Gr~h	5,990	.006644	.0940391	-.936533	3.669916
Firm_size	5,990	17.35707	43.00774	0	479.336
ROA	5,990	.0228217	.2231787	-6.087472	3.319015
Asset_Turn~r	5,990	.9095543	.7572884	0	9.5063
Ceo_Duality	5,990	.0068447	.0824562	0	1
Independen~s	5,990	.3929902	.3713512	0	1
TOBIN_Q_Ra~o	5,990	1.934723	2.514402	.001	50.7771
Women_On_B~d	5,990	.2342668	.1871705	0	.8
CF	5,990	.057308	.3835283	-11.99614	20.66731
Debt_Ratio	5,990	.5495669	.2536695	0	7.063527
Liquidity	5,990	1.818591	3.404314	0	101.037
Leverage	5,990	.9747082	2.816566	0	87.08211
FDI	5,990	211.6503	125.6196	0	408.3297
GDP	5,990	384.0727	143.1135	15.7953	567.4683

Šaltinis: sudaryta autorės.

Pagrindinis poveikį identifikuojantis kintamasis DID yra fiktyvus modelio kintamasis. Jo vidurkis yra 0.106, kas rodo, kad apie 10.6 proc. visų stebėjimų yra atvejai, kai įmonė priklauso tiriamajai grupei po intervencijos.

Toliau apžvelgiami kontroliniai kintamieji. Kintamojo Land vidurkis yra 1.94, tai rodo, kad dauguma tirtų įmonių priklauso Skandinavijos šalių grupei, o Sector vidurkis – 2.08, atskleidžia, kad dauguma įmonių veikia paslaugų ir vartojimo sektoriuje.

Logaritmuotas įmonių amžiaus rodiklis (LN_Firm_age) svyruoja nuo 0 iki 5.36, vidurkis siekia 3.22, o standartinis nuokrypis – 0.83, kas leidžia teigti, kad imtyje dominuoja vidutinio amžiaus įmonės.

Grynųjų pajamų augimo rodiklis (Net_Rev_Growth) svyruoja nuo -0.94 iki 3.67, o vidurkis artimas nuliui – tai indikuoja, kad įmonių grynųjų pajamų pokyčiai yra nevienodi – kai kurių įmonių grynasis pelnas didėja, o kitos – patiria nuostolius.

Įmonės dydžio (Firm_Size) rodiklio reikšmės svyruojančios nuo 0 iki 479.34 ir standartinis nuokrypis 43.01 atskleidžia, kad imtyje yra įvairaus dydžio įmonių – nuo itin mažų iki didelių organizacijų.

Turto grąžos (ROA) vidurkis yra 0.023, tai reiškia, kad vienas įmonės turto euras vidutiniškai generuoja 2.30 cento grynojo pelno. Šio kintamojo reikšmės svyruoja nuo -6.08 iki 3.32, kas rodo reikšmingą įmonių pelningumo dispersiją.

Turto apyvartumo (Asset_Turnover) vidurkis siekia 0.91, o reikšmės svyruoja nuo 0 iki 9.51, kas leidžia daryti išvadą, kad įmonių veiklos efektyvumas yra labai skirtingas.

CEO_Duality vidurkis 0.0068 atskleidžia, kad vos 0.68 proc. įmonių turi vadovus, kurie tuo pačiu metu užima vadovo ir valdybos pirmininko pareigas. Iš to matome, kad tokia praktika NB8 regione yra reta.

Kintamojo $\text{Independent_Directors}$ vidutinė reikšmė 0.39 rodo, kad beveik 40 proc. įmonių turi nepriklausomus valdybos narius, o Women_On_Board vidurkis 0.23 atspindi, kad moterys vidutiniškai sudaro apie 23 proc. valdybos narių įmonėse.

Tobin_Q_ratio reikšmės svyruoja nuo 0.001 iki 50.78, o vidurkis siekia 1.93. Tai indikuoja, kad daugumos įmonių rinkos vertė viršija jų turto apskaitinę vertę. Kai kurių įmonių TobinQ reikšmės yra itin aukštos – virš 50, kas dažniausiai būdinga greitai augančioms, inovatyvioms įmonėms.

Pinigų srautų kintamasis (CF), išreikštas kaip grynųjų pinigų ir viso turto santykis, svyruoja nuo -12 iki 20.67, o vidurkis siekia tik 0.057. Tai rodo, kad įmonių gebėjimas generuoti grynuosius pinigų srautus iš turto yra nevienodas ir 1 turto euras uždirba vidutiniškai 5.7 centus grynųjų pinigų.

Skolos rodiklio (Debt_Ratio) vidutinė reikšmė 0.55 atskleidžia, kad vidutiniškai pusę įmonių turto yra finansuojama skolomis, tačiau atsižvelgus į kintamojo reikšmes, matoma, kad kai kurių įmonių skolos viršija turto vertę net 7.06 karto.

Likvidumo rodiklio (Liquidity) vidurkis 1.82 indikuoja pakankamą įmonių gebėjimą padengti trumpalaikius įsipareigojimus, tačiau didelis reikšmių svyravimas (nuo 0 iki 101.04) leidžia daryti prielaidą, kad dalis įmonių susiduria su likvidumo problemomis.

Finansinio sverto (Leverage) reikšmės svyruoja nuo 0 iki 87.08, o vidurkis yra 0.97. Tai reiškia, kad dauguma įmonių pasižymi vidutiniu finansiniu svertu, tačiau dalis remiasi itin dideliu skolinto kapitalo kiekiu.

Tiesioginio užsienio investicijų (FDI) rodiklio reikšmės svyruoja nuo 0 iki 408.33, kas rodo didelę investicijų lygio įvairovę tarp šalių – kai kuriose užsienio kapitalo įplaukos beveik neegzistuoja, o kitose jos itin didelės, tai rodo ir aukšta vidutinė FDI reikšmė (211.65). Aukštą FDI turinčios šalys yra patrauklesnės investicijoms. Tuo tarpu šalies BVP (GDP) rodiklio reikšmės svyruoja nuo 15.8 iki 567.47. Tai rodo, kad į tyrimą įtrauktos šalys skiriasi pagal ekonomikos dydį. Vidutinis BVP (384.07) atspindi, kad dauguma tirtų įmonių veikia ekonomiškai stipresnėse NB8 regiono valstybėse. Didesnį BVP turinčios šalys pasižymi stipresne rinka, institucine aplinka ir geresne infrastruktūra.

Apžvelgus priklausomus ir kontrolinius kintamuosius matyti, kad tiriamos įmonės pasižymi struktūrine, finansine, valdymo ir ekonominės aplinkos įvairove. Šie skirtumai yra reikšmingi, nes gali turėti įtakos įmonių ESG balams ir jų dinamikai, todėl norint tiksliau įvertinti žaliojo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams, būtina įtraukti į modelį visus minėtus kontrolinius kintamuosius.

Siekiant įvertinti galimus ryšius tarp kintamųjų, buvo sudaryta koreliacijos matrica (11 paveikslas). Iš sudarytos matricos galima matyti, kad vidutinio stiprumo teigiamu ryšiu pasižymi kintamieji ESG_Score ir Independent_Directors, kurių koreliacijos koeficientas yra 0.5401. Tai rodo, kad įmonės, kurių valdyboje yra daugiau nepriklausomų narių, paprastai pasižymi aukštesniais ESG rezultatais, kas gali būti siejama su efektyvesne įmonės valdysena bei didesne atskaitomybe.

Tarp ESG ir Women_On_Board nustatytas vidutinio stiprumo teigiamas koreliacijos ryšys (0.5034) atspindinti, kad įmonės, pasižyminčios didesne valdybos lyčių įvairove, dažnai turi aukštesnius ESG rezultatus.

11 paveikslas

Koreliacijos matrica

	ESG_Score	Land	Sector	LN_Firm_age	Net_Rev_Grwh	Firm_size	ROA	Asset_Turn	Ceo_Duality	Independence	TOBIN_Q_Ratio	Women_On_Board	CF	Debt_Ratio	Liquidity	Leverage	FDI	GDP
ESG_Score	1.0000																	
Land	0.1195	1.0000																
Sector	-0.1497	0.0505	1.0000															
LN_Firm_age	0.2823	0.0559	-0.0924	1.0000														
Net_Rev_Grwh	-0.0068	-0.0403	0.0947	0.0117	1.0000													
Firm_size	0.3511	0.0978	0.0953	0.2042	0.1073	1.0000												
ROA	0.0838	-0.0176	0.0090	0.0965	0.0102	0.0459	1.0000											
Asset_Turn	-0.1118	0.0137	-0.0725	0.0288	-0.0728	-0.1970	0.1869	1.0000										
Ceo_Duality	0.0216	-0.0225	-0.0424	-0.0094	-0.0059	-0.0274	-0.0003	-0.0029	1.0000									
Independence	0.5401	0.1327	-0.0420	0.1820	-0.0007	0.1769	-0.0028	-0.1602	-0.0157	1.0000								
TOBIN_Q_Ratio	0.0092	0.0939	0.0358	-0.0138	-0.0583	-0.0570	-0.0492	0.0311	0.0061	0.0600	1.0000							
Women_On_Board	0.5034	0.1523	-0.0306	0.1901	0.0075	0.2518	0.0200	-0.1068	-0.0185	0.5485	0.0708	1.0000						
CF	0.0508	-0.0096	-0.0176	0.0468	-0.0083	0.0157	0.5321	0.1343	0.0044	-0.0088	-0.0302	0.0109	1.0000					
Debt_Ratio	0.0291	0.0609	0.0529	0.0134	0.0645	0.1390	-0.2161	0.1381	-0.0162	0.0149	-0.1060	0.0715	-0.0860	1.0000				
Liquidity	-0.0464	0.0190	-0.0494	-0.0371	-0.0377	-0.0981	-0.0217	-0.0834	0.0052	0.0275	0.1591	0.0170	-0.0400	-0.3107	1.0000			
Leverage	0.0107	0.0079	-0.0444	-0.0519	0.0241	0.0390	-0.0531	-0.0618	-0.0089	0.0003	-0.0764	0.0514	-0.0057	0.3093	-0.0756	1.0000		
FDI	0.0779	0.3712	0.1321	0.0430	-0.0205	0.1211	0.0084	0.0355	-0.0169	0.0584	0.1347	0.1046	-0.0185	-0.0391	0.0108	-0.0429	1.0000	
GDP	0.1808	0.5985	0.0924	0.0358	-0.0294	0.1531	-0.0248	-0.0120	-0.0094	0.1286	0.1288	0.2127	-0.0317	0.0091	0.0197	0.0022	0.8934	1.0000

Šaltinis: sudaryta autorės.

Rodikliai CF ir ROA koreliuoja vidutiniškai teigiamai (0.5321). Tai atskleidžia, kad įmonės, kurios efektyviau naudoja turtą pelnui generuoti, paprastai turi daugiau grynujų pinigų srautų.

Stipriausias teigiamas ryšys nustatytas tarp FDI ir GDP (0.8934), kas rodo, kad šalys, pasižyminčios didesniu ekonominiu lygiu, pritraukia daugiau tiesioginių užsienio investicijų.

Tarp Independent_Directors ir Women_On_Board taip pat pastebimas vidutinio stiprumo teigiamas ryšys (0.5485), rodantis, kad įmonės, turinčios daugiau nepriklausomų valdybos narių, dažnai pasižymi ir didesne lyčių įvairove valdyboje.

Vidutinio stiprumo teigiamas koreliacijos ryšys tarp Land ir GDP (0.5986) rodo, kad įmonių priklausymas skirtingoms šalims yra susijęs su jų ekonominiu išsivystymo lygiu, kas yra natūralu, kadangi tiriamos įmonės veikia skirtingose ekonominėse aplinkose, kur šalies BVP skiriasi.

Iš atliktos koreliacijos matricos analizės matoma, kad keli kintamieji pasižymi vidutiniu ar kiek stipresniu tarpusavio ryšiu, tačiau dauguma koreliuoja silpnai, todėl nėra pagrindo manyti, kad modelyje naudojamų kintamųjų tarpusavio ryšiai iš esmės iškraipytų analizės rezultatus.

Siekiant atidžiau įvertinti galimą multikolinearumo poveikį tarp kintamųjų, papildomai buvo atlikta multikolinearumo – Variance Inflation Factor (VIF) analizė (12 paveikslas).

12 paveikslas

Multikolinearumo analizė

Variable	VIF	1/VIF
GDP	9.30	0.107565
FDI	6.89	0.145047
Land	2.02	0.493884
Women_On_Board	1.61	0.621098
ROA	1.55	0.644723
Independence	1.49	0.669208
Debt_Ratio	1.42	0.705781
CF	1.40	0.713207
Firm_Size	1.27	0.785691
Asset_Turnover	1.23	0.811921
DID	1.16	0.859162
Liquidity	1.15	0.870442
Leverage	1.14	0.875033
LN_Firm_age	1.12	0.895433
Sector	1.08	0.926740
TOBIN_Q_Ratio	1.08	0.929144
Net_Rev_Growth	1.03	0.969480
Ceo_Duality	1.00	0.995064
Mean VIF	2.05	

Šaltinis: Sudaryta autorės.

Rezultatai rodo, kad daugumos kintamųjų: Land, Women_On_Board, ROA, Independent_Directors, Debt_Ratio, CF, Firm_Size, Asset_Turnover, Liquidity, Leverage, LN_Firm_age, Sector, Tobin_Q_Ratio, Net_Revenue_Growth ir CEO_Duality VIF reikšmės svyruoja nuo 1 iki 2.02 balo, kas reiškia, kad tarp šių kintamųjų multikolinearumo nėra arba jis – labai silpnas.

Tuo tarpu GDP ir FDI kintamieji pasižymi aukštesnėmis VIF reikšmėmis – atitinkamai 9.30 ir 6.89. Nors šios reikšmės yra aukštos, jos neperžengia kritinės 10 balų ribos, todėl šių kintamųjų įtraukimas į modelį nesukelia reikšmingo multikolinearumo. Be to, abu rodikliai matuoja skirtingus ekonominius reiškinius: GDP atspindi bendrą šalies ekonominę išsivystymą, o FDI – tiesioginių užsienio investicijų pritraukimą į šalį. Atsižvelgiant į VIF reikšmes ir į teorinę šių rodiklių svarbą, jų įtraukimas į modelį yra pagrįstas.

Bendras modelio vidutinis VIF balas yra 2.05, kas patvirtina, kad tarp kintamųjų nėra reikšmingo multikolinearumo, kintamieji gali būti įtraukiami į tyrimo modelį.

Norint užtikrinti rezultatų patikimumą, tiksliau įvertinti kintamųjų statistinį reikšmingumą ir išvengti galimai klaidinančių išvadų dėl heteroskedastiškumo, buvo atlikta papildoma regresinė analizė taikant robustines standartines paklaidas (13 paveikslas). Regresinė analizė leidžia nustatyti, kaip tyrime naudoti poveikio ir kontroliniai kintamieji siejasi su priklausomu kintamuoju – ESG balu bei jo komponentėmis: aplinkosaugos (E), socialine (S) ir valdysenos (G) dimensijomis.

Gauti rezultatai rodo, kad visi keturi modeliai yra statistiškai reikšmingi pagal aukštas F – statistikos reikšmes (416.27; 196.94; 196.03; 583.01), todėl galima teigti, kad sudaryti modeliai yra tinkami duomenų paaiškinimui. Determinacijos koeficientai (R^2) svyruoja nuo 0.351 iki 0.503, kas rodo, kad modeliai paaiškina nuo 35 proc. iki 50 proc. priklausomo kintamojo variacijos. Atsižvelgiant į tai, kad tyrime naudojami įmonių lygmens duomenys iš skirtingų šalių, tokie R^2 rodikliai laikytini įprastais ir priimtinais socialinių mokslų srityje.

Remiantis regresinės analizės rezultatais, statistiškai reikšmingais yra laikomi šie kintamieji: DID, Land, Sector, LN_Firm_age, Net_Rev_Growth, Firm_Size, ROA, Asset_Turnover, CEO_Duality, Independent_Directors, Women_On_Board, Debt_Ratio, Liquidity, FDI, GDP.

13 paveikslas

Regresinė analizė su robustinėmis paklaidomis

	(1) ESG	(2) E	(3) S	(4) G
DID	1.297** (0.072)	1.230** (0.094)	1.487** (0.093)	1.036** (0.095)
Land	-0.683** (0.090)	-0.466** (0.110)	-0.600** (0.094)	-1.264** (0.141)
Sector	-0.333** (0.026)	-0.488** (0.032)	-0.153** (0.029)	-0.190** (0.038)
LN_Firm_age	0.262** (0.021)	0.266** (0.025)	0.211** (0.021)	0.375** (0.033)
Net_Rev_Growth	-0.383** (0.131)	-0.925** (0.251)	-0.453** (0.139)	0.297 (0.192)
Firm_Size	0.007** (0.000)	0.009** (0.001)	0.006** (0.001)	0.005** (0.001)
ROA	0.430** (0.089)	0.481** (0.127)	0.461** (0.081)	0.353** (0.135)
Asset_Turnover	0.024 (0.021)	0.087** (0.026)	-0.065** (0.021)	0.017 (0.035)
Ceo_Duality	0.733** (0.234)	0.992** (0.321)	0.634** (0.212)	0.508* (0.281)
Independent_Dirs	1.601** (0.058)	1.289** (0.071)	1.070** (0.059)	3.064** (0.098)
TOBIN_Q_Ratio	0.005 (0.006)	0.008 (0.007)	-0.007 (0.005)	0.020* (0.011)
Women_On_Board	1.662** (0.116)	1.448** (0.140)	1.117** (0.118)	3.360** (0.200)
CF	0.054 (0.047)	0.086 (0.066)	0.042 (0.044)	0.085 (0.070)
Debt_Ratio	-0.165** (0.063)	-0.263** (0.088)	0.004 (0.060)	-0.284* (0.116)
Liquidity	-0.022** (0.005)	-0.019* (0.008)	-0.016** (0.005)	-0.033** (0.009)
Leverage	-0.005 (0.006)	-0.006 (0.007)	0.004 (0.006)	0.008 (0.007)
FDI	-0.004** (0.000)	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.000)	-0.007** (0.001)
GDP	0.005** (0.000)	0.003** (0.001)	0.003** (0.000)	0.009** (0.001)
Constant	0.657** (0.144)	0.676** (0.169)	0.448** (0.157)	0.534* (0.224)
Observacijos	5990	5990	5990	5990
R-squared	0.500	0.351	0.380	0.503
F-stat	416.27	196.94	196.03	583.01

Standard errors in parentheses

* p<0.10, * p<0.05, ** p<0.01

Šaltinis: sudaryta autorės.

Fiktyvus analizės kintamasis DID yra statistiškai reikšmingas visuose modeliuose ($p < 0.01$). Koeficiento reikšmė 1.297 leidžia daryti prielaidą, kad žaliasis finansavimas vidutiniškai padidina įmonių ESG balą 1.297 punkto. Šis poveikis yra teigiamas visose ESG dimensijose, tačiau stipriausias poveikis pastebimas socialinėje (S) dimensijoje (1.487), o silpniausias valdysenos (G) dimensijoje (1.036).

Reikšmingi, neigiami Land koeficientai (-0.683; -0.466; -0.600; -1.264) bei Sector koeficientai (-0.333; -0.488; -0.153; -0.190) rodo, kad priklausymas tam tikrai šaliai ar verslo sektoriui gali mažinti ESG ir jo komponentų balą, kas gali būti susiję su struktūriniais skirtumais tarp šalių ar pramonės šakų tvarumo lygių.

Reikšmingas teigiamas poveikis ESG balui siejamas su įmonės amžiumi (LN_Firm_age). Teigiami koeficientai (0.262; 0.266; 0.211; 0.375) gali rodyti, kad ilgiau rinkoje veikiančios įmonės pasižymi aukštesniais ESG rezultatais.

Neigiamas Net_Rev_Growth koeficientas (-0.383; -0.925; -0.453) leidžia manyti, kad didesnis pajamų augimas yra susijęs su mažesniu ESG arba aplinkosaugos (E) bei socialinės atsakomybės (S) balu. Tai gali reikšti, kad sparčiau augančios įmonės labiau orientuojasi į finansinius rezultatus, nei į tvarumo principus. Valdysenos (G) dimensijoje kintamojo poveikis yra teigiamas, tačiau statistiškai nereikšmingas su pakankamai didele robustine paklaida, kas leidžia daryti prielaidą, kad įmonių pajamų augimas neturi tiesioginio poveikio valdysenos rodikliams.

Įmonės dydžio (Firm_Size) koeficientas (0.007; 0.009; 0.006; 0.005) yra nedidelis, tačiau statistiškai reikšmingas. Tai leidžia daryti prielaidą, kad didesnės įmonės turi daugiau išteklių tvarumo iniciatyvoms skatinti. Tuo tarpu teigiamas ROA rodiklis (0.430, 0.481, 0.461, 0.353) gali reikšti, kad finansiškai stipresnės įmonės yra labiau linkusios investuoti į tvarumo veiklas.

Valdysenos struktūros kintamieji: CEO_Duality, Independent_Directors ir Women_On_Board gali turėti reikšmingos įtakos ESG rezultatams. Dvigubas vadovo vaidmuo įmonėje siejamas su aukštesniais ESG ir jo komponentų balais, o didesnis nepriklausomų valdybos narių ir moterų dalyvavimas valdyboje siejasi su ESG rodiklio didėjimu, ypač valdysenos (G) dimensijoje.

Neigiamas Debt_ratio poveikis rodo, kad labiau įsiskolinusios įmonės gali būti linkusios mažiau investuoti į tvarias veiklas. Liquidity kintamasis taip pat turi nedidelį ir statistiškai

reikšmingą, silpną neigiamą poveikį, kas rodo, kad didesnis likvidumas nėra susijęs su aktyvesniu tvarių iniciatyvų diegimu.

Nors FDI ir GDP kintamieji yra statistiškai reikšmingi, jų poveikis ESG rezultatams išlieka nežymus. FDI gali mažinti ESG balus, o didesnis šalies BVP siejamas su geresniais įmonių ESG rezultatais.

Kintamieji Asset Turnover, CF, TOBIN_Q_Ratio, Leverage nėra statistiškai reikšmingi ESG rezultatų atžvilgiu, tačiau buvo nuspręsta juos palikti modelyje dėl teorinio pagrįstumo ir kontrolinės funkcijos. Jų įtraukimas leidžia sumažinti praleistų kintamųjų šališkumo riziką ir išvengti kitų veiksnių įverčių iškraipymo.

Regresinėje analizėje taikytos robustinės standartinės paklaidos, siekiant pašalinti galimą heteroskedastiškumo poveikį ir užtikrinti patikimesnį kintamųjų reikšmingumo įvertinimą. Daugumos kintamųjų robustinės paklaidos yra mažos, todėl įverčiai laikomi stabiliais ir patikimais, o heteroskedastiškumas neturi reikšmingos įtakos rezultatų patikimumui. Šiek tiek didesnės paklaidos pastebimos Ceo_Duality, Women_On_Board, Land ir Net_Rev_Growth rodikliuose, kas gali būti siejama su įmonių veiklos skirtumais tarp sektorių ar rinkų. Tai rodo, kad nors šių kintamųjų poveikis išlieka reikšmingas, jų įverčių tikslumas yra kiek mažesnis. Bendrai vertinant, robustinės paklaidos patvirtina, kad sudaryti modeliai yra stabilūs, nešališki ir patikimi, o žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams nėra atsitiktinis.

Apibendrinant galima teigti, kad atlikta statistinė analizė atskleidžia reikšmingus tiriamų NB8 šalių įmonių skirtumus pagal finansinius, struktūrinius ir valdysenos rodiklius, kurie daro įtaką jų tvarumo rezultatams. Statistinė santrauka parodė, kad daugumos įmonių ESG lygis yra žemas, tačiau egzistuoja reikšminga įvairovė tarp įmonių, sektorių ir šalių. Koreliacijos ir multikolinearumo analizės rezultatai patvirtino, kad tarp kintamųjų nėra stiprių tarpusavio ryšių, todėl jie tinkami regresiniam modeliavimui. Papildoma regresinė analizė su robustinėmis paklaidomis parodė, kad visi modeliai yra statistiškai reikšmingi ir paaiškina nuo 35 iki 50 proc. ESG rezultatų variacijos, o pagrindinis kintamasis DID yra reikšmingas visose modelių versijose. Tai leidžia daryti prielaidą, kad žaliojo finansavimo priemonės teigiamai susijusios su įmonių tvarumo rezultatais, ypač socialinėje dimensijoje, o gauti rezultatai yra patikimi ir nepaveikti heteroskedastiškumo. Šie duomenys sudaro pagrindą tolesnei priežastinio poveikio analizei, taikant pagrindinį DID modelį.

3.3. Žaliojo finansavimo poveikio įmonių aplinkos, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams ekonometrinė analizė

Šiame skyriuje atliekama ekonometrinė analizė, skirta įvertinti pagrindines tyrimo hipotezes taikant skirtumų – skirtumo (DID) modelį. Papildomai atliekama jautrumo analizė, siekiant įvertinti rezultatų patikimumą skirtingose modelio specifikacijose.

Pirmosios hipotezės tikslas – įvertinti, ar žaliasis finansavimas daro reikšmingą teigiamą įtaką įmonių ESG rezultatams. Hipotezė buvo tikrinama taikant panelinį DID modelį (14 paveikslas).

14 paveikslas

Pirmosios hipotezės DID rezultatai

(Std. err. adjusted for 599 clusters in Company_ID)						
ESG_Score	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
ATET DID (1 vs 0)	.2426864	.1085768	2.24	0.026	.0294481	.4559246

Šaltinis: sudaryta autorės.

Rezultatai rodo, kad žaliojo finansavimo gavimas vidutiniškai padidina įmonių ESG 0.2427 punkto, lyginant su įmonėmis, kurios tokio finansavimo negavo. P reikšmė yra lygi 0.026, todėl poveikis yra statistiškai reikšmingas. Teigiamas 95% pasikliautinas intervalas [0.029; 0.456] patvirtina, kad žaliojo finansavimo poveikis ESG rezultatams nėra atsitiktinis ir svyruoja nuo 0.029 iki 0.456 punkto. Kadangi modelyje naudotos robustinės standartinės paklaidos, rezultatai yra patikimesni esant duomenų heterogeniškumui tarp įmonių. Atsižvelgiant į šiuos rezultatus, galima pagrįstai patvirtinti pirmąją hipotezę, kad žaliasis finansavimas turi reikšmingą teigiamą poveikį įmonių ESG rezultatams.

Gautas teigiamas žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams atitinka ankstesnių tyrimų išvadas, kuriuose taip pat buvo nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp žaliojo finansavimo priemonių ir įmonių ESG rodiklių (J. Gao ir kt., 2024; Ma ir kt., 2024; Zhu ir Li, 2024; D. Gao ir kt., 2024; Ye ir Tian, 2024; Zheng ir kt., 2023; Sinha ir kt., 2021).

Praktiniu požiūriu tyrimo rezultatai rodo, kad žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams NB8 šalyse yra nedidelis, todėl galima daryti prielaidą, kad žaliojo finansavimo priemonės šiame regione vis dar yra ankstyvoje vystymosi stadijoje ir jų potencialas nėra pilnai išnaudotas. Teigiamas DID modelio rezultatas rodo, kad šių priemonių taikymas turi statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį jas gavusių įmonių ESG rodikliams, todėl žaliasis finansavimas gali tapti svarbia įmonių tvarumo strategijos dalimi, padedančia palaipsniui gerinti ESG balus ir stiprinti konkurencinį pranašumą rinkoje.

Tyrimas taip pat atskleidžia finansinių institucijų poreikį plėsti žaliųjų finansinių instrumentų, tokių kaip kreditai ar obligacijos, pasiūlą bei užtikrinti didesnę skaidrumą teikiant informaciją apie finansuojamų projektų poveikį aplinkai ir visuomenei. Tai leistų mažinti „greenwashing“ riziką, tiksliau įvertinti finansuojamų projektų poveikį ir gerinti žaliojo finansavimo priemonių efektyvumą. Politikos formuotojų lygmeniu svarbu toliau kurti reguliacinę aplinką, skatinančią verslo ir finansų sektoriaus bendradarbiavimą žaliojo finansavimo srityje, pavyzdžiui suteikiant mokesťines lengvatas, paskatas ar įtraukiant ESG kriterijus į viešųjų pirkimų procesus. Tokiu būdu būtų stiprinamas verslo įsitraukimas į tvarumo iniciatyvas ir palaipsniui gerinami ESG rezultatai.

Toliau atlikta jautrumo analizė, siekiant įvertinti, ar šis poveikis išlieka stabilus, palaipsniui įtraukiant kontrolinius kintamuosius (15 paveikslas)

Buvo sudaryti šeši modeliai, leidžiantys įvertinti, kaip keičiasi rezultatų reikšmingumas priklausomai nuo įtrauktų nepriklausomų kintamųjų. Pirmasis modelis apėmė tik priklausomą kintamąjį ESG_Score ir poveikio kintamąjį DID. Antrame modelyje buvo papildomai įtrauktas įmonės amžiaus rodiklis (LN_Firm_age), trečiame – įmonės dydis (Firm_size). Ketvirtas modelis papildytas finansiniais kintamaisiais (Net_Rev_Growth, ROA, CF, Asset_Turnover, Debt_Ratio, Leverage, Liquidity, Tobin_Q_Ratio).

Pirmųjų keturių modelių rezultatai rodo, kad žaliojo finansavimo poveikis ESG balams išlieka teigiamas ir svyruoja nuo 0.136 iki 0.173, tačiau šie rezultatai nėra statistiškai reikšmingi. Papildomai įtraukus struktūrinius (Ceo_Duality, Independent_Directors, Woman_On_Board) ir makroekonominčius (GDP, FDI) kintamuosius, penktojo ir šeštojo modelio rezultatai tapo statistiškai reikšmingi ir parodė, kad žaliojo finansavimo poveikis yra teigiamas įmonių ESG rodikliams ir padidina ESG balą 0.234 – 0.243 balo.

15 paveikslas

Jautrumo analizė

	(1) ESG_Score	(2) ESG_Score	(3) ESG_Score	(4) ESG_Score	(5) ESG_Score	(6) ESG_Score
ATET						
r1vs0.DID	0.136 (0.111)	0.141 (0.111)	0.160 (0.111)	0.173 (0.111)	0.234** (0.109)	0.243** (0.109)
Controls						
LN_Firm_age		0.147 (0.142)	0.140 (0.143)	0.145 (0.147)	0.0979 (0.143)	0.0907 (0.143)
Firm_Size			-0.00146 (0.00147)	-0.00144 (0.00147)	-0.000781 (0.00144)	-0.00103 (0.00145)
Net_Rev_Growth				-0.201*** (0.0520)	-0.208*** (0.0489)	-0.208*** (0.0518)
ROA				0.0258 (0.0718)	0.0225 (0.0721)	0.0267 (0.0729)
CF				0.0288** (0.0120)	0.0282** (0.0116)	0.0275** (0.0117)
Asset_Turnover				-0.0844 (0.0600)	-0.0728 (0.0565)	-0.0710 (0.0570)
Debt_Ratio				0.0459 (0.0773)	0.0353 (0.0773)	0.0490 (0.0769)
Leverage				0.00538 (0.00548)	0.00648 (0.00544)	0.00617 (0.00555)
Liquidity				-0.00459 (0.00395)	-0.00490 (0.00384)	-0.00477 (0.00388)
TOBIN_Q_Ratio				0.0147** (0.00742)	0.0124* (0.00697)	0.0123* (0.00686)
Ceo_Duality					0.0568 (0.352)	0.0900 (0.348)
Independent_Direct~s					0.305*** (0.0781)	0.303*** (0.0785)
Women_On_Board					0.249* (0.142)	0.243* (0.142)
FDI						0.00117 (0.00114)
GDP						0.00116 (0.000820)
Constant	0.579*** (0.0224)	0.147 (0.420)	0.185 (0.425)	0.203 (0.424)	0.242 (0.411)	-0.353 (0.499)
Observations	5990	5990	5990	5990	5990	5990

Standard errors in parentheses

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

Šaltinis: sudaryta autorės.

Jautrumo analizė rodo, kad žaliajo finansavimo poveikis ESG rezultatams yra teigiamas ir atsparus papildomų kintamųjų įtraukimui, kas patvirtina rezultatų patikimumą. Be to, nustatyta, kad geresni ESG balai siejami su didesne nepriklausomų valdybos narių dalimi (Independent_Directors), didesne moterų atstovybe valdyboje (Woman_On_Board), stipresniais pinigų srautais (CF) ir aukštesniu Tobino Q rodikliu (Tobin_Q_Ratio), o neigiamą poveikį daro

grynųjų pajamų augimas (Net_Rev_Growth). Šie rezultatai rodo, kad žaliajo finansavimo poveikis labiau pasireiškia įmonėse, turinčiose aiškius valdysenos principus, finansinį stabilumą ir nuoseklią tvarumo strategiją. Tai rodo, kad vien gauti finansavimą nepakanka – svarbu, kaip šios lėšos panaudojamos. Praktiniu požiūriu tai reiškia, kad įmonės siekdamos didesnio žaliajo finansavimo poveikio, turėtų stiprinti vidinius tvarumo valdysenos procesus ir užtikrinti, kad gautos lėšos būtų nukreipiamos į aplinkosaugos, socialinės atsakomybės bei valdysenos iniciatyvas.

Atlikus pirmosios hipotezės tyrimą ir jautrumo analizę, buvo patikrinta antroji hipotezė, kuria siekiama įvertinti ar žaliajo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams skiriasi priklausomai nuo verslo sektoriaus. Šiai hipotezei patikrinti taikytas išplėstas DID modelis su triguba sąveika. Gauti rezultatai rodo, kad žaliajo finansavimo poveikis ESG rezultatams buvo teigiamas ir statistiškai reikšmingas visose verslo sektorių grupėse ($p < 0.05$), o 95% pasikliautinas intervalas buvo teigiamas visame diapazone (16 paveikslas).

16 paveikslas

Antrosios hipotezės DID rezultatai

ESG_Score	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
Gamyba ir pramonė	.3549362	.1777663	2.00	0.046	.0058142	.7040583
Paslaugos ir vartojimas	.7869391	.1435258	5.48	0.000	.5050632	1.068815
Finansai ir technologijos	.6058912	.1999833	3.03	0.003	.2131362	.9986462

Šaltinis: sudaryta autorės.

Silpniausias poveikis nustatytas gamybos ir pramonės sektoriuje, kuriame ESG balas po intervencijos vidutiniškai padidėjo 0.35 balo, nors šiame sektoriuje buvo didžiausias įmonių, gavusių žaliąjį finansavimą, skaičius. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad gamybos ir pramonės įmonėms būdinga taršesnė veikla, lėtesni technologiniai pokyčiai ir sudėtingesnis žaliųjų inovacijų įgyvendinimas, todėl žaliajo finansavimo poveikis šiuose sektoriuose gali pasireikšti lėčiau. Stipriausias poveikis nustatytas paslaugų ir vartojimo sektoriuje, kuriame ESG balas vidutiniškai padidėjo 0.79 punkto, nors šiame sektoriuje buvo mažiausias įmonių, gavusių žaliąjį finansavimą, skaičius. Tai gali būti siejama su tuo, kad šiame sektoriuje ESG rodikliai dažniausiai susiję su socialine atsakomybe ir valdysena, kurių gerinimui žaliajo finansavimo lėšas paprasčiau panaudoti, be to, tokios įmonės greičiau reaguoja į rinkos pokyčius, vartotojų elgseną ir

investuotojų spaudimą tvarumo srityje. Finansų, NT ir technologijų sektoriuje ESG balas po intervencijos vidutiniškai padidėjo 0.61 balo. Tai gali būti siejama su didesnėmis investicijomis į inovacijas, technologijų pažangą ir duomenų skaidrumą. Visa tai leidžia patvirtinti antrąją hipotezę, kad žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams skiriasi priklausomai nuo verslo sektoriaus.

Gauti rezultatai atitinka J. Gao ir kt. (2024) iškeltą prielaidą, kad žaliojo finansavimo poveikis įmonių ESG rezultatams skiriasi priklausomai nuo verslo sektoriaus ypatumų.

Praktiniu požiūriu rezultatai rodo, kad gamybos ir pramonės sektoriuje reikalingas tikslinis ir struktūriškai pritaikytas valstybės ir finansinių institucijų palaikymas, skatinant investicijas į aplinkai draugiškesnes technologijas, atsinaujinančios energijos sprendimus. Paslaugų ir vartojimo sektoriuje svarbu ir toliau užtikrinti žaliojo finansavimo prieinamumą, nes jis tiesiogiai prisideda prie socialinės atsakomybės stiprinimo ir geresnių valdysenos praktikų diegimo. Finansų, NT ir technologijų sektoriuje žaliasis finansavimas galėtų būti labiau orientuotas į inovacijų skatinimą ir didesnę veiklos skaidrumą. Toks požiūris leistų geriau pritaikyti žaliojo finansavimo priemones pagal sektorių ypatumus ir efektyviau gerinti įmonių tvarią veiklą bei ESG rezultatus NB8 regione.

Trečiąją hipotezę siekta įvertinti žaliojo finansavimo poveikį atskiroms ESG dimensijoms – aplinkosaugos (E), socialinės atsakomybės (S) ir valdysenos (G). Tam buvo taikomi trys atskiri DID modeliai, kur kiekvienas ESG komponentas buvo naudojamas kaip priklausomas kintamasis.

Iš gautų rezultatų matyti, kad žaliojo finansavimo priemonės daro nevienodą poveikį skirtingiems ESG komponentams (17 paveikslas).

17 paveikslas

Trečiosios hipotezės DID rezultatai

DID	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
E_Score	.3750756	.1466428	2.56	0.011	.0870781	.6630732
S_Score	.592285	.1459556	4.06	0.000	.3056371	.8789329
G_Score	-.6132746	.1846352	-3.32	0.001	-.9758869	-.2506623

Šaltinis: sudaryta autorės.

Aplinkosaugos (E) dimensijoje nustatytas teigiamas ir statistiškai reikšmingas poveikis – E balas padidėja vidutiniškai 0.375 punkto ($p = 0.011$), o 95% pasikliautinas intervalas [0.087; 0.663] rodo, kad poveikis yra patikimas. Gauti rezultatai rodo, kad įmonės, pasinaudojusios žaliuoju finansavimu, reikšmingai pagerina savo aplinkosaugos rezultatus, kas leidžia teigti, jog tokios priemonės iš tiesų skatina įmones aktyviau investuoti į aplinkosaugines inovacijas, energijos efektyvumo didinimą, taršos mažinimo priemones.

Socialinėje (S) dimensijoje nustatytas stipriausias poveikis, kur žaliasis finansavimas vidutiniškai padidina socialinius rodiklius 0.59 balo ($p < 0.001$), o pasikliautinas intervalas [0.306; 0.879] patvirtina rezultatų patikimumą. Tai atskleidžia, kad toks finansavimas labiausia siejamas su socialinės atsakomybės stiprinimu, įskaitant didesnę dėmesį darbuotojų gerovei, socialiniams standartams ir santykiams su suinteresuotomis šalimis.

Tuo tarpu valdysenos (G) dimensijoje nustatytas statistiškai reikšmingas neigiamas poveikis ($p = 0.001$), o 95 % pasikliautinas intervalas $[-0.976; -0.251]$ rodo, kad šis rezultatas nėra atsitiktinis. DID modelio rezultatai atskleidė, kad žaliojo finansavimo priemonės sumažina G balą vidutiniškai 0.61 balo. Tai reiškia, kad įmonės, gavusios žaliąjį finansavimą, po intervencijos valdysenos rodiklius gerino mažiau nei kontrolinė grupė. Šie rezultatai leidžia manyti, kad įmonės gavusios finansavimą, didžiąją dalį lėšų skiria aplinkosaugai ir socialinėms iniciatyvoms ir mažiau dėmesio – valdysenai. Be to, neigiamą poveikio rezultatą galėjo lemti palyginti aukštas pradinis valdysenos lygis ir ilgesnis tokių iniciatyvų įgyvendinimo laikotarpis. Taigi, atlikta analizė patvirtina trečiąją a ir b hipotezes – žaliasis finansavimas reikšmingai teigiamai pagerina aplinkosaugos ir socialinius rodiklius. Tuo tarpu trečioji c hipotezė nepasitvirtino, valdysenos srityje poveikis išliko neigiamas, kas rodo nevienodą žaliojo finansavimo įtaką atskiroms ESG dimensijoms.

Šios analizės rezultatai papildo ankstesnius tyrimus, tačiau tokio tipo analizė iki šiol nebuvo plačiau atlikta.

Praktiniu požiūriu rezultatai rodo, kad žaliasis finansavimas gali būti veiksmingas aplinkosaugos ir socialinės atsakomybės stiprinimo instrumentas, tačiau norint užtikrinti ilgalaikį tvarumo poveikį, svarbu didinti dėmesį valdysenai. Tai galėtų būti pasiekta skatinant finansavimą gaunančias įmones užtikrinti aiškesnę ir skaidresnę ESG atskaitomybę, įtraukiant valdysenos ir skaidrumo rodiklius kaip finansavimo sąlygą. Taip pat aktualu didinti nepriklausomų valdybos narių įsitraukimą į sprendimų priėmimo procesus ir skatinti aktyvesnį moterų dalyvavimą valdyboje. Tokiu būdu žaliojo finansavimo poveikis taptų labiau subalansuotas visose ESG dimensijose.

Apibendrinant modelio rezultatai atskleidė, kad žaliojo finansavimo gavimas reikšmingai pagerina įmonių ESG rezultatus, nors poveikio mastas išlieka santykinai nedidelis. Tai rodo, kad tokio finansavimo priemonės NB8 regione dar tik įsitvirtina, o jų potencialas nėra visiškai išnaudotas. Verslo sektorių analizė atskleidė, kad didžiausią naudą iš žaliojo finansavimo gauna paslaugų ir vartojimo sektoriaus įmonės, o mažiausią – gamybos ir pramonės sektoriaus įmonės, kurioms reikalinga papildoma parama diegiant tvarias technologijas. Galiausiai, atskirų ESG dimensijų vertinimas parodė, kad žaliasis finansavimas labiausiai stiprina socialinius rodiklius ir turi teigiamą poveikį aplinkosaugos rezultatams, tačiau valdysenos srityje poveikis išlieka neigiamas.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Išvados:

1. Žaliasis finansavimas XXI a. tapo viena svarbiausių tvarios ekonomikos plėtros priemonių, kuri reikšmingai prisideda prie klimato kaitos mažinimo ir tvarių tikslų įgyvendinimo. Žaliasis finansavimas suteikia įmonėms galimybę ne tik finansuoti tvarius projektus, bet ir didinti įmonių konkurencingumą, gerinti jų aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir valdysenos rodiklius bei skatinti žaliosios ekonomikos augimą. Nepaisant reikšmingos naudos, toks finansavimas susiduria su griežtais informacijos atskleidimo reikalavimais ir žaliojo apgaudinėjimo rizika.

2. ESG principai yra šiuolaikinės verslo strategijos pagrindas. ESG sudaro aplinkosaugos, socialiniai ir valdysenos aspektai. ESG taikymas suteikia įmonėms konkurencinį pranašumą, gerina finansinius rezultatus ir įmonės reputaciją bei skatina ilgalaikius santykius su suinteresuotomis šalimis. Nepaisant to, įgyvendinant tokias strategijas yra susiduriama su duomenų manipuliavimo rizika ir kitais iššūkiais.

3. Žaliasis finansavimas yra svarbi priemonė, padedanti gerinti įmonių ESG balus. Tyrimai parodė, kad tokio finansavimo poveikis priklauso nuo įmonių charakteristikų, regiono bei sektoriaus specifikos. Vis dėlto kai kurie tyrimai pabrėžia, kad žaliojo finansavimo įtaka yra laikina ir gali neigiamai paveikti socialinius aspektus, jei įmonės prioritetą skiria ne socialiniai aplinkai, bet savo veiklos finansiniams rezultatams.

4. Tyrimo vertinimo metodologija pagrįsta ankstesniais moksliniais tyrimais, kuriuose dažniausiai taikyta regresinė analizė, kartu su koreliacijos matrica ir multikolinearumo vertinimu, DID modelis ir jautrumo analizė. Koreliacijos koeficientai leido nustatyti ryšio tarp ESG rezultatų, žaliojo finansavimo ir kitų kintamųjų kryptį bei stiprumą, o multikolinearumo analizė – užtikrinti modelio patikimumą. Tiesinė regresija su robustinėmis paklaidomis pritaikyta atsižvelgiant į heteroskedastiškumo riziką. DID modelis pasitelktas siekiant įvertinti ne tik bendrą žaliojo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams, bet ir poveikio priklausomybę nuo verslo sektoriaus bei ESG komponento. Jautrumo analizė taikyta, siekiant patikrinti modelio stabilumą ir užtikrinti, kad gauti rezultatai nėra jautrūs kintamųjų pasirinkimui.

5. NB8 šalių ESG rodikliai nuosekliai gerėjo 2015–2024 m., ypač po 2020 m., kai suintensyvėjo žaliojo finansavimo priemonės ir įsigaliojo reikšmingi ES tvarumo politikos pokyčiai. Žaliąjį finansavimą gavusios įmonės visą laikotarpį pasižymėjo aukštesniais ESG bei E, S, G balais nei kontrolinė grupė, tačiau kai kuriais atvejais spartesnį augimą demonstravo finansavimo negavusios įmonės, dėl žemesnių pradinių rodiklių ir poreikio prisitaikyti prie naujų tvarumo atskaitomybės ir skaidrumo reikalavimų. Daugiausia žaliojo finansavimo gavo gamybos ir pramonės sektoriuje veikiančios įmonės, mažiausiai – paslaugų ir vartojimo sektoriaus įmonės.

6. Žaliasis finansavimas gerina įmonių ESG rezultatus, nors teigiamas poveikis išlieka nedidelis. Tai rodo, kad šios priemonės NB8 regione dar tik įsitvirtina. Verslo sektorių analizė parodė, kad stipriausias teigiamas poveikis ESG balams pasireiškia paslaugų ir vartojimo sektoriuje, o silpniausias – pramonės ir gamybos sektoriuje. ESG komponentų analizė atskleidė, kad žaliasis finansavimas stipriausiai veikia socialinius rodiklius, tuo tarpu valdysenos dimensijoje poveikis išlieka neigiamas.

Pasiūlymai:

1. Įmonėms rekomenduojama aktyviau integruoti žaliąjį finansavimą į savo tvarumo strategijas, užtikrinant, kad gautos lėšos būtų nukreipiamos į aiškiai apibrėžtas aplinkosaugos, socialinės atsakomybės bei valdysenos iniciatyvas, siekiant palaipsniui pagerinti ESG rezultatus ir stiprinti konkurencinį pranašumą. Gamybos ir pramonės sektoriuose siūloma aktyviau investuoti į aplinkai draugiškas technologijas, taip mažinant energijos suvartojimą ir taršą, kad būtų išnaudotas žaliojo finansavimo potencialas silpniausiai veikiančiame sektoriuje. Kartu išlaikant investicijas į socialinius projektus, kurie jau dabar demonstruoja didžiausią žaliojo finansavimo poveikį. Taip pat patariama didinti ESG atskaitomybę ir skaidrumą, kad būtų mažinama informacijos asimetrija ir gerinamas investuotojų pasitikėjimas. Daugiau dėmesio skirti valdysenos komponentui (G), didinant nepriklausomų valdybos narių ir moterų valdyboje skaičių, plėtoti etikos ir antikorupcijos gaires bei užtikrinti vidaus kontrolės procesų veiksmingumą.

2. Finansų institucijoms siūloma plėsti žaliųjų finansinių instrumentų pasiūlą, pvz.: žaliuosius kreditus, obligacijas ir kitas tvarumo priemones, kad įmonės turėtų platesnes galimybes finansuoti tvarius projektus. Taip pat patartina taikyti pagal sektorius pritaikytas finansavimo sąlygas: aktyviau remti gamybos ir pramonės sektorių, sudarant palankesnes sąlygas investuoti į aplinkai draugiškas technologijas ir atsinaujinančią energiją, o paslaugų sektoriui – skatinti socialinės atsakomybės iniciatyvas. Rekomenduojama įtraukti valdysenos ir skaidrumo rodiklius į finansavimo sąlygas – pavyzdžiui, reikalauti, kad įmonės turėtų nepriklausomus valdybos narius ar viešintų ESG veiklos ataskaitas. Siekiant mažinti informacijos asimetriją ir didinti pasitikėjimą finansavimo sistema, rekomenduojama užtikrinti didesnę skaidrumą teikiant informaciją apie finansuojamų projektų poveikį aplinkai ir visuomenei.

3. Politikos formuotojams rekomenduojama toliau plėtoti reguliacinę aplinką, sudarant palankesnes sąlygas žaliųjų technologijų diegimui ir skatinti žaliąjį finansavimą įmonėse, taikant mokestines paskatas, subsidijas ir tikslines paramas sektoriams, kuriuose poveikis yra silpnesnis, ypač gamybos ir pramonės sektoriams, taip subalansuojant tvarumo pažangą tarp skirtingų verslo sektorių. Siūloma plėtoti nacionalinius ESG atskaitomybės standartus ir įpareigoti didesnes

įmones viešai teikti patikimus tvarumo duomenis, taip mažinant informacijos asimetriją ir didinant investuotojų pasitikėjimą.

Tyrimo apribojimai:

Tyrimo NB8 šalys analizuojamos kaip vieningas regionas, todėl neatskleidžiami galimi individualūs šalių skirtumai. Nors į modelį įtraukti makroekonominiai kintamieji (BVP ir tiesioginės užsienio investicijos) leidžia iš dalies kontroliuoti ekonominio išsivystymo skirtumus, kiti veiksniai, tokie kaip reguliacinė aplinka, narystė Europos Sąjungoje, įmonių vidaus politika, tyrime nebuvo analizuojami. Dėl riboto duomenų prieinamumo verslo sektoriai buvo apjungti į tris pagrindines grupes.

Tolesnio tyrimo kryptys:

Ateities tyrimuose būtų naudinga analizuoti žaliojo finansavimo poveikį atskirose NB8 šalyse arba lyginti Baltijos ir Skandinavijos šalių grupes, siekiant įvertinti, kaip nacionaliniai ir reguliaciniai skirtumai veikia finansavimo efektyvumą bei įmonių ESG rezultatus. Be to, rekomenduojama taikyti smulkesnį verslo sektorių suskirstymą, kuris leistų tiksliau įvertinti žaliojo finansavimo poveikio skirtumus tarp skirtingų ekonominės veiklos sričių.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

- Akoglu, H. (2018). User's guide to correlation coefficients. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18(3), 91–93. <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2018.08.001>
- Antari, O., Sbair, H., & Girard, J. (2025). Bank risk-taking and ESG choices in the MENA region: Does gender diversity matter? *The Journal of Risk Finance*, 1–28. <https://doi.org/10.1108/JRF-11-2024-0381>
- Azar, J., Duro, M., Kadach, I., & Ormazabal, G. (2021). The Big Three and corporate carbon emissions around the world. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 674–696. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.007>
- Bai, R., Wu, H., Tan, Z., & Hong, T. (2025). Green finance and green innovation: The Moderating role of ESG and synergies with inclusive finance. *Research in International Business and Finance*, 79, 103056. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2025.103056>
- Bani-Khaled, S., Azevedo, G., & Oliveira, J. (2025). Environmental, social, and governance (ESG) factors and firm value: A systematic literature review of theories and empirical evidence. *AMS Review*, 15(1), 228–260. <https://doi.org/10.1007/s13162-025-00303-2>
- Bauer, L., Follert, F., & Stöckl, S. (2025). The impact of environmental performance and disclosure on the cost of debt: A systematic literature review and a conceptual model. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00541-5>
- Bloomberg L.P. (2025). *Bloomberg Terminal database*. Bloomberg.
- Brears, R. C. (2022). Financing Nature-Based Solutions. R. C. Brears (Sud.), *Financing Nature-Based Solutions: Exploring Public, Private, and Blended Finance Models and Case Studies* (p. 29–50). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93325-8_3
- Cao, J. (2025). The role of green financing in promoting environmental accountability and corporate growth through ESG integration. *GeoJournal*, 90(4), 162. <https://doi.org/10.1007/s10708-025-11406-5>

- Cardillo, G., Bendinelli, E., & Torluccio, G. (2023). COVID-19, ESG investing, and the resilience of more sustainable stocks: Evidence from European firms. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 602–623. <https://doi.org/10.1002/bse.3163>
- Chen, F., & Lim, W. (2025). Corporate sustainability performance: The role of ESG and green innovation – a bibliometric analysis. *Journal of Global Responsibility*. <https://doi.org/10.1108/JGR-08-2024-0142>
- Chen, Y., Wang, L., & Jin, M. (2025). How does intelligent transformation affect enterprise ESG performance? –Evidence from China’s intelligent manufacturing demonstration program. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-025-06344-8>
- Chen, X. (2025). Beyond Volume: The Differential Impact of ESG Disclosure Quantity and Quality on Corporate Tail Risk. *Managerial and Decision Economics*. <https://doi.org/10.1002/mde.70010>
- Chenguel, M. B., & Mansour, N. (2024). Green finance: Between commitment and illusion. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 34(1), 179–192. <https://doi.org/10.1108/CR-10-2022-0162>
- Christnacht, L., & Mertzanis, C. (2025). Foreign direct investment, technology transfer and the global issuance of green bonds. *Energy Economics*, 143, 108246. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2025.108246>
- Climate Bonds Initiative. (2025). *Sustainable Debt Global State of the Market 2024*. <https://www.climatebonds.net/data-insights/publications/https-www.climatebonds.net-data-insights-publications-global-state-market?>
- Coelho, R., Jayantilal, S., & Ferreira, J. J. (2023). The impact of social responsibility on corporate financial performance: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(4), 1535–1560. <https://doi.org/10.1002/csr.2446>

- De Giuli, M. E., Grechi, D., & Tanda, A. (2024). What do we know about ESG and risk? A systematic and bibliometric review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(2), 1096–1108. <https://doi.org/10.1002/csr.2624>
- Deng, J., Liu, Y., Zhuang, Z., Gu, X., & Xing, X. (2024). Do China and USA differ in the interrelationship between green bond and ESG markets? *International Review of Economics & Finance*, 93, 919–934. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.03.035>
- Dervi, U. D., Khan, A., Saba, I., Hassan, M. K., & Paltrinieri, A. (2022). Green and socially responsible finance: Past, present and future. *Managerial Finance*, 48(8), 1250–1278. <https://doi.org/10.1108/MF-11-2021-0561>
- Ernst & Young. (2024). *How can investors balance short-term demands with long-term value?* Žiūrēta 2025-09-15. Prieiga internetu: https://www.ey.com/en_gl/insights/climate-change-sustainability-services/institutional-investor-survey?
- European Commission. (2022). *EU budget policy brief (3rd ed.)*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2761/111076>
- European Parliament & Council of the European Union. (2020). *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*. Žiūrēta 2025-09-15. Prieiga internetu: <http://data.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj>
- European Parliament & Council of the European Union. (2022). *Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting*. Žiūrēta 2025-09-15. Prieiga internetu: <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj>
- Eurostat. (2025). *Eurostat database*. Žiūrēta 2025-05-16. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

- Gao, D., Zhou, X., & Wan, J. (2024). Unlocking sustainability potential: The impact of green finance reform on corporate ESG performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(5), 4211–4226. <https://doi.org/10.1002/csr.2801>
- Gao, J., Hua, G., & Huo, B. (2024). Green finance policies, financing constraints and corporate ESG performance: Insights from supply chain management. *Operations Management Research*, 17(4), 1345–1359. <https://doi.org/10.1007/s12063-024-00509-w>
- Gartia, U., & Panda, A. K. (2024). Do the firm characteristics moderate the nexus between the firm's sustainable practices and financial performance? *Business Strategy & Development*, 7(2), e376. <https://doi.org/10.1002/bsd2.376>
- Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101889>
- Hu, S., Chen, P., & Zhang, C. (2025). How does green finance reform affect corporate ESG greenwashing behavior? *International Review of Financial Analysis*, 102, 104037. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104037>
- Ye, X., & Tian, X. (2024). Green finance and ESG performance: A quasi-natural experiment on the influence of green financing pilot zones. *Research in International Business and Finance*, 73, 102647. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102647>
- Institute for market transformation. (2018). *Green Bonds*. Žiūrēta 2025-09-15. Prieiga internetu: https://imt.org/wp-content/uploads/2018/02/Green_Bonds_Primer.pdf
- Yu, Z., Li, Y., Li, X., & Yu, L. (2024). Can green finance policy curb corporate ESG report „green washing”? – Experiential evidence from Chinese listed companies. *Applied Economics Letters*, 0(0), 1–5. <https://doi.org/10.1080/13504851.2024.2363284>
- Jiang, M., & Ma, J. (2025). Policy, investment, and growth: How green finance drives corporate sustainable development? *International Review of Economics & Finance*, 102, 104326. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104326>

- Jiang, P.C., Feng, G.-F., Wang, H.-J., & Chang, C.-P. (2024). CSR from different perspectives: The global ESG indexes updated. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(5), 4694–4714. <https://doi.org/10.1002/csr.2814>
- Kotu, V., & Deshpande, B. (2019). Regression Methods. *Data Science* (p. 165–197). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814761-0.00005-8>
- Kräussl, R., Oladiran, T., & Stefanova, D. (2024). A review on ESG investing: Investors' expectations, beliefs and perceptions. *Journal of Economic Surveys*, 38(2), 476–502. <https://doi.org/10.1111/joes.12599>
- Kumar, B., Kumar, L., Kumar, A., Kumari, R., Tagar, U., & Sassanelli, C. (2023). Green finance in circular economy: A literature review. *Environment, Development and Sustainability*, 26(7), 16419–16459. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03361-3>
- Lao, S., & Song, Y. (2025). How humid heat weather affects the ESG performance of manufacturing enterprises? *Journal of Cleaner Production*, 522, 146349. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146349>
- Lee, C.C., & Lee, C.C. (2022). How does green finance affect green total factor productivity? Evidence from China. *Energy Economics*, 107, 105863. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105863>
- Lee, J., & Koh, K. (Rachel). (2024). ESG performance and firm risk in the U.S. financial firms. *Review of Financial Economics*, 42(3), 328–344. <https://doi.org/10.1002/rfe.1208>
- Lei, X., & Yu, J. (2023). Striving for sustainable development: Green financial policy, institutional investors, and corporate ESG performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(2), 1177–1202. <https://doi.org/10.1002/csr.2630>
- Li, C., & Wang, X. (2022). Local peer effects of corporate social responsibility. *Journal of Corporate Finance*, 73, 102187. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.102187>

- Li, S., Qiao, L., Ren, B., & Wang, Z. (2025). Financing sustainability: Sustainable institutional investors and bank loan access. *Journal of International Money and Finance*, 157, 103387. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2025.103387>
- Li, W., Hu, H., & Hong, Z. (2024). Green finance policy, ESG rating, and cost of debt – Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 92, 103051. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.103051>
- Liang, Z., & Yang, X. (2024). The impact of green finance on the peer effect of corporate ESG information disclosure. *Finance Research Letters*, 62, 105080. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105080>
- Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija. (2025). *Šiaurės ir Baltijos šalių aštuoneto (NB8) bendradarbiavimas*. Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija. Žiūrėta 2025-09-15. Prieiga internetu: <https://www.urm.lt/lietuva-regione-ir-pasaulyje/regioninis-bendradarbiavimas/nb8/320>
- Long, R., & Fan, Z. (2025). The impact of ESG performance on the perception of economic policy uncertainty: Evidence from China. *Economic Analysis and Policy*, 85, 1456–1474. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2025.02.008>
- Ma, D., He, Y., & Zeng, L. (2024). Can green finance improve the ESG performance? Evidence from green credit policy in China. *Energy Economics*, 137, 107772. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107772>
- Mohammad, K. U., Hussain, M. M., & Adnan, N. U. H. (2025). Risk-taking channel of monetary policy and the role of ESG and political instability: Evidence from South Asia. *International Economics and Economic Policy*, 22(3), 49. <https://doi.org/10.1007/s10368-025-00674-8>
- Moon, H.C., Yin, W., Hong, M., & Huang, D. (2025). Multinational Corporations and Climate Change: Four Environmental Strategies and Their Impacts on Firm Performance. *Business Strategy & Development*, 8(1), e70085. <https://doi.org/10.1002/bsd2.70085>

- MSCI Inc. (2024). Global Industry Classification Standard (GICS®) methodology. *Guiding Principles and Methodology for GICS*. Žiūrėta 2025-09-15. Prieiga internetu: https://www.msci.com/indexes/documents/methodology/0_MSCI_Global_Industry_Classification_Standard_GICS_Methodology_20240801.pdf
- MSCI Inc. (2025). *MSCI Index AUM Statistics*. Žiūrėta 2025-09-15. Prieiga internetu: <https://www.msci.com/downloads/web/msci-com/discover-msci/events/event-assets/2025/june/mondo-awards/MSCI%20Index%20AUM%20Statistics.pdf>
- Nekhili, M., Nagati, H., Chtioui, T., & Rebolledo, C. (2017). Corporate social responsibility disclosure and market value: Family versus nonfamily firms. *Journal of Business Research*, 77, 41–52. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.04.001>
- Quaye, E., Tunaru, R., & Tunaru, D. (2025). Testing green finance portfolio performance. *Journal of the Operational Research Society*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/01605682.2025.2465895>
- Razavi, S., Jakeman, A., Saltelli, A., Prieur, C., Iooss, B., Borgonovo, E., Plischke, E., Lo Piano, S., Iwanaga, T., Becker, W., Tarantola, S., Guillaume, J. H. A., Jakeman, J., Gupta, H., Melillo, N., Rabitti, G., Chabridon, V., Duan, Q., Sun, X., Maier, H. R. (2021). The Future of Sensitivity Analysis: An essential discipline for systems modeling and policy support. *Environmental Modelling & Software*, 137, 104954. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2020.104954>
- Saini, M., Aggarwal, V., Dhingra, B., Kumar, P., & Yadav, M. (2023). ESG and financial variables: A systematic review. *International Journal of Law and Management*, 65(6), 663–682. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-02-2023-0033>
- Salim, S. S., Luxembourg, S. L., Dalla Longa, F., & Van Der Zwaan, B. (2025). Decarbonisation scenarios for the European residential sector. *Building and Environment*, 269, 112408. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2024.112408>

- Saltelli, A., Jakeman, A., Razavi, S., & Wu, Q. (2021). Sensitivity analysis: A discipline coming of age. *Environmental Modelling & Software*, 146, 105226. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2021.105226>
- Santamaria, R., Paolone, F., Cucari, N., & Dezi, L. (2021). Non-financial strategy disclosure and environmental, social and governance score: Insight from a configurational approach. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 1993–2007. <https://doi.org/10.1002/bse.2728>
- Sinha, A., Mishra, S., Sharif, A., & Yarovaya, L. (2021). Does green financing help to improve environmental & social responsibility? Designing SDG framework through advanced quantile modelling. *Journal of Environmental Management*, 292, 112751. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112751>
- Siregar, S. V., Mita, A. F., Amarullah, F., & Mahmud, R. (2024). Sustainability practices and firm performance: The moderating role of firm-, industry-, and country-level factors. *Business Strategy & Development*, 7(1), e345. <https://doi.org/10.1002/bsd2.345>
- S&P Global. (2025). *ESG Scores: Rating company ESG performance*. S&P Global. Žiūrėta 2024-11-06. Preiga internetu: <https://www.spglobal.com/esg/solutions/esg-scores-data>
- Tang, H., Zhao, R., Jiang, D., & Chu, Z. (2025). Associate With the Green to Become Greener: TMT Network and Corporate ESG Performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(4), 5521–5539. <https://doi.org/10.1002/csr.3256>
- Vollero, A., Conte, F., Siano, A., & Covucci, C. (2019). Corporate social responsibility information and involvement strategies in controversial industries. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(1), 141–151. <https://doi.org/10.1002/csr.1666>
- Voss, D. S. (2005). Multicollinearity. K. Kempf-Leonard (Sud.), *Encyclopedia of Social Measurement* (p. 759–770). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-12-369398-5/00428-X>
- Witte, R. S., & Witte, J. S. (2017). *Statistics* (11th ed.). Wiley.

- Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage.
- Wu, C.H., & Nguyen, T.-K.-T. (2024). ESG and firm performance: The effects of foreigners on board and export orientation. *Business Strategy & Development*, 7(4), e70029. <https://doi.org/10.1002/bsd2.70029>
- Xu, X., & Liu, Q. (2025). Transformation of innovation in heavily polluting enterprises under resource constraints: The role of green finance policy. *International Review of Economics & Finance*, 103, 104524. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104524>
- Zhan, H., Shen, H., & Guo, H. (2025). Research on the impact of ESG scores on corporate substantive and strategic green innovation. *Innovation and Green Development*, 4(1), 100194. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2024.100194>
- Zhang, D. (2022). Green financial system regulation shock and greenwashing behaviors: Evidence from Chinese firms. *Energy Economics*, 111, 106064. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106064>
- Zhang, D. (2023). Does green finance really inhibit extreme hypocritical ESG risk? A greenwashing perspective exploration. *Energy Economics*, 121, 106688. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106688>
- Zhang, D., Dai, X., & Wang, Q. (2025). Do green assets enhance portfolio optimization? A multi-horizon investing perspective. *The British Accounting Review*, 101612. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2025.101612>
- Zhang, D., Mohsin, M., Rasheed, A. K., Chang, Y., & Taghizadeh-Hesary, F. (2021). Public spending and green economic growth in BRI region: Mediating role of green finance. *Energy Policy*, 153, 112256. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112256>
- Zhang, J., Zhang, W., Su, C., & Kattuman, P. (2025). The impact of environmental protection fee-to-tax reform on differentiated environmental management behavior of firms. *Research in International Business and Finance*, 77, 102982. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2025.102982>

- Zhang, W., & Wen, H. (2025). Cracking the investment and financing dilemma for clean upgrading of carbon-intensive enterprises. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-025-06185-5>
- Zheng, J., Jiang, Y., Cui, Y., & Shen, Y. (2023). Green bond issuance and corporate ESG performance: Steps toward green and low-carbon development. *Research in International Business and Finance*, 66, 102007. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102007>
- Zhu, H., & Li, X. (2024). Can green finance improve corporate ESG performance? Empirical evidence from Chinese A-share listed companies. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 0(0), 1–18. <https://doi.org/10.1080/16081625.2024.2371302>
- Zhu, Y., Lin, B., & Zhu, R. (2025). Impact assessment of green finance reforms on renewable energy development. *Environmental Impact Assessment Review*, 114, 107913. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2025.107913>

**ŽALIOJO FINANSAVIMO POVEIKIS ĮMONIŲ APLINKOS,
SOCIALINIAMS IR VALDYSENOS (ESG) REZULTATAMS
SIMONA PUIŠIENĖ**

Magistro baigiamasis darbas

Finansai ir bankininkystė

Vilniaus universiteto Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Darbo vadovas – prof. Dr. Jelena Stankevičienė

Vilnius, 2026

SANTRAUKA

94 puslapiai, 11 lentelių, 17 paveikslų, 80 literatūros ir kt. šaltinių.

Žaliasis finansavimas ir aplinkosaugos, socialiniai bei valdysenos (ESG) principai yra glaudžiai tarpusavyje susiję veiksniai, prisidedantys prie tvarios ekonomikos plėtros. Žaliasis finansavimas, susiformavęs XX a. pabaigoje, tapo svarbia priemone siekiant globalių tvarumo tikslų, o jo instrumentai skatina įmones prisiimti didesnę atsakomybę už savo veiklos poveikį aplinkai ir visuomenei.

Pagrindinis šio darbo tikslas – įvertinti žaliojo finansavimo poveikį įmonių aplinkosauginiams, socialiniams ir valdysenos (ESG) rezultatams NB8 (Nordic – Baltic Eight) šalyse 2015 – 2024 metais.

Magistro darbas susideda iš trijų pagrindinių dalių: mokslinės literatūros ir kitų šaltinių analizės, tyrimo metodologijos, tyrimo atlikimo ir gautų rezultatų interpretacijos.

Pirmojoje dalyje aptariama žaliojo finansavimo ir ESG veiklos samprata, jų reikšmė, pagrindiniai privalumai bei kylantys iššūkiai. Taip pat analizuojami naujausi moksliniai tyrimai, nagrinėjantys žaliojo finansavimo poveikį įmonių ESG rezultatams.

Antroje dalyje pagrindžiama tyrimo metodika. Tyrime taikomas paprastas ir trigubos sąveikos Skirtumų – skirtumo metodas (angl. Difference – in – Difference, DID) modelis. Papildomai atliekama aprašomoji analizė, statistinės santraukos apžvalga, sudaroma koreliacijos matrica, vertinamas multikolinearumas, atliekama linijinė regresija su robustinėmis paklaidomis, jautrumo analizė, grafinis duomenų vaizdavimas bei gautų rezultatų interpretacija.

Trečiojoje darbo dalyje pristatomas tyrimas, kuriuo siekiama nustatyti, ar žaliasis finansavimas turi reikšmingą teigiamą įtaką įmonių ESG rezultatams. Taip pat analizuojama, ar šis poveikis skiriasi priklausomai nuo verslo sektoriaus ir kuris ESG balo komponentas (aplinkosaugos (E), socialinis (S) ar valdysenos (G)) yra labiausiai veikiamas žaliojo finansavimo. Rezultatai parodė, kad žaliasis finansavimas pagerina įmonių ESG rezultatus, nors poveikio dydis išlieka santykinai nedidelis. Verslo sektorių analizė parodė, kad stipriausias teigiamas žaliojo finansavimo poveikis pasireiškia paslaugų ir vartojimo sektoriuose, o silpniausias – pramonės ir gamybos sektoriuje. ESG komponentų analizė atskleidė, kad žaliasis finansavimas labiausiai veikia socialinius rodiklius, tuo tarpu valdysenos komponentui poveikis išlieka neigiamas.

Išvadose ir rekomendacijose apibendrinamos pagrindinės literatūros analizės įžvalgos bei atlikto tyrimo rezultatai. Tikimasi, kad gauti rezultatai bus naudingi vertinant žaliojo finansavimo įtaką įmonių tvarumo veiklai ir formuojant ateities sprendimus tiek politikos formuotojams, tiek verslo organizacijoms bei finansų institucijoms.

**THE IMPACT OF GREEN FINANCING ON COMPANIES
ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG)
PERFORMANCE**

SIMONA PUIŠIENĖ

Master thesis

Finance and banking

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – prof. Dr. Jelena Stankevičienė

Vilnius, 2026

SUMMARY

94 pages, 11 charts, 17 pictures, 80 references.

Green finance and environmental, social, and governance (ESG) principles are closely interconnected factors that contribute to sustainable economic development. Emerging in the late 20th century, green finance has become an important instrument for achieving global sustainability objectives, encouraging companies to take greater responsibility for the environmental and social impacts of their activities.

The main objective of this thesis is to assess the impact of green finance on the environmental, social, and governance (ESG) performance of companies in the NB8 (Nordic–Baltic Eight) countries during the period 2015 – 2024.

The thesis consists of three main parts: a review of scientific literature and other relevant sources, the research methodology, and the empirical analysis with interpretation of the results.

The first part examines the concept of green finance and ESG performance, their importance for corporate sustainability, key advantages, and emerging challenges. It also analyses recent scientific studies investigating the relationship between green finance and corporate ESG outcomes.

The second part presents and substantiates the research methodology. The study employs a simple and triple-interaction Difference – in – Differences (DID) model. Additional analyses include descriptive statistics, correlation matrix construction, multicollinearity assessment, linear

regression with robust standard errors, sensitivity checks, graphical representation of data, and interpretation of the obtained results.

The third part presents empirical analysis aimed at determining whether green finance has a significant positive effect on corporate ESG performance. It further examines whether this effect varies across business sectors and identifies which ESG component (environmental (E), social (S), or governance (G)) is most influenced by green finance. The results indicate that green finance improves corporate ESG performance, although the magnitude of the effect remains relatively small. Sector-specific analysis revealed that the strongest positive impact is observed in the services and consumer-related sectors, while the weakest effect appears in the industrial and manufacturing sectors. The ESG component analysis shows that green finance most strongly influences social indicators, whereas the governance dimension exhibits a negative effect.

The conclusions and recommendations summarize the main insights derived from the literature review and empirical results. The findings are expected to be valuable for assessing the role of green finance in enhancing corporate sustainability performance and for informing future decisions by policymakers, businesses, and financial institutions.

PRIEDAS

1P lentelė

Tyrimė naudotų įmonių charakteristikos ir vidutiniai ESG rodikliai

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0001	Gamyba ir pramonė	LT	1.784	1.993	1.564	1.695	Taip
0002	Gamyba ir pramonė	EE	0.816	0.216	1.276	1.787	Taip
0003	Gamyba ir pramonė	EE	0.964	0.825	0.906	1.563	Taip
0004	Gamyba ir pramonė	EE	1.17	1.177	0.668	1.775	Taip
0005	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.788	0.629	0.661	1.081	Taip
0006	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.927	0.149	4.079	3.823	Taip
0007	Gamyba ir pramonė	SE	3.581	3.335	3.551	3.841	Taip
0008	Paslaugos ir vartojimas	SE	4.672	5.85	3.624	4.81	Taip
0009	Paslaugos ir vartojimas	NO	3.225	3.861	1.323	6.868	Taip
0010	Gamyba ir pramonė	DK	3.733	4.253	1.518	5.689	Taip
0011	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.205	0.22	0.658	4.588	Taip
0012	Gamyba ir pramonė	DK	5.014	6.136	2.848	4.613	Taip
0013	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.996	5.999	1.941	6.332	Taip
0014	Gamyba ir pramonė	DK	5.463	5.556	4.076	6.867	Taip
0015	Paslaugos ir vartojimas	NO	4.57	5.422	2.23	6.278	Taip
0016	Gamyba ir pramonė	NO	6.099	5.505	6.312	6.802	Taip
0017	Paslaugos ir vartojimas	NO	3.323	2.412	2.279	6.626	Taip
0018	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.63	3.442	2.587	5.97	Taip
0019	Gamyba ir pramonė	SE	4.933	4.65	4.667	5.507	Taip
0020	Gamyba ir pramonė	DK	4.393	3.505	3.917	6.066	Taip
0021	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.942	2.965	1.487	5.43	Taip
0022	Gamyba ir pramonė	SE	4.747	5.74	2.943	6.125	Taip
0023	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	5.249	5.43	4.459	5.345	Taip
0024	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	3.048	2.186	4.544	3.975	Taip
0025	Gamyba ir pramonė	NO	5.459	4.577	5.494	7.082	Taip
0026	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.657	1.831	0.498	2.546	Taip
0027	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.055	0.957	2.635	4.058	Taip
0028	Paslaugos ir vartojimas	DK	4.874	5.09	2.894	7.18	Taip
0029	Gamyba ir pramonė	SE	3.918	4	3.826	4.23	Taip
0030	Paslaugos ir vartojimas	NO	2.197	1.818	2.403	6.163	Taip
0031	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	3.952	1.974	4.174	6.671	Taip
0032	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	5.125	4.309	5.601	6.21	Taip
0033	Gamyba ir pramonė	SE	5.098	5.159	4.723	5.473	Taip
0034	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.972	2.779	2.99	3.735	Taip

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0035	Gamyba ir pramonė	NO	3.181	2.959	1.421	5.821	Taip
0036	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.968	0.575	1.527	4.009	Taip
0037	Paslaugos ir vartojimas	DK	2.87	5.562	1.199	5.716	Taip
0038	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	3.993	2.691	6.896	5.272	Taip
0039	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.32	0.986	0.937	2.358	Taip
0040	Gamyba ir pramonė	NO	2.057	1.877	1.395	2.873	Taip
0041	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.907	2.27	1.471	4.236	Taip
0042	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.052	1.719	1.902	2.434	Taip
0043	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.752	1.112	2.712	2.472	Taip
0044	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.021	5.038	2.287	4.691	Taip
0045	Paslaugos ir vartojimas	SE	4.206	4.902	2.743	5.21	Taip
0046	Paslaugos ir vartojimas	FI	5.074	6.177	3.283	7.494	Taip
0047	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	2.691	0.046	2.977	6.628	Taip
0048	Gamyba ir pramonė	SE	4.636	3.612	5.076	6.31	Taip
0049	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.701	0.016	0.483	2.284	Taip
0050	Paslaugos ir vartojimas	DK	2.856	1.955	1.79	6.064	Taip
0051	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.56	1.32	1.518	2.06	Taip
0052	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	5.113	4.122	5.954	5.804	Taip
0053	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.277	2	3.051	6.078	Taip
0054	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	2.472	1.698	2.446	3.574	Taip
0055	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	2.818	1.238	3.493	2.987	Taip
0056	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.857	0.016	0.655	2.721	Taip
0057	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.653	0.22	2.124	6.32	Taip
0058	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.481	2.85	2.585	5.594	Taip
0059	Gamyba ir pramonė	NO	4.081	4.099	1.978	6.943	Taip
0060	Paslaugos ir vartojimas	DK	3.726	3.548	1.94	6.285	Taip
0061	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.96	3.077	0.793	2.091	Taip
0062	Gamyba ir pramonė	NO	1.009	0.968	0.244	2.173	Taip
0063	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.155	0.441	1.3	2.423	Taip
0064	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	2.485	0.867	2.275	5.085	Taip
0065	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.19	0.414	1.243	2.139	Taip
0066	Gamyba ir pramonė	NO	1.768	1.826	0.918	2.614	Taip
0067	Gamyba ir pramonė	FI	5.38	5.268	3.126	6.402	Taip
0068	Paslaugos ir vartojimas	NO	3.265	2.933	2.722	4.897	Taip
0069	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	3.975	4.348	2.032	6.664	Taip

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0070	Gamyba ir pramonė	NO	4.018	3.645	3.1	5.845	Taip
0071	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.265	2.832	0.372	2.86	Taip
0072	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.392	0.91	2.422	1.928	Taip
0073	Gamyba ir pramonė	NO	1.349	1.44	1.577	1.905	Taip
0074	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.135	0.948	0.626	2.502	Taip
0075	Gamyba ir pramonė	NO	1.258	1.213	0.748	1.751	Taip
0076	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.577	1.068	1.852	2.334	Taip
0077	Paslaugos ir vartojimas	FI	5.569	3.69	6.594	6.762	Taip
0078	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.378	4.713	3.675	5.3	Taip
0079	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.803	0.635	2.305	2.44	Taip
0080	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.833	5.159	3.234	7.481	Taip
0081	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.249	0.028	2.001	2.092	Taip
0082	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.251	0.877	1.692	1.667	Taip
0083	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.738	0.3	0.384	2.187	Taip
0084	Gamyba ir pramonė	NO	0.962	0.476	0.865	2.598	Taip
0085	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.418	1.162	0.737	2.832	Taip
0086	Gamyba ir pramonė	FI	5.463	5.245	3.75	6.546	Taip
0087	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.977	2.29	3.859	3.917	Taip
0088	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.452	0.72	2.056	2.437	Taip
0089	Gamyba ir pramonė	FI	5.431	5.37	4.097	7.156	Taip
0090	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.848	1.53	1.669	2.399	Taip
0091	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.658	0.882	1.395	2.622	Taip
0092	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.805	0.025	0.679	2.289	Taip
0093	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.709	0.018	0.602	2.016	Taip
0094	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.814	3.491	4.188	7.594	Taip
0095	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.653	4.239	3.193	6.904	Taip
0096	Gamyba ir pramonė	FI	4.565	4.387	4.524	6.765	Taip
0097	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.69	3.245	0.894	2.823	Taip
0098	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.562	1.132	1.377	2.355	Taip
0099	Gamyba ir pramonė	FI	5.074	4.084	5.115	7.084	Taip
0100	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.474	1.992	0.364	2.44	Taip
0101	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.554	0.016	2.046	2.242	Taip
0102	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	3.639	2.137	6.087	5.515	Taip
0103	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.527	0.762	2.154	2.358	Taip
0104	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	4.155	2.826	3.419	6.831	Taip
0105	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.821	1.883	1.269	2.862	Taip

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0106	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.504	1.413	1.252	2.125	Taip
0107	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.495	2.231	0.656	2.822	Taip
0108	Gamyba ir pramonė	FI	6.883	6.555	6.825	7.36	Taip
0109	Gamyba ir pramonė	SE	2.665	0.988	3.167	6.14	Taip
0110	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.893	0.45	0.816	2.058	Taip
0111	Gamyba ir pramonė	FI	4.723	4.723	2.14	5.775	Taip
0112	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.149	1.647	4.59	6.734	Taip
0113	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.796	0.4	0.436	2.064	Taip
0114	Paslaugos ir vartojimas	FI	3.746	3.579	2.363	7.026	Taip
0115	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.554	1.335	1.331	2.964	Taip
0116	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	5.191	4.36	8.136	5.449	Taip
0117	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.299	1.101	1.041	2.302	Taip
0118	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.167	2.802	0.291	2.688	Taip
0119	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.732	1.076	1.594	2.91	Taip
0120	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.778	0.524	0.463	1.226	Taip
0121	Gamyba ir pramonė	FI	4.488	3.554	1.765	7.212	Taip
0122	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.52	0.016	1.716	2.74	Taip
0123	Paslaugos ir vartojimas	FI	2.392	2.463	2.313	2.623	Taip
0124	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.141	0.455	0.716	2.636	Taip
0125	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.549	1.056	1.432	2.76	Taip
0126	Gamyba ir pramonė	FI	1.199	0.49	1.136	2.924	Taip
0127	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	IS	0.843	0.03	0.53	3.059	Taip
0128	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.336	2.784	1.788	2.671	Ne
0129	Paslaugos ir vartojimas	FI	2.207	3.005	1.08	2.783	Ne
0130	Paslaugos ir vartojimas	FI	2.277	1.715	2.169	2.75	Ne
0131	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.905	0.352	2.544	3.026	Ne
0132	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.237	3.934	2.154	1.89	Ne
0133	Paslaugos ir vartojimas	DK	2.105	1.759	1.64	3.021	Ne
0134	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.199	1.355	2.652	2.215	Ne
0135	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.048	1.851	1.55	2.827	Ne
0136	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.102	2.64	1.66	6.107	Ne
0137	Gamyba ir pramonė	SE	2.182	2.102	2.185	2.3	Ne
0138	Gamyba ir pramonė	DK	1.958	2.355	0.811	2.435	Ne
0139	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.016	0.615	3.334	2.315	Ne
0140	Gamyba ir pramonė	NO	1.967	2.745	1.411	1.346	Ne
0141	Paslaugos ir vartojimas	FI	2.01	1.53	1.94	2.815	Ne
0142	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.661	1.127	1.839	2.154	Ne
0143	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	2.168	0.749	2.099	2.501	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0144	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.911	1.532	1.618	2.665	Ne
0145	Paslaugos ir vartojimas	EE	2.418	2.496	1.69	3.28	Ne
0146	Gamyba ir pramonė	FI	1.863	2.123	1.215	2.866	Ne
0147	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.879	1.287	2.624	2.544	Ne
0148	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.795	1.556	2.432	2.083	Ne
0149	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.772	1.857	1.364	2.142	Ne
0150	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.856	1.2	1.872	2.333	Ne
0151	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.735	1.775	1.438	2.197	Ne
0152	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.803	1.755	1.441	2.239	Ne
0153	Gamyba ir pramonė	DK	1.748	1.472	1.38	2.841	Ne
0154	Gamyba ir pramonė	SE	1.79	1.648	1.644	2.248	Ne
0155	Gamyba ir pramonė	NO	1.73	2.063	1.258	2.33	Ne
0156	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.588	2.915	0.775	1.924	Ne
0157	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.707	1.472	1.31	2.587	Ne
0158	Paslaugos ir vartojimas	DK	4.34	6.765	3.206	6.05	Ne
0159	Gamyba ir pramonė	NO	6.033	6.567	4.115	7.382	Ne
0160	Paslaugos ir vartojimas	SE	4.598	4.47	4.815	5.058	Ne
0161	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.496	4.567	0.86	5.55	Ne
0162	Gamyba ir pramonė	DK	4.77	4.568	3.671	6.804	Ne
0163	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.603	1.365	2.514	5.036	Ne
0164	Gamyba ir pramonė	NO	4.324	2.975	3.952	6.398	Ne
0165	Paslaugos ir vartojimas	SE	4.531	6.469	3.362	4.929	Ne
0166	Gamyba ir pramonė	SE	4.275	3.083	3.343	6.83	Ne
0167	Gamyba ir pramonė	SE	3.289	3.74	2.139	5.018	Ne
0168	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.762	2.156	1.484	2.168	Ne
0169	Paslaugos ir vartojimas	SE	6.094	9.416	3.634	5.872	Ne
0170	Paslaugos ir vartojimas	DK	3.247	1.5	2.523	5.497	Ne
0171	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.298	-	2.273	3.639	Ne
0172	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.789	0.22	1.13	4.767	Ne
0173	Gamyba ir pramonė	NO	5.257	5.247	4.9	5.848	Ne
0174	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.64	0.176	1.303	3.827	Ne
0175	Paslaugos ir vartojimas	DK	3.327	3.353	1.913	5.649	Ne
0176	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	2.746	1.108	3.027	6.618	Ne
0177	Paslaugos ir vartojimas	SE	4.468	7.642	2.937	6.24	Ne
0178	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	1.712	0.182	0.808	6.264	Ne
0179	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.569	1.777	2.039	5.556	Ne
0180	Paslaugos ir vartojimas	DK	3.27	2.884	1.689	7.116	Ne
0181	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.086	3.171	1.295	5.139	Ne
0182	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.725	3.086	3.633	4.782	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0183	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.715	0.839	1.77	2.674	Ne
0184	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.702	1.792	1.094	2.77	Ne
0185	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.192	1.452	1.275	5.097	Ne
0186	Paslaugos ir vartojimas	NO	3.842	5.897	2.179	5.869	Ne
0187	Gamyba ir pramonė	SE	3.035	2.961	1.463	3.83	Ne
0188	Gamyba ir pramonė	DK	4.09	4.036	3.418	5.269	Ne
0189	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.146	-	3.586	4.596	Ne
0190	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.492	1.003	1.126	5.693	Ne
0191	Paslaugos ir vartojimas	DK	4.123	6.294	1.282	6.097	Ne
0192	Paslaugos ir vartojimas	DK	2.996	0.6	2.339	5.476	Ne
0193	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.566	1.816	0.886	2.624	Ne
0194	Gamyba ir pramonė	NO	1.663	2.102	1.1	1.206	Ne
0195	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.608	3.157	1.031	2.258	Ne
0196	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.653	1.226	1.984	2.151	Ne
0197	Gamyba ir pramonė	DK	1.532	0.902	1.363	2.853	Ne
0198	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	4.239	3.759	3.848	5.136	Ne
0199	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.436	1.167	0.907	2.516	Ne
0200	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.583	1.025	1.366	2.652	Ne
0201	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.194	3.677	1.746	4.464	Ne
0202	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.405	0.821	1.224	2.402	Ne
0203	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.617	3.991	2.44	4.614	Ne
0204	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.555	1.076	1.281	2.573	Ne
0205	Paslaugos ir vartojimas	DK	3.173	2.495	2.02	6.247	Ne
0206	Paslaugos ir vartojimas	DK	5.649	5.584	5.123	6.779	Ne
0207	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.577	1.417	0.868	2.642	Ne
0208	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.607	1.022	2.092	2.018	Ne
0209	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.661	0.58	3.068	3.131	Ne
0210	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.493	1.661	0.89	2.221	Ne
0211	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.499	2.587	0.5	2.578	Ne
0212	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	2.685	1.36	2.066	6.084	Ne
0213	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.536	1.574	1.001	2.116	Ne
0214	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.426	1.002	1.088	2.534	Ne
0215	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.526	1.835	0.784	2.643	Ne
0216	Gamyba ir pramonė	SE	1.535	1.288	1.056	2.49	Ne
0217	Paslaugos ir vartojimas	IS	1.286	1.433	0.182	2.516	Ne
0218	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.515	1.182	2.636	1.659	Ne
0219	Gamyba ir pramonė	FI	1.128	1.186	0.609	1.683	Ne
0220	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.509	2.003	0.558	2.315	Ne
0221	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.078	1.184	0.716	1.944	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0222	Gamyba ir pramonė	SE	1.445	1.208	0.467	2.411	Ne
0223	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.511	1.686	0.702	2.347	Ne
0224	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.432	2.778	1.217	1.568	Ne
0225	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.491	1.561	0.692	2.421	Ne
0226	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.399	0.572	1.56	2.762	Ne
0227	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.449	1.503	0.636	2.326	Ne
0228	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.492	1.273	1.481	1.816	Ne
0229	Gamyba ir pramonė	NO	3.299	0.788	4.294	7.105	Ne
0230	Paslaugos ir vartojimas	EE	1.491	1.922	0.696	1.853	Ne
0231	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.326	1.379	0.609	2	Ne
0232	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.981	1.463	0.627	5.632	Ne
0233	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.179	1.185	0.818	1.801	Ne
0234	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.295	1.023	0.899	2.459	Ne
0235	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.315	1.19	0.925	2.686	Ne
0236	Gamyba ir pramonė	NO	3.362	2.613	3.081	4.795	Ne
0237	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.935	3.024	2.402	4.856	Ne
0238	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.419	1.58	0.8	2.518	Ne
0239	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.437	1.153	1.016	2.378	Ne
0240	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	3.346	7.082	1.394	5.416	Ne
0241	Paslaugos ir vartojimas	DK	2.618	1.9	1.564	5.958	Ne
0242	Gamyba ir pramonė	SE	1.34	1.096	1.054	2.167	Ne
0243	Paslaugos ir vartojimas	DK	2.401	0.75	1.477	5.185	Ne
0244	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.443	0.564	1.245	2.874	Ne
0245	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.441	1.086	1.088	2.418	Ne
0246	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.381	2.506	0.376	3.006	Ne
0247	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.384	1.14	0.74	2.7	Ne
0248	Gamyba ir pramonė	NO	2.528	1.507	1.779	5.505	Ne
0249	Gamyba ir pramonė	FI	4.912	5.355	2.569	7	Ne
0250	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.425	1.358	1.054	1.929	Ne
0251	Gamyba ir pramonė	SE	1.393	1.231	0.739	2.465	Ne
0252	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.18	0.897	0.74	2.411	Ne
0253	Gamyba ir pramonė	NO	2.626	2.17	1.614	4.96	Ne
0254	Gamyba ir pramonė	NO	3.439	4.041	2.197	5.05	Ne
0255	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.359	1.11	0.738	2.906	Ne
0256	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.386	1.113	0.782	2.749	Ne
0257	Gamyba ir pramonė	SE	1.36	1.012	0.72	2.141	Ne
0258	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	1.303	0.774	0.814	3.161	Ne
0259	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.354	1.304	0.975	2.734	Ne
0260	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	2.454	2.06	2.283	3.853	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0261	Paslaugos ir vartojimas	EE	1.311	0.828	1.885	1.381	Ne
0262	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.2	1.428	0.469	1.917	Ne
0263	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.315	1.713	0.984	1.763	Ne
0264	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.305	2.025	0.221	1.89	Ne
0265	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.424	2.662	1.122	2.447	Ne
0266	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.064	0.613	0.486	2.469	Ne
0267	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.257	1.477	0.592	1.773	Ne
0268	Paslaugos ir vartojimas	DK	2.021	1.528	0.507	5.995	Ne
0269	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.269	0.7	1.104	2.322	Ne
0270	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.356	2.761	0.383	2.734	Ne
0271	Gamyba ir pramonė	FI	1.289	1.025	0.8	2.662	Ne
0272	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.301	0.971	0.873	2.592	Ne
0273	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.315	0.972	1.095	2.927	Ne
0274	Gamyba ir pramonė	NO	1.263	1.614	0.72	2.152	Ne
0275	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.18	0.91	0.935	2.064	Ne
0276	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.182	2.052	0.403	2.7	Ne
0277	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.551	4.335	3.427	6.707	Ne
0278	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.273	2.423	0.587	1.97	Ne
0279	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.236	0.648	0.985	2.582	Ne
0280	Paslaugos ir vartojimas	SE	2.862	2.528	1.999	5.073	Ne
0281	Gamyba ir pramonė	NO	2.036	1.355	2.901	2.355	Ne
0282	Paslaugos ir vartojimas	LT	1.228	1.517	0.995	1.664	Ne
0283	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.284	0.617	1.472	2.364	Ne
0284	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.274	1.12	0.712	2.277	Ne
0285	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.244	1.078	0.921	2.313	Ne
0286	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	1.051	1.036	0.446	2.225	Ne
0287	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.528	3.299	0.401	2.928	Ne
0288	Paslaugos ir vartojimas	SE	3.916	2.783	3.539	6.588	Ne
0289	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.23	1.155	0.34	2.615	Ne
0290	Gamyba ir pramonė	NO	1.205	1.319	0.338	2.681	Ne
0291	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.17	1.409	0.511	2.538	Ne
0292	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.199	0.819	1.08	3.029	Ne
0293	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.172	1.281	0.552	2.123	Ne
0294	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.256	0.468	1.264	2.689	Ne
0295	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.149	0.973	0.61	2.359	Ne
0296	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.209	1.352	0.488	2.412	Ne
0297	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.081	1.148	0.184	2.342	Ne
0298	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.209	0.68	1.101	2.26	Ne
0299	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	1.103	0.598	1.222	1.925	Ne
0300	Gamyba ir pramonė	NO	2.419	0.72	2.897	4.544	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0301	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.385	1.613	0.846	2.45	Ne
0302	Gamyba ir pramonė	DK	4.513	4.938	2.095	5.812	Ne
0303	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.031	1.043	0.696	1.693	Ne
0304	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.189	0.814	0.8	2.666	Ne
0305	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.183	2.032	0.577	2.318	Ne
0306	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.059	0.066	0.935	2.379	Ne
0307	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.218	0.905	0.8	2.481	Ne
0308	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.198	0.6	0.688	2.522	Ne
0309	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.2	1.154	0.545	2.486	Ne
0310	Gamyba ir pramonė	NO	1.212	0.654	1.113	2.265	Ne
0311	Gamyba ir pramonė	NO	1.015	0.971	0.448	1.836	Ne
0312	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.952	0.907	0.632	1.934	Ne
0313	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.214	-	0.997	2.265	Ne
0314	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.184	0.687	0.636	2.892	Ne
0315	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.043	0.998	0.719	2.069	Ne
0316	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.109	0.092	1.048	2.193	Ne
0317	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	3.248	2.495	2.99	5.137	Ne
0318	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.12	1.43	0.492	1.907	Ne
0319	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.138	0.999	0.707	2.205	Ne
0320	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.15	0.6	0.553	2.701	Ne
0321	Gamyba ir pramonė	SE	1.108	0.994	0.399	2.45	Ne
0322	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.082	1.198	0.47	2.402	Ne
0323	Gamyba ir pramonė	NO	1.03	0.382	0.76	2.829	Ne
0324	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.015	0.817	0.435	2.499	Ne
0325	Gamyba ir pramonė	SE	1.152	0.682	0.424	2.531	Ne
0326	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	1.097	0.902	0.683	2.393	Ne
0327	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.023	1.008	0.144	2.959	Ne
0328	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.151	2.731	-	1.744	Ne
0329	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.094	1.049	0.694	1.684	Ne
0330	Gamyba ir pramonė	NO	2.423	1.464	1.546	4.689	Ne
0331	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.191	1.116	1.098	2.029	Ne
0332	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.131	2.496	0.236	2.361	Ne
0333	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.103	1.223	0.461	2.021	Ne
0334	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.09	1.321	0.255	2.912	Ne
0335	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.145	0.92	0.431	2.758	Ne
0336	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.087	0.816	0.71	1.898	Ne
0337	Gamyba ir pramonė	NO	3.259	4.272	1.651	3.109	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0338	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.133	2.818	0.45	2.279	Ne
0339	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.128	1.348	0.384	2.219	Ne
0340	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.892	-	0.437	2.289	Ne
0341	Gamyba ir pramonė	NO	1.699	0.565	2.255	3.306	Ne
0342	Gamyba ir pramonė	FI	3.828	3.916	2.526	5.211	Ne
0343	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.89	0.57	0.348	2.432	Ne
0344	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.062	0.822	0.676	2.019	Ne
0345	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.947	-	0.484	2.481	Ne
0346	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.046	0.69	0.612	2.542	Ne
0347	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.111	0.752	0.877	2.234	Ne
0348	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.037	1.143	0.363	2.16	Ne
0349	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.064	1.176	0.555	2.293	Ne
0350	Paslaugos ir vartojimas	FI	1.068	0.362	1.088	2.334	Ne
0351	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.999	-	0.736	2.075	Ne
0352	Gamyba ir pramonė	NO	1.021	0.118	0.926	2.204	Ne
0353	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.021	0.136	0.996	2.469	Ne
0354	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.936	0.336	1.069	2.461	Ne
0355	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.995	0.839	0.468	2.516	Ne
0356	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.907	0.882	0.222	1.947	Ne
0357	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	1.06	0.894	0.572	2.291	Ne
0358	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.022	-	0.587	2.525	Ne
0359	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.061	0.953	0.391	2.526	Ne
0360	Gamyba ir pramonė	SE	1.045	0.467	0.676	2.544	Ne
0361	Paslaugos ir vartojimas	DK	1.129	0.805	0.884	2.545	Ne
0362	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	1.064	1.11	0.441	2.298	Ne
0363	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.055	1.038	0.256	2.648	Ne
0364	Paslaugos ir vartojimas	IS	1.065	1.078	0.428	1.986	Ne
0365	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.929	0.877	0.496	1.537	Ne
0366	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.041	-	0.636	2.434	Ne
0367	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.991	0.705	0.401	2.124	Ne
0368	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.049	0.313	1.166	2.385	Ne
0369	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.879	0.646	0.31	2.366	Ne
0370	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.917	0.913	0.471	1.725	Ne
0371	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.016	0.4	0.703	2.554	Ne
0372	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.035	1.199	0.283	2.705	Ne
0373	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.023	0.2	-	2.282	Ne
0374	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.979	0.848	0.511	1.838	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0375	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.993	0.172	0.442	2.746	Ne
0376	Paslaugos ir vartojimas	NO	1.184	1.036	0.698	2.287	Ne
0377	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.991	0.636	0.466	2.784	Ne
0378	Paslaugos ir vartojimas	FI	4.198	3.843	3.341	5.881	Ne
0379	Gamyba ir pramonė	SE	1.502	0.634	0.95	3.818	Ne
0380	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.687	0.52	0.412	1.404	Ne
0381	Gamyba ir pramonė	SE	1.023	0.758	1.307	1.879	Ne
0382	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.968	0.934	0.321	2.72	Ne
0383	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.899	2.013	0.457	1.512	Ne
0384	Gamyba ir pramonė	NO	3.184	3.923	2.534	2.782	Ne
0385	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	1.041	0.525	1.204	2.27	Ne
0386	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.861	0.763	0.348	1.907	Ne
0387	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	1.01	0.652	1.5	1.926	Ne
0388	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.07	1.301	0.8	2.858	Ne
0389	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.975	0.972	0.529	1.779	Ne
0390	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.813	0.491	0.572	1.817	Ne
0391	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.974	-	0.95	2.59	Ne
0392	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.911	0.602	0.542	2.452	Ne
0393	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.901	-	0.793	2.54	Ne
0394	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.931	0.463	0.321	2.767	Ne
0395	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.879	0.267	0.242	2.787	Ne
0396	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.903	-	0.397	2.491	Ne
0397	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.933	0.4	0.559	2.671	Ne
0398	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.907	-	0.522	2.182	Ne
0399	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.875	0.016	0.626	2.312	Ne
0400	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.914	0.891	0.212	2.295	Ne
0401	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.928	-	0.894	2.482	Ne
0402	Gamyba ir pramonė	NO	1	1.404	0.997	2.31	Ne
0403	Gamyba ir pramonė	SE	0.913	0.068	1.472	2.572	Ne
0404	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.938	1.507	0.3	1.978	Ne
0405	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.873	-	0.712	2.378	Ne
0406	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.881	-	0.695	2.749	Ne
0407	Paslaugos ir vartojimas	LV	0.899	0.912	0.768	1.071	Ne
0408	Gamyba ir pramonė	FI	0.892	1.326	0.02	1.829	Ne
0409	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.875	1.036	0.232	1.872	Ne
0410	Gamyba ir pramonė	IS	0.89	1.489	0.441	2.62	Ne
0411	Gamyba ir pramonė	LV	0.754	0.861	0.69	0.658	Ne
0412	Gamyba ir pramonė	SE	0.851	0.851	0.244	1.665	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0413	Gamyba ir pramonė	NO	0.983	0.364	0.969	2.142	Ne
0414	Gamyba ir pramonė	IS	0.894	0.784	0.278	1.873	Ne
0415	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.823	0.48	0.29	2.424	Ne
0416	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.894	0.404	0.426	2.277	Ne
0417	Gamyba ir pramonė	NO	0.672	0.117	0.671	1.456	Ne
0418	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.825	-	0.542	1.841	Ne
0419	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.783	0.3	0.546	1.959	Ne
0420	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.887	0.811	0.576	1.424	Ne
0421	Gamyba ir pramonė	SE	0.825	0.202	-	2.506	Ne
0422	Paslaugos ir vartojimas	FI	2.724	2.142	1.852	4.513	Ne
0423	Gamyba ir pramonė	DK	0.634	0.49	0.123	1.733	Ne
0424	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.832	-	0.6	1.739	Ne
0425	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.758	0.16	0.892	1.659	Ne
0426	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.768	0.286	0.624	1.898	Ne
0427	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.837	-	1.66	2.301	Ne
0428	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.876	0.874	0.466	2.261	Ne
0429	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.86	1.213	0.394	0.956	Ne
0430	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.85	0.371	0.531	2.577	Ne
0431	Paslaugos ir vartojimas	EE	0.83	0.809	0.933	1.296	Ne
0432	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.787	0.749	0.273	1.499	Ne
0433	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.721	0.268	1.42	0.698	Ne
0434	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.804	0.906	0.252	2.011	Ne
0435	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.812	-	0.491	2.629	Ne
0436	Gamyba ir pramonė	NO	0.793	0.148	0.5	2.057	Ne
0437	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.787	-	0.302	2.452	Ne
0438	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.817	-	0.8	2.112	Ne
0439	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.717	0.711	0.561	0.708	Ne
0440	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.718	0.307	0.298	1.844	Ne
0441	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.743	-	0.287	2.851	Ne
0442	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.71	1.262	0.252	1.452	Ne
0443	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.781	-	0.373	2.11	Ne
0444	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.819	-	0.464	2.481	Ne
0445	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.835	0.53	0.4	2.292	Ne
0446	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.717	0.627	0.326	1.599	Ne
0447	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.694	0.456	0.492	1.422	Ne
0448	Gamyba ir pramonė	FI	0.8	0.34	0.399	2.699	Ne
0449	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.784	0.437	0.084	2.775	Ne
0450	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.8	-	0.567	2.653	Ne
0451	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.753	-	0.565	2.401	Ne
0452	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.772	-	0.653	2.244	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0453	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.753	-	0.426	1.838	Ne
0454	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.793	-	0.648	1.544	Ne
0455	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.776	0.148	0.68	2.382	Ne
0456	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.807	0.172	0.573	2.018	Ne
0457	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.582	-	0.192	2.162	Ne
0458	Gamyba ir pramonė	LT	0.719	0.922	-	1.115	Ne
0459	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.639	0.294	0.06	2.04	Ne
0460	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.687	-	0.428	2.265	Ne
0461	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.749	-	0.184	2.911	Ne
0462	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.57	0.426	0.06	1.455	Ne
0463	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.748	0.579	0.328	1.796	Ne
0464	Gamyba ir pramonė	NO	0.733	-	0.96	1.963	Ne
0465	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.715	0.434	0.204	2.367	Ne
0466	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.808	0.328	0.344	2.354	Ne
0467	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.7	-	0.51	2.246	Ne
0468	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.737	-	0.356	1.967	Ne
0469	Gamyba ir pramonė	NO	0.749	0.015	0.71	2.121	Ne
0470	Gamyba ir pramonė	NO	0.714	0.216	0.611	2.088	Ne
0471	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.739	0.331	0.344	2.013	Ne
0472	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.722	-	0.428	2.617	Ne
0473	Gamyba ir pramonė	SE	0.703	0.178	0.593	2.362	Ne
0474	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.735	-	0.622	2.117	Ne
0475	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.722	-	0.676	2.321	Ne
0476	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	EE	0.665	0.018	0.671	1.674	Ne
0477	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.717	0.638	0.37	1.471	Ne
0478	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.772	-	0.299	2.309	Ne
0479	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.716	-	0.315	2.356	Ne
0480	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.709	-	0.616	1.602	Ne
0481	Gamyba ir pramonė	NO	0.74	0.13	0.658	2.26	Ne
0482	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.71	0.2	0.22	2.11	Ne
0483	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.669	-	0.379	2.368	Ne
0484	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.689	0.822	0.345	0.77	Ne
0485	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.686	0.226	0.332	2.488	Ne
0486	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.688	0.5	0.248	1.766	Ne
0487	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.639	-	0.392	2.236	Ne
0488	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.686	0.31	0.206	2.024	Ne
0489	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.646	-	0.285	2.441	Ne
0490	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.644	-	0.236	2.347	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0491	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.695	0.4	0.216	2.269	Ne
0492	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.633	0.296	0.8	0.738	Ne
0493	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.658	-	0.244	2.868	Ne
0494	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.661	0.408	0.298	1.928	Ne
0495	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.672	-	0.228	2.712	Ne
0496	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.675	-	0.396	2	Ne
0497	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.644	-	0.382	2.306	Ne
0498	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.646	-	0.676	1.931	Ne
0499	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.603	0.042	0.268	2.271	Ne
0500	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.669	0.053	0.445	1.743	Ne
0501	Paslaugos ir vartojimas	EE	0.635	0.582	0.312	1.361	Ne
0502	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	EE	0.695	0.273	0.723	1.348	Ne
0503	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.65	-	0.21	2.048	Ne
0504	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.612	-	0.244	2.627	Ne
0505	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.57	-	0.327	1.935	Ne
0506	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.701	-	0.498	2.297	Ne
0507	Paslaugos ir vartojimas	IS	0.613	0.363	0.256	1.832	Ne
0508	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.58	0.009	0.17	2.462	Ne
0509	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.587	-	0.365	1.515	Ne
0510	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.633	-	0.406	2.145	Ne
0511	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.624	-	0.5	2.236	Ne
0512	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.599	-	0.296	2.29	Ne
0513	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.828	0.757	0.772	2.138	Ne
0514	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	LV	0.55	-	0.536	0.815	Ne
0515	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.598	-	0.18	1.923	Ne
0516	Gamyba ir pramonė	NO	0.608	-	0.78	1.608	Ne
0517	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.601	-	0.148	2.845	Ne
0518	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	EE	0.3	0.008	0.354	0.46	Ne
0519	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.551	0.3	0.256	1.722	Ne
0520	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.595	-	0.404	1.591	Ne
0521	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.664	0.13	0.464	1.945	Ne
0522	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.591	-	0.4	2.402	Ne
0523	Gamyba ir pramonė	LT	0.601	0.306	1.08	0.843	Ne
0524	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.544	-	0.163	1.966	Ne
0525	Gamyba ir pramonė	SE	0.551	-	0.252	1.802	Ne
0526	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.568	-	0.5	2.382	Ne
0527	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.508	0.132	0.648	0.876	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0528	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.533	-	0.194	2.237	Ne
0529	Gamyba ir pramonė	SE	0.589	0.012	0.5	1.611	Ne
0530	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.533	-	0.433	1.477	Ne
0531	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.548	0.34	0.4	1.021	Ne
0532	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.5	0.088	0.216	1.648	Ne
0533	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.533	-	0.172	2.09	Ne
0534	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.529	0.256	-	1.533	Ne
0535	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.572	-	0.103	2.051	Ne
0536	Gamyba ir pramonė	FI	0.543	0.216	0.249	1.864	Ne
0537	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.468	0.108	0.292	1.74	Ne
0538	Paslaugos ir vartojimas	EE	0.536	0.452	0.196	1.097	Ne
0539	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.507	-	0.285	1.486	Ne
0540	Paslaugos ir vartojimas	DK	0.499	-	0.124	1.976	Ne
0541	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.463	-	0.416	1.842	Ne
0542	Gamyba ir pramonė	NO	0.471	-	0.253	1.94	Ne
0543	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.549	-	0.281	1.977	Ne
0544	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.499	0.16	0.594	1.828	Ne
0545	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.429	-	0.134	1.696	Ne
0546	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.458	0.325	0.124	1.873	Ne
0547	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.484	-	0.8	0.796	Ne
0548	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.492	-	0.128	2.22	Ne
0549	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.465	-	0.06	1.701	Ne
0550	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	LT	0.479	0.098	0.348	1.06	Ne
0551	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.479	-	0.112	1.578	Ne
0552	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.446	-	0.186	1.477	Ne
0553	Gamyba ir pramonė	NO	0.548	0.213	0.156	1.938	Ne
0554	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.429	-	0.022	1.962	Ne
0555	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.392	0.07	0.128	1.463	Ne
0556	Paslaugos ir vartojimas	IS	0.369	0.066	0.062	1.686	Ne
0557	Paslaugos ir vartojimas	SE	1.765	-	1.571	4.977	Ne
0558	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.423	-	0.344	1.337	Ne
0559	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.42	-	-	1.711	Ne
0560	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.432	-	0.318	1.859	Ne
0561	Gamyba ir pramonė	SE	0.401	-	0.152	1.372	Ne
0562	Gamyba ir pramonė	LT	0.442	0.279	0.364	0.954	Ne
0563	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	2.021	0.711	1.591	5.011	Ne
0564	Gamyba ir pramonė	NO	0.401	-	0.495	1.032	Ne

1P lentelės tęsinys

Įmonės kodas	Verslo sektorius	Šalies kodas	ESG balo vidurkis	E balo vidurkis	S balo vidurkis	G balo vidurkis	Gautas žaliasis finansavimas
0565	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.415	-	-	1.68	Ne
0566	Gamyba ir pramonė	SE	0.402	0.076	-	1.659	Ne
0567	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.443	-	0.22	1.418	Ne
0568	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.404	-	0.271	1.264	Ne
0569	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.407	-	0.211	1.376	Ne
0570	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.375	-	0.121	1.538	Ne
0571	Gamyba ir pramonė	NO	0.427	-	0.192	1.738	Ne
0572	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.396	-	-	2.408	Ne
0573	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	EE	0.362	0.021	0.06	1.637	Ne
0574	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.395	-	-	2.097	Ne
0575	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.385	-	-	2.034	Ne
0576	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.365	-	-	1.109	Ne
0577	Gamyba ir pramonė	SE	0.364	-	-	1.439	Ne
0578	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.362	-	-	1.928	Ne
0579	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.381	-	-	1.753	Ne
0580	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.375	-	-	1.827	Ne
0581	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.334	-	0.03	1.402	Ne
0582	Paslaugos ir vartojimas	FI	0.387	-	0.16	1.228	Ne
0583	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	NO	0.308	0.004	0.086	1.362	Ne
0584	Paslaugos ir vartojimas	NO	0.439	-	0.302	1.344	Ne
0585	Gamyba ir pramonė	NO	0.343	0.08	0.36	0.9	Ne
0586	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	SE	0.299	-	0.137	1.075	Ne
0587	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.352	-	0.06	1.482	Ne
0588	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.359	-	0.003	1.642	Ne
0589	Paslaugos ir vartojimas	LT	0.313	-	0.093	1.26	Ne
0590	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.335	-	0.06	1.301	Ne
0591	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	FI	0.301	-	0.133	1.007	Ne
0592	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.296	-	-	1.308	Ne
0593	Paslaugos ir vartojimas	LV	0.272	0.132	0.124	0.744	Ne
0594	Paslaugos ir vartojimas	EE	0.25	-	0.093	1.004	Ne
0595	Finansai, nekilnojamas turtas ir technologijos	DK	0.245	-	-	1.041	Ne
0596	Gamyba ir pramonė	SE	0.263	-	0.044	1.101	Ne
0597	Paslaugos ir vartojimas	SE	0.241	-	-	1.163	Ne
0598	Paslaugos ir vartojimas	LV	0.208	-	-	0.98	Ne
0599	Paslaugos ir vartojimas	LV	0.204	-	-	0.785	Ne

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Bloomberg L.P. (2025).

2P lentelė

Verslo sektorių suskirstymas į grupes

Nr.	Verslo sektorius pagal GICS	Agreguota sektorių grupė
1	Komunalinės paslaugos	Gamyba ir pramonė
2	Pramonė	Gamyba ir pramonė
3	Pirmo būtinumo vartojimo prekės	Paslaugos ir vartojimas
4	Finansų paslaugos	Finansai, NT ir technologijos
5	Nekilnojamas turtas	Finansai, NT ir technologijos
6	Ne pirmo būtinumo vartojimo prekės	Paslaugos ir vartojimas
7	Ryšio paslaugos	Paslaugos ir vartojimas
8	Žaliavos	Gamyba ir pramonė
9	Informacinės technologijos	Finansai, NT ir technologijos
10	Sveikatos priežiūra	Paslaugos ir vartojimas
11	Energetika	Gamyba ir pramonė

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis MSCI Inc. (2024).