



Kauno technologijos universitetas
Matematikos ir gamtos mokslų fakultetas

Finansinių ataskaitų paskelbimo įtaka akcijų gražos svyravimui tyrimas

Baigiamasis magistro studijų projektas

Matas Popiera
Projekto autorius

Doc. Dr. Šviesa Leitonienė
Vadovė

Doc. Dr. Mantas Landauskas
Vadovas

Kaunas, 2025



Kauno technologijos universitetas
Matematikos ir gamtos mokslų fakultetas

Finansinių ataskaitų paskelbimo įtaka akcijų gražos svyravimui tyrimas

Baigiamasis magistro studijų projektas
Didžiųjų verslo duomenų analitika (6213AX001)

Matas Popiera

Projekto autorius

Doc. Dr. Šviesa Leitonienė
Vadovė

Prof. Dr. Tomas Ruzgas
Recenzentas

Doc. Dr. Mantas Landauskas
Vadovas

Doc. Dr. Viktorija Varaniūtė
Recenzentė

Kaunas, 2025



Kauno technologijos universitetas

Matematikos ir gamtos mokslų fakultetas

Matas Popiera

Finansinių ataskaitų paskelbimo įtaka akcijų gražos svyravimui tyrimas

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

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

Matas Popiera

Patvirtinta elektroniniu būdu

Popiera Matas. Finansinių ataskaitų paskelbimo įtaka akcijų gražos svyravimui tyrimas. Magistro studijų baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Šviesa Leitonienė, vadovas doc. dr. Mantas Landauskas; Kauno technologijos universitetas, Matematikos ir gamtos mokslų fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Taikomoji matematika (Matematikos mokslai).

Reikšminiai žodžiai: finansinės ataskaitos, akcijų graža, pelno paskelbimo efektas, PEAD, investuotojų reakcija, elgsenos finansai, informacijos asimetrija, sektorių analizė, ekonominiai ciklai, įvykio analizė, CAAR, CAR, EPS netikėtumas.

Kaunas, 2025. 67 p.

Santrauka

Šiame magistro darbe analizuojama įmonių skelbiamų finansinių ataskaitų informacijos įtaka akcijų gražos svyravimui. Siekiama nustatyti, ar investuotojų reakcijos ir elgsena priklauso nuo atskleistos informacijos turinio, paskelbimo aplinkybių bei ekonominio periodo. Darbas yra grindžiamas informacijos asimetrijos ir elgsenos finansų teorijomis, kurios teigia, kad rinkos dalyviai, t. y. investuotojai, nevienodai reaguoja į naują informaciją, todėl sprendimai dažnai priimami ne visiškai racionaliai.

Empirinei analizei pasitelktas įvykių analizės (angl. Event Study) metodas, taikytas 153 S&P 500 indekso įmonėms 2014–2024 m. laikotarpiu. Tyrime vertinamos reakcijos į ketvirtinių ir metinių ataskaitų paskelbimą, skirstant įmones pagal sektorių, ekonominio ciklo fazę, savaitės dieną bei pelno netikėtumo (angl. EPS Surprise) tipą: teigiamą, neigiamą ar neutralią. Naudoti keli reakcijos langai – nuo trumpalaikių $[-1;+1]$, $[-2;+2]$ iki ilgalaikių $[+1;+10]$, $[+1;+30]$, $[+1;+60]$, siekiant nustatyti tiek momentines, tiek uždelstas rinkos reakcijas.

Buvo skaičiuojamos perteklinės (AR), suminės perteklinės (CAR) ir suminės vidutinės perteklinės (CAAR) gražos, taikyti neparimetriniai testai (Mann–Whitney, Wilcoxon, Fligner–Killeen), logistinė ir kvantilinė regresija, bei papildomai atlikta entropijos analizė. Gauti rezultatai parodė, kad investuotojai dažniausiai stipriausiai reaguoja į neigiamas naujienas. Sektoriaus priklausomybė ir ekonominis laikotarpis daro įtaką reakcijos pobūdžiui, o penktadienį paskelbtos ataskaitos trumpuoju laikotarpiu sukelia neigiamas gražos reakcijas. Ketvirtinės ataskaitos dažniau lemia stipresnes, bet ir labiau išsisklaidžiusias reakcijas nei metinės.

Tyrimas atskleidžia, kad investuotojų elgsena yra asimetriška ir priklausoma nuo konteksto, todėl pateikia naujų įžvalgų apie informacijos paskelbimo poveikį akcijų gražų dinamikoje. Darbo rezultatai yra aktualūs tiek akademinėi bendruomenei, tiek praktinei rinkos analizei.

Popiera Matas. Research on the Impact of Financial Statement Releases on Stock Price Volatility. Master's Final Degree Project / supervisor doc. dr. Šviesa Leitonienė, supervisor doc. dr. Mantas Landauskas; Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Applied Mathematics (Mathematical Sciences).

Keywords: financial statements, stock returns, earnings announcement effect, PEAD, investor reaction, behavioral finance, information asymmetry, sector analysis, economic cycles, Event Study, CAAR, CAR, earnings surprise EPS.

Kaunas, 2025. 67 pages.

Summary

This master's thesis examines the impact of corporate financial disclosures on stock return volatility, aiming to determine whether investor reactions depend on the nature of the information, the timing of disclosure, and the broader economic context. The study is grounded in information asymmetry and behavioral finance theories, which suggest that market participants respond unevenly to new information and often make decisions that deviate from full rationality.

The empirical analysis applies the Event Study methodology to a sample of 153 S&P 500 companies over the period 2014–2024. The study evaluates investor responses to both quarterly and annual earnings announcements, with groupings based on industry sector, economic cycle phase, day of the week, and earnings surprise (EPS) classification—categorized as positive, negative, or neutral. Several event windows were used, ranging from short-term $[-1;+1]$, $[-2;+2]$ to longer horizons $[+1;+10]$, $[+1;+30]$, and $[+1;+60]$ to capture both immediate and delayed market responses.

The analysis includes the calculation of abnormal returns (AR), cumulative abnormal returns (CAR), and cumulative average abnormal returns (CAAR). Statistical testing employed non-parametric methods (Mann–Whitney, Wilcoxon, Fligner–Killeen), logistic and quantile regressions, as well as entropy-based measures to assess the variation in reaction patterns. The results show that investors respond most strongly to negative earnings news. Sector affiliation and the economic cycle influence the nature of these reactions, and earnings announcements released on Fridays trigger significantly more negative short-term responses. Quarterly reports more frequently lead to stronger and more dispersed stock reactions compared to annual reports.

The findings confirm that investor behavior is asymmetric and context-dependent, offering new insights into how financial information is incorporated into stock prices. The study contributes to both academic research and practical applications in market analysis.

Turinys

Lentelių sąrašas.....	8
Paveikslų sąrašas.....	9
Santrumpų ir terminų sąrašas.....	10
Įvadas	12
1. Finansinių ataskaitų paskelbimo poveikio akcijų kainų svyravimams teorinis pagrindimas	14
1.1. Rinkos efektyvumo hipotezė ir finansų rinkos elgsenos teorija	14
1.2. Informacijos asimetrijos problema.....	15
1.3. Informacinių signalų įtaka akcijų kainoms.....	15
1.4. Nukrypimas po pelno paskelbimo (PEAD)	16
1.5. Veiksniai lemiantys akcijų kainų reakciją į finansinių ataskaitų paskelbimą.....	18
1.5.1. Ūkio sektoriai ir jų augimo potencialas	18
1.5.2. Ekonominis ciklas: pakilimo ir nuosmukio stadijos	18
1.5.3. Teigiamų ir neigiamų EPS naujienų netikėtumas	19
1.5.4. Finansinių ataskaitų laikotarpis, paskelbimo laikas ir vėlavimas	19
2. Finansinių ataskaitų paskelbimo įtakos akcijų gražų svyravimui tyrimo metodologija	21
2.1. Tyrimo hipotezės.....	21
2.2. Tyrimo etapai.....	22
2.3. Pradiniai duomenys ir jų valdymo procesas	22
2.4. Įvykio analizės metodas ir jo pasirinkimo pagrindimas	25
2.4.1. Įvykio vertinimo lango parinkimas	26
2.4.2. Įvykio analizės metodas: akcijų gražos analizė	27
2.4.3. Statistikos analizė: t-testai, reikšmingumo lygiai	28
2.5. EPS netikėtumo apskaičiavimas ir klasifikavimas.....	29
2.6. Statistinių metodų taikymas hipotezių tikrinimui	30
2.7. Tyrimo apribojimai	33
3. Finansinių ataskaitų paskelbimo įtakos akcijų gražų svyravimui empirinio tyrimo rezultatai ir jų analizė	35
3.1. Aprašomoji statistika.....	35
3.2. Įvykio analizės rezultatai	36
3.2.1. Akcijų gražos reakcija į teigiamas, neigiamas ir neutralias naujienas finansinėse ataskaitose .	36
3.2.2. Akcijų gražos reakcija į ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose.....	39
3.2.3. Akcijų gražos reakcija į metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose.....	44
3.2.4. Akcijų gražos reakcija skirtingais ekonominio ciklo laikotarpiais	47
3.2.5. Penktadienio efektas.....	50
3.3. Statistinių testų analizė	52
3.3.1. H1 analizė: Reakcijos skirtumai pagal naujienų pobūdį	52
3.3.2. H2 analizė: Sektoriaus įtaka reakcijos reikšmingumui	54
3.3.3. H3 analizė: Ekonominio laikotarpio poveikis blogoms naujienoms.....	55
3.3.4. H4 analizė: Penktadienio efektas	57
3.3.5. H5 analizė: Ketvirtinių ir metinių ataskaitų poveikio palyginimas	58

Išvados	61
Literatūros sąrašas	62
Priedai	68
1 priedas. Ketvirtinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą	68
2 priedas. Metinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą	70

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Tiriamųjų įmonių pasiskirstymas pagal sektorius	23
2 lentelė. Finansinių ataskaitų pasiskirstymas pagal metus, ekonominį periodą ir ataskaitos tipą ...	24
3 lentelė. Finansinių ataskaitų pasiskirstymas pagal ekonominį periodą ir naujienų tipą	36
4 lentelė. Akcijų gražos reakcija į teigiamų ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose	40
5 lentelė. Akcijų gražo reakcija į blogų ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose.....	41
6 lentelė. Akcijų gražos reakcija į neutralių ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose	43
7 lentelė. Akcijų gražos reakcija į teigiamų metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose.....	45
8 lentelė. Akcijų gražos reakcija į blogų metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose.....	46
9 lentelė. Akcijų gražos reakcija į neutralių metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose.....	46
10 lentelė. CAAR reikšmių palyginimas tarp penktadienį ir kitomis dienomis paskelbtų ketvirtinių finansinių ataskaitų pagal naujienų tipą	50
11 lentelė. CAAR reikšmių palyginimas tarp penktadienį ir kitomis dienomis paskelbtų metinių finansinių ataskaitų pagal naujienų tipą	51
12 lentelė. Blogų finansinių naujienų paskelbimas penktadieniais: TOP 10 įmonių pasiskirstymas ir dažnumo santykis.....	51
13 lentelė. Naujienų tipo įtaka CAR reikšmėms: Kruskal–Wallis testo rezultatai	52
14 lentelė. CAR reakcijų dispersijos skirtumai tarp naujienų tipų (Fligner–Killeen testas)	53
15 lentelė. Skirtingų naujienų tipų CAR medianų reikšmingumo analizė (Wilcoxon testas)	53
16 lentelė. CAR reikšmių stacionarumo vertinimas ADF testu prieš logistinės regresijos taikymą	54
17 lentelė. Logistinės regresijos analizė: sektoriaus priklausomybės įtaka reakcijos reikšmingumui	55
18 lentelė. Reakcijos į blogas naujienas skirtumų tarp ekonomikos augimo ir recesijos laikotarpių vertinimas taikant Mann–Whitney U testą.....	56
19 lentelė. Reakcijos į geras ir neutralias naujienas skirtumų tarp ekonomikos augimo ir recesijos laikotarpių vertinimas taikant Mann–Whitney U testą	56
20 lentelė. CAR reakcijų skirtumų vertinimas tarp penktadienio ir kitų savaitės dienų taikant Mann–Whitney U testą	57
21 lentelė. Reakcijos į ketvirtines ir metines finansines ataskaitas skirtumų įvertinimas taikant Mann–Whitney U testą	59

Paveikslų sąrašas

1 pav. Tyrimo eiga.....	22
2 pav. Įvykio langai (angl. Event windows), naudoti investuotojų reakcijos analizei	26
3 pav. EPS netikėtumo histogramos grafikas (%).....	35
4 pav. Akcijų gražos reakcija į teigiamas, neigiamas ir neutralias naujienas ketvirtinėse finansinėse ataskaitose	37
5 pav. Akcijų gražos reakcija į teigiamas, neigiamas ir neutralias naujienas metinėse finansinėse ataskaitose	38
6 pav. Ketvirtinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą – langas [-1;+1].....	47
7 pav. Metinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą – langas [-1;+1]	49
8 pav. Entropijos diagrama.	59

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

DVDA – Didžiųjų verslo duomenų analitika.

AR (angl. Abnormal Return) – Perteklinė grąža. Tai skirtumas tarp faktinės akcijos grąžos ir tikėtinos grąžos, kuri būtų buvusi be tam tikro įvykio (pvz., finansinės ataskaitos paskelbimo).

CAR (angl. Cumulative Abnormal Return) – Suminė perteklinė grąža. Sukaupta AR reikšmė vienai įmonei per visą analizės langą.

AAR (angl. Average Abnormal Return) – Vidutinė perteklinė grąža. Tai AR vidurkis tam tikram laikotarpiui ar visam įmonių imties rinkiniui.

CAAR (angl. Cumulative Average Abnormal Return) – Suminė vidutinė perteklinė grąža. Sukaupta AAR reikšmė per visą analizuojamą laikotarpį (pvz., nuo -2 iki +2 dienos aplink įvykį).

EPS (angl. Earnings Per Share) – Pelnas vienai akcijai. Finansinis rodiklis, parodantis, kiek pelno tenka vienai bendrovės akcijai. Tai pagrindinis įmonės pelningumo rodiklis.

EMH (angl. Efficient Market Hypothesis) – Efektyvios rinkos hipotezė. Teorija, teigianti, kad vertybinių popierių kainos visiškai atspindi visą prieinamą informaciją.

PEAD (angl. Post Earnings Announcement Drift) – Kainos pokytis po pelno paskelbimo. Reiškiny, kai akcijų kainos ir toliau keičiasi kelių savaičių laikotarpiu po netikėto pelno paskelbimo, rodydamas informacijos vėluojantį įsisavinimą rinkoje.

S&P 500 (angl. Standard&Poor's 500) – JAV akcijų indeksas, sudarytas iš 500 didžiausių viešųjų bendrovių, laikomas vienu iš pagrindinių JAV akcijų rinkos rodiklių.

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos.

SEC (angl. Securities and Exchange Commission) – Vertybinių popierių ir biržos komisija. JAV reguliacinė institucija, atsakinga už vertybinių popierių rinkos priežiūrą.

GICS (angl. Global Industry Classification Standard) – pasaulinis pramonės sektorių klasifikavimo standartas, sukurtas „MSCI“ ir S&P 500 plačiai naudojamas investicijų analizėje sektorių skirstymui į vieningas kategorijas.

VIX (angl. Volatility Index) – rinkos nepastovumo indeksas, dar žinomas kaip „baimės indeksas“, skaičiuojamas CBOE pagal S&P 500 opcionų kainas ir naudojamas kaip rinkos nerimo ar rizikos suvokimo matas.

Terminai:

Įvykio analizė (angl. Event Study) – Metodologinis požiūris, naudojamas vertinti, kaip tam tikras įvykis (pvz., finansinių ataskaitų paskelbimas) paveikia vertybinių popierių kainas.

Informacijos asimetrija – Situacija, kai vieni rinkos dalyviai turi daugiau arba geresnės kokybės informacijos nei kiti, dėl ko atsiranda nelygi konkurencinė aplinka.

Pelnų netikėtumas (angl. Earnings Surprise) – Skirtumas tarp prognozuojamo ir faktiškai paskelbto pelno; naudojamas kaip pagrindinis signalas vertinant PEAD reiškinį.

Elgsenos finansai (angl. Behavioral Finance) – Finansų sritis, jungianti psichologijos teorijas ir finansų rinkų analizę, nagrinėjanti, kaip emocijos ir pažintiniai šališkumai veikia investavimo sprendimus.

Įvadas

Šiuolaikinėse finansų rinkose, kuriose vyrauja didelis informacijos srautas, technologinė pažanga ir momentinis duomenų prieinamumas, investuotojai susiduria su vis sudėtingesniu uždaviniu – laiku įvertinti ir tinkamai interpretuoti įmonių skelbiamą informaciją. Viena reikšmingiausių tokios informacijos formų yra įmonių finansinės ataskaitos, kurios ne tik atspindi jų veiklos rezultatus, bet ir daro poveikį rinkos dalyvių sprendimams, lemiantiems akcijų kainų pokyčius [1]. Didėjant informacijos srautui ir skelbiamų finansinių ataskaitų skaičiui, itin svarbu suprasti, kokiais mechanizmais, koku laiku ir kokiomis sąlygomis šios finansinės ataskaitos daro poveikį investuotojų elgsenai.

Nepaisant finansinių rinkų efektyvumo teorijos [2], empiriniai tyrimai rodo, kad investuotojų reakcija į paskelbtus finansinius rezultatus dažnai būna uždelsta arba nevisiškai racionali. Kainos pokytis po pelno paskelbimo, kuomet akcijų kainos toliau juda ta pačia kryptimi net ir po informacijos paskelbimo, liudija apie informacijos įsisavinimo netolygumą [3]. Šį netolygumą galima aiškinti kognityviniais apribojimais, emociniu šališkumu, taip pat informacijos pertekliumi ar sudėtingumu. [4, 5]

Mokslininkų akiratyje vis aktualesniu klausimu tampa finansinės informacijos paskelbimo laikas. Tyrimuose nustatyta, kad laikas, kada yra pavišinama informacija, gali turėti įtakos investuotojų reakcijai. Pavyzdžiui, jei informacija paskelbiama penktadienį, ji gali nesulaukti pakankamai investuotojų dėmesio, o rinkos dalyviai sureaguoti pavėluotai. Tai iškreipia akcijų kainas ir jos tampa netikslios. Ypač tai yra pastebima tarp mažesnių investuotojų, kurie į rinką reaguoja lėčiau nei stambūs instituciniai dalyviai, tokie kaip fondai ar bankai, kurie sureaguoja greičiau dėl turimų išteklių ir nuolat vykdomo informacijos stebėjimo. [6]

Be to, investuotojų elgsenai didelę reikšmę turi ekonominis kontekstas. Rinkos jautrumas finansinėms naujienoms gali stiprėti arba silpnėti priklausomai nuo vyraujančios makroekonominės padėties – ekonominio augimo, recesijos, palūkanų normų lygio ar geopolitinės įtampos. Kai kurie tyrimai teigia, kad būtent krizės metu rinkos tampa jautresnės informacijos atskleidimui, o investuotojai – mažiau racionaliūs. [7]

Informacijos asimetrija tarp skirtingų investuotojų grupių – dar vienas svarbus kintamasis. Tikėtina, kad instituciniai investuotojai dažniau turi prieigą prie analitinių sistemų ir resursų, leidžiančių greičiau apdoroti ir interpretuoti ataskaitų duomenis. Tuo tarpu mažmeniniai investuotojai tokios prieigos gali neturėti, taip pat gali pavėluotai reaguoti į paskelbtą informaciją, ypač jei ši yra pateikiama technine ar neaiškia forma. Tokia asimetrija iškreipia akcijų kainų reakcijos dinamiką ir gali turėti reikšmės ne tik trumpuoju, bet ir vidutiniu laikotarpiu. [8]

Šiame darbe analizuojamas finansinių ataskaitų paskelbimo laikas, kaip vienas iš galimų veiksnių, lemiančių akcijų kainų nepastovumą. Mokslinėje literatūroje plačiai nagrinėjamas pačių ataskaitų turinys, tačiau nėra pakankamai tyrimų, analizuojančių, kaip rinkos dalyviai reaguoja į informacijos paskelbimo momentą. Neaišku, ar informacijos įsisavinimas vyksta iškart, ar yra priklausomas nuo konteksto, kaip investuotojų reakcijos skiriasi į finansinių ataskaitų paskelbimą, priklausomai nuo jų tipo, paskelbimo laiko, ūkio sektoriaus ir ekonominio ciklo stadijos. Ši problema aktuali ne tik investuotojams, siekiantiems optimizuoti priimamus sprendimus, bet ir įmonėms – planuojančioms informacijos viešinimą ir paskelbimo laiką.

Darbo tikslas: ištirti finansinių ataskaitų paskelbimo poveikį akcijų grąžai.

Darbo uždaviniai:

1. Pagrįsti įmonių skelbiamos finansinės informacijos poveikio akcijų kainų svyravimui aktualumą, remiantis informacijos asimetrijos ir investuotojų elgsenos teorijomis.
2. Parengti tyrimo metodiką, paremtą statistiniu įvykio analizės (angl. Event Study) metodu, siekiant įvertinti finansinių ataskaitų paskelbimo poveikį akcijų grąžai.
3. Ištirti, kaip skirtinguose ekonomikos sektoriuose paskelbtos finansinės ataskaitos veikia akcijų grąžą, įvertinant sektoriaus priklausomybės reikšmę ir investuotojų elgsenos skirtumus tarp pramonės šakų.
4. Išanalizuoti investuotojų reakcijų į finansines naujienas skirtumus skirtingose ekonominio ciklo stadijose, siekiant įvertinti ekonominio konteksto įtaką grąžų elgsenai.
5. Įvertinti finansinių ataskaitų paskelbimo laiko (savaitės diena) ir tipo (ketvirtinė ar metinė ataskaita) poveikį akcijų grąžai, siekiant nustatyti, ar šie veiksniai lemia sistemingus investuotojų reakcijų skirtumus.

1. Finansinių ataskaitų paskelbimo poveikio akcijų kainų svyravimams teorinis pagrindimas

1.1. Rinkos efektyvumo hipotezė ir finansų rinkos elgsenos teorija

Efektyviosios rinkos hipotezė (angl. Efficient Market Hypothesis, EMH) yra viena iš fundamentinių modernios finansų ekonomikos teorijų. Ji teigia, kad finansų rinkos informaciniu požiūriu yra efektyvios, t. y. vertybinių popierių kainos bet kuriuo metu visiškai atspindi visą turimą informaciją. Šį požiūrį sistemingai suformulavo Eugene Fama dar 1970 m., savo klasikiniame darbe, kuriame jis apžvelgė teorinius bei empirinius efektyvumo pagrindus [2]. Pasak Famos, jei rinka yra efektyvi, tai nė vienas investuotojas, turėdamas prieigą tik prie viešai prieinamos informacijos, negali nuolat gauti perteklinės gražos, nes bet kokia nauja informacija įkainojama beveik akimirksniu.

Fama [2] identifikavo tris skirtingus rinkos efektyvumo lygius, kurie skiriasi pagal informaciją, įskaičiuojamą į kainas:

- silpnoji forma – apima tik istorinę informaciją apie kainas ir apyvartą. Esant šiai formai, techninė analizė tampa neveiksminga;
- pusiau stiprioji forma – daro prielaidą, kad į kainas įskaičiuojama visa viešai prieinama informacija, įskaitant finansines ataskaitas, analitikų vertinimus ir makroekonominius duomenis. Šiuo atveju fundamentali analizė taip pat neturėtų suteikti konkurencinio pranašumo;
- stiprioji forma – apima tiek viešą, tiek neviešą informaciją. Tai reiškia, kad net ir vidinės informacijos turėtojai negalėtų sistemingai pasiekti perteklinės gražos, o tai realiose rinkose dažnai paneigiama.

Nors EMH ilgą laiką buvo viena iš racionalios rinkos teorijos atramų, nuo 1980-ųjų ji pradėta kritikuoti dėl vis dažniau empiriškai fiksuojamų nuokrypių nuo jos prielaidų. Vienas pirmųjų rimtų iššūkių buvo vadinamasis „sausio efektas“, kai mažos kapitalizacijos įmonių akcijos sausio mėnesį parodydavo neproporcingai aukštą gražą. [9]

Empiriniai tyrimai atskleidė, kad rinkoje egzistuoja ir kiti pasikartojantys modeliai. Vienas iš jų yra momento efektas, kai akcijos, kurios pakilo ir toliau išlaiko tendenciją ir toliau brangti trumpuoju laikotarpiu. Kitas – atvirkštinio grįžimo reiškinys, kai laikui bėgant gražos kryptis pasikeičia. Abu šie modeliai meta iššūkį prielaidai, kad visa informacija įkainojama iškart ir racionaliai. [10, 11]

Šie ir kiti rinkos anomalijų pavyzdžiai paskatino atrasti alternatyvias teorijas – pirmiausia elgsenos finansų (angl. Behavioral Finance), kur yra įtraukiami psichologiniai ir pažintiniai veiksniai aiškinant investuotojų elgesį. Šios krypties tyrimai parodė, kad investuotojai sistemingai daro klaidas ir yra linkę pernelyg pasitikėti savo sprendimais, vadovautis bandos instinktu ar emocionaliai reaguoti į rinkos naujienas [12, 13].

Naujausioje literatūroje vis daugiau dėmesio skiriama informacijos srauto ir dėmesio apribojimo temai. Hirshleifer ir kt. [14] teigia, kad investuotojų dėmesys yra ribotas suvokimo išteklius. Per informacijos gausos laikotarpius – pvz., per ketvirtinių ir metinių ataskaitų sezoną – svarbi informacija gali būti ne iki galo įsisavinta ir dėl šios priežasties kainų koregavimas, sukeltas laikinus nuokrypius nuo fundamentalių verčių, gali būti atidėtas.

Atsižvelgiant į šiuos empirinius faktus, šiuolaikinėje akademinėje literatūroje vis dažniau pasitelkiamas riboto efektyvumo (angl. Bounded Efficiency) konceptas. Jis pripažįsta, kad rinka gali būti efektyvi vidutiniu laikotarpiu, tačiau tam tikrais momentais, ypač esant dideliame informacijos srautui ir aukštai rinkos nepastovumo būsenai ar elgesio šališkumui, gali pasireikšti kainų iškreipimai. Tokia pozicija leidžia suderinti tradicinę EMH su elgsenos finansų įžvalgomis, neatsisakant nei racionalaus modelio branduolio, nei empirinės realybės. [15, 16]

Apibendrinant, efektyviosios rinkos hipotezė (EMH) išlieka naudinga priemonė analizuojant finansų rinkas, tačiau ją vertinti reikia atsižvelgiant į konkrečias aplinkybes. Rinka ne visuomet veikia tobulai. Tą rodo investuotojų elgsena, nevienodas informacijos prieinamumas ir rinkos struktūriniai ypatumai. Tiriant rinkos efektyvumą būtina taikyti lankstesnius metodus, apimančius ir elgsenos, ir rinkos struktūros veiksnius.

1.2. Informacijos asimetrijos problema

Finansų rinkų teorijose teigiama, kad investuotojai turi vienodą prieigą prie svarbios informacijos ir gali ją tinkamai panaudoti priimdami sprendimus. Tačiau realybėje šis principas dažnai pažeidžiamas dėl nevienodo informacijos prieinamumo tarp rinkos dalyvių. Informacijos asimetrija apibūdina situaciją, kai viena šalis, dažniausiai įmonės vadovybė ar vidaus asmenys, turi daugiau ar tikslesnės informacijos nei išoriniai investuotojai. Dėl tokios disproporcijos investuotojai gali priimti netikslius ar klaidinančius sprendimus, o vertybinių popierių kainos gali reikšmingai nukrypti nuo tikrosios įmonės vertės [16]. Informacijos asimetrija taip pat yra susijusi su konfliktu tarp vadovų ir akcininkų. Kai informacija tarp šių dviejų šalių paskirstyta netolygiai, vadovai gali turėti paskatų veikti ne akcininkų interesų naudai. Tokiose situacijose atsiranda papildomos išlaidos – reikia daugiau prižiūrėti vadovus, sudaryti kontrolės sutartis, o įmonės vertė gali sumažėti. Dėl to nukenčia įmonės veiklos rezultatai ir akcininkų pelnas. [17]

Informacijos asimetrija tiesiogiai veikia rinką. Tyrimai rodo, kad kuo daugiau informacijos turi viena investuotojų grupė, o kita – mažiau, tuo didesnis skirtumas stebimas tarp pirkimo ir pardavimo kainų, prekyba mažėja, o rinka tampa mažiau efektyvi. Tyrimai rodo, kad ypač mažose įmonėse informacijos asimetrijos padidėjimas prisideda prie rinkos neefektyvumo. Net ir technologinė pažanga ar geresnis reguliavimas neišsprendžia esminių informacijos paskirstymo problemų.[18] Informacijos asimetrija gali didinti sisteminę riziką. Tyrimai rodo, kad įmonės, kurios neskelbia visos svarbios informacijos arba ją slepia, gali sukelti didesnius akcijų kainų svyravimus. Aukšta informacijos asimetrija reikšmingai padidina akcijų kainų kritimo riziką, ypač jei vadovybė stengiasi atidėti neigiamų naujienų atskleidimą. [19]

Apibendrinant svarbu pažymėti, kad informacijos asimetrija išlieka vienu iš pagrindinių veiksnių, lemiančių neefektyvų rinkos veikimą. Siekiant užtikrinti teisingą įmonių vertinimą ir investuotojų pasitikėjimą rinka, yra būtinas informacijos asimetrijos mažinimas. Akademinėje ir praktinėje literatūroje daug dėmesio skiriama priemonėms – tokioms kaip reguliuojamas informacijos atskleidimas, valdymo kontrolės mechanizmai ir išoriniai audito procesai, – galinčioms sumažinti šį informacijos disbalansą.

1.3. Informacinių signalų įtaka akcijų kainoms

Finansų teorijos remiasi prielaida, kad investuotojai elgiasi racionaliai ir sprendimus priima remdamiesi visa prieinama informacija. Tačiau naujausi finansų elgsenos (angl. Behavioral Finance)

tyrimai rodo, kad psichologiniai veiksniai ir emocijos dažnai lemia sistemingus investuotojų elgesio nukrypimus nuo racionalaus modelio. Tokie veiksniai kaip per didelis pasitikėjimas savimi, nuostolių vengimas, inercija arba bandos elgesys gali sukelti rinkos anomalijas, nepastovumą ar net spekuliacinius burbulus [20, 21].

Naujausi tyrimai atskleidžia, kad investuotojų emocijos (ypač socialinėje žiniasklaidoje) turi reikšmingą įtaką rinkos rezultatams. Vienam tyrime nustatyta, kad investuotojų emocijos socialiniuose tinkluose gali nuspėti dienos kainų pokyčius. Tai dažniau nutinka, kai rinka yra mažiau aktyvi, o investuotojai užsiima trumpalaikiais spekuliaciniais sandoriais. Kitas svarbus elgsenos veiksnys – investuotojų reakcija į neapibrėžtumą. Padidėjęs neapibrėžtumas įmonės lygmeniu skatina didesnę reakciją į blogas naujienas ir gali padidinti trumpalaikę rinkos grąžos dispersiją. Tai leidžia teigti, kad investuotojų emocija ir nuotaika, kaip jų elgesio komponentas, yra svarbus kainų svyravimą lemiantis veiksnys. [22, 23]

Finansų elgsenos literatūra dažnai akcentuoja investuotojų polinkį vadovautis bandos instinktu. 2024 m. periodo duomenys rodo, kad tokios investuotojų reakcijos, kaip ypač didelis reagavimas į ankstesnius kainų judėjimus ar neracionalus kitų investuotojų veiksmų kopijavimas ir sekimas, turėjo įtakos ir reikšmingai prisidėjo prie išaugusio rinkos nepastovumo. [24]

Empiriniai tyrimai pradėjo skirti daugiau dėmesio informacijos atskleidimo laikui kaip kintamajam, kuris savarankiškai veikia rinkos reakcijas. Pavyzdžiui, DellaVigna ir Pollet [25] tyrimas rodo, kad įmonės, siekdamos sumažinti investuotojų dėmesį ir žiniasklaidos susidomėjimą, blogas naujienas dažniau skelbia penktadieniais. Tokia taktika dažnai vadinama „informacijos išmetimu“. Informacijos atskleidimo strategija apima ne tik jos turinį, bet ir paskelbimo laiką bei būdą. Nestabilios rinkos aplinkose, tokiose kaip ekonominės krizės, pandemijos ar politinių pokyčių metu, informacijos atskleidimas tampa labai aktualus. Tokiomis neapibrėžtomis sąlygomis rinkos tampa ypač jautrios įvairiems informaciniams signalams. Tačiau investuotojai gali reaguoti ne tik į finansinius rodiklius, bet ir kokiomis aplinkybėmis paskelbti. Tai gali būti susiję su paskelbimo vėlavimu (jei vėluojama), savaitės diena (penktadienis ir bet kuri kita savaitės diena) ar sutapimais su kitų įmonių analogiškais pranešimais.

Literatūroje nurodoma, kad finansinių ataskaitų informatyvumą lemia tiek paskelbimo laikas, tiek rinkos aplinkos stabilumas. Toks jautrumas rodo, kad investuotojų interpretacijas ir reakcijas lemia ne tik gryniesi skaičiai, bet ir kontekstiniai aplinkos signalai. [26, 27]

Iš tyrimų matyti, kad finansinės ataskaitos yra ne tik prievolė, bet ir įmonės komunikacijos įrankis. Kada ir kaip paskelbiama informacija – koku metu, kokiomis aplinkybėmis ar kurią savaitės dieną – gali turėti reikšmingos įtakos kaip ją supras ir priims investuotojai. Šiame darbe daug dėmesio skiriama finansinių ataskaitų paskelbimo laiko analizei, siekiant išsiaiškinti, ar laiko pasirinkimas yra susijęs su finansinių ataskaitų kokybe ir investuotojų reakcijomis. Trumpai tariant, siekiama geriau suprasti, kaip investuotojai reaguoja į įmonių skelbiamą informaciją.

1.4. Nukrypimas po pelno paskelbimo (PEAD)

Po pelno paskelbimo atsirandantis akcijų kainų nuokrypis (angl. Post Earnings Announcement Drift, PEAD) jau seniai laikomas viena iš labiausiai įsisenėjusių anomalijų, prieštaraujančių efektyvios rinkos hipotezei. Šiam reiškiniui paaiškinti pasiūlytos kelios hipotezės:

- viena iš labiausiai paplitusių hipotezių yra ta, kad investuotojai nepakankamai reaguoja į pranešimus apie pelną, todėl akcijų kainos koreguojasi palaipsniui, nes informacija įvertinama ne iš karto. Šis elgesio šališkumas rodo, kad investuotojai gali vangiai atnaujinti savo įsitikinimus arba ne iki galo suvokti naujienų apie pajamas pasekmes [3];
- kitos hipotezės paaiškinimas susijęs su naujos informacijos apdorojimu ir interpretavimu. Jei investuotojams sunku analizuoti sudėtingas finansines ataskaitas arba jiems trūksta tam reikalingų išteklių, rinka gali palaipsniui koreguoti kainas, nes laikui bėgant vis daugiau dalyvių apdoroja informaciją;
- kai kurie tyrėjai teigia, kad PEAD gali būti rizikos premija už tam tikros rizikos prisiėmimą, į kurią neįtraukiami tradiciniai akcijų įkainojimo modeliai. Tačiau tyrimai parodė, kad koregavimas pagal žinomus rizikos veiksnius ne visiškai pašalina nuokrypį, o tai rodo, kad rizika pagrįsti paaiškinimai gali ne visiškai paaiškinti anomaliją [28].

Empiriniai tyrimai atskleidžia, kad PEAD reikšmė šiuolaikinėse finansų rinkose palaipsniui silpnėja. Nustatyta, kad sumažėjęs pelno netikėtumo pastovumas (angl. Earnings Surprise Persistence) prisideda prie silpnesnio PEAD efekto, nes investuotojai mažiau pasitiki trumpalaikėmis signalinėmis pelno reikšmėmis. Automatizuota prekyba ir pažangūs duomenų analizės įrankiai leidžia rinkai greičiau įvertinti skelbiamą pelno informaciją, todėl investuotojai turi mažiau laiko pasinaudoti laikina rinkos neefektyvumo būsena. [29, 30]

Technologiniai pokyčiai ir gerėjanti informacijos sklaida prisideda prie efektyvesnės kainų korekcijos. Padidėjusi finansinės informacijos prieiga realiuoju laiku, kartu su didesniu rinkos likvidumu, sumažino PEAD išnaudojimo galimybes. Be to, aktyvesnė pelno siekianti prekyba ir didesnės sandorių apimtys padėjo rinkai greičiau reaguoti į paskelbtus finansinius rezultatus. [31, 32]

Svarbus veiksnys yra ir rinkos dalyvių struktūros pokyčiai. Didėjanti institucinių investuotojų įtaka, ypač rizikos draudimo fondų ir pensijų fondų paskatino greitesnę informacijos apdorojimą. Didelės finansinės institucijos paprastai turi geresnius analitinius įrankius ir daugiau patirties, todėl įmonių finansines ataskaitas sugeba įvertinti greičiau nei pavieniai investuotojai. Nustatyta, kad tai padeda sumažinti PEAD efektą, ypač po neigiamų naujienų. Dar vienas aspektas, mažinantis PEAD reikšmę, yra pačios anomalijos išpopuliarėjimas. Nuo 1990-ųjų pabaigos apie PEAD buvo plačiai diskutuojama akademinėje literatūroje, todėl investuotojai pradėjo kurti strategijas, orientuotas į šios anomalijos išnaudojimą. Tai lėmė didesnę konkurenciją ir sumažino galimybes pasinaudoti kainų neatitikimais. [33, 34]

Vis dėlto šis reiškinys neišnyko visiškai. Jis vis dar pastebimas tarp mažų įmonių, kurias mažiau stebi analitikai, ir šalyse, kuriose informacija apie įmones plinta lėčiau. Be to, naujesni tyrimai rodo, kad ekonominių sukrėtimų metu, kai rinkoje tvyro neapibrėžtumas, PEAD efektas gali vėl sustiprėti. Toks laikinas suaktyvėjimas buvo matomas per COVID-19 pandemiją, kai investuotojai dažniau vadovavosi emocijomis, jautriau reagavo į riziką ir ne visada priėmė sprendimus remdamiesi analize. [37]

Reziumuojant, PEAD reikšmės mažėjimas rodo stiprėjančias rinkos efektyvumo tendencijas. Tačiau, tam tikromis sąlygomis (tokiomis kaip išskirtinės įmonių situacijos ar nestabilios rinkos) uždelsta kainų reakcija vis dar pasireiškia. Šios įžvalgos svarbios tiek moksliniams tyrimams, siekiantiems

tobulinti elgsenos finansų modelius, tiek praktiniams tikslams, padedantiems nustatyti likusias rinkos neefektyvumo formas.

1.5. Veiksniai lemiantys akcijų kainų reakciją į finansinių ataskaitų paskelbimą

1.5.1. Ūkio sektoriai ir jų augimo potencialas

Skirtingų sektorių finansų rinkos nevienodai reaguoja į finansinius naujienų skelbimus. Akcijų kainų reakcijos į pelno netikėtumus dydį ir kryptį lemia sektoriui būdingos savybės. Sparčiai augantys sektoriai, pavyzdžiui, informacinės technologijos ir ryšių paslaugos, dažniau sulaukia stipresnės rinkos reakciją į pelno ataskaitų netikėtumus. Šiuose sektoriuose įmonių vertė labai priklauso nuo nematerialiojo turto ir ateities pinigų srautų, todėl jų vertė gali greitai kisti, jei pasikeičia investuotojų nuomonė ar lūkesčiai. Šių sektorių įmonės yra labiau jautrios investuotojų nuotaikoms, todėl akcijų kainos reaguoja stipriau į pelno ataskaitų naujienas. [37]

Komunalinių paslaugų ir vartojimo prekių sektoriai, pasižymintys stabiliais pinigų srautais ir mažesne priklausomybe nuo ekonomikos augimo, į pelno netikėtumus dažniausiai reaguoja santūriau. Tačiau pastarieji pokyčiai paneigia šią nuomonę. Pavyzdžiui, komunalinių paslaugų sektorius atsigavo dėl padidėjusios elektros energijos paklausos duomenų centruose ir dirbtinio intelekto taikymuose, o tai lėmė pelno augimą ir padidėjusį investuotojų susidomėjimą. [38] Empiriniai tyrimai dar labiau pabrėžia šiuos sektorių skirtumus. Nustatyta, kad finansinės informacijos atskleidimo dažnumas ir laikas turi didelės įtakos rinkos reakcijoms, o sparčiai augančiuose sektoriuose akcijų kainos svyruoja labiau pelno ataskaitų paskelbimo metu. Nefinansinė informacija, pavyzdžiui, įmonių socialinės atsakomybės ataskaitos, turi nevienodą poveikį rinkos reakcijoms įvairiuose sektoriuose, o tam tikrų pramonės šakų investuotojai didesnę dėmesį skiria tokiai informacijai. [39, 40]

Be to, įmonių socialiniai ryšiai turi įtakos pelno naujienų sklaidai ir rinkos reakcijai į jas. Įmonių, įsikūrusių regionuose, kuriuose socialiniai tinklai yra labiau centralizuoti, finansinių naujienų skelbimai paprastai sukelia stipresnę akcinių vertybinių popierių kainų reakciją, o tai rodo, kad informacijos sklaidos mechanizmai prisideda prie sektorių heterogeniškumo rinkos reakcijose. Šie rezultatai pabrėžia, kad analizuojant rinkos reakcijas į finansines ataskaitas svarbu atsižvelgti į sektoriams būdingus veiksnius. Supratimas, kaip į finansinės informacijos atskleidimą reaguoja skirtingi sektoriai, gali investuotojams ir analitikams suteikti vertingos informacijos. [41]

1.5.2. Ekonominis ciklas: pakilimo ir nuosmukio stadijos

Finansų rinkos periodiškai pasižymi ilgalaikiais kilimo (bulių) arba kritimo (meškų) tendencijomis, kurios kiekviena iš jų vienaip ar kitaip veikia investuotojų psichologiją ir rinkos reakciją į konkrečioms įmonėms skirtas naujienas. Šios rinkų fazės nėra vien tik teoriniai pavadinimai – jos parodo realius pokyčius investuotojų požiūryje į riziką, jų lūkesčius ir tai, kaip vertinamos įmonės.

Bulių rinkos – tai laikotarpiai, kuriuos žymi kylančios turto kainos, ekonominis optimizmas ir didėjantis rizikos tolerancijos lygis. Tokiose situacijose investuotojai dažniausiai sureaguoja stipriau į geras naujienas, tačiau jų elgsenys ne visada būna racionalus. Kartais jie per daug pasitiki rinka ir nesusimąsto, kad tokia informacija jau būna įskaičiuota į kainą, todėl akcijos ir toliau brangsta be aiškaus pagrindo. Elgsenos finansų tyrimai rodo, kad tokį elgesį dažnai lemia per didelis pasitikėjimas savo sprendimais ir noras matyti tik tai, kas patvirtina jau turimą nuomonę. Teigiami netikėtumai

sustiprina investuotojų optimistinius lūkesčius, dažnai vedančius prie pelno paskelbimo po ataskaitos (PEAD). [12, 13]

Tuo tarpu, meškų rinkos – pasižymi kainų kritimu, neapibrėžtumu ir padidėjusiu rizikos vengimu. Investuotojai tampa jautresni neigiamai informacijai, dažnai pernelyg reaguodami dėl padidėjusio nuostolių vengimo ir pesimizmo. Hirshleifer ir kt. [14] teigia, kad neigiamų tendencijų laikotarpiu dėmesys nukreipiamas į neigiamą riziką, o tai didina kainų reakcijų į blogus finansinių ataskaitų skelbimus nepastovumą ir stiprumą. Be to, likvidumas linkęs išsekti, o vertinimo daugikliai mažėja, todėl net nedideli pelno nuostoliai turi neproporcingai didelį poveikį.

Naujausi tyrimai parodė, kad bendras rinkos sąlygos daro įtaką tam, kaip stipriai investuotojai reaguoja į skelbiamas finansines ataskaitas. Pastebėta, kad ekonomikos nuosmukio metu neigiamos naujienos sukelia kur kas didesnę rinkos reakciją – suminės vidutinės perteklinės gražos (CAAR) būna žymiai aukštesnės nei tuo atveju, kai tokios pačios naujienos paskelbiamos augimo laikotarpiais. Šis skirtumas pasireiškia nepriklausomai nuo įmonės sektoriaus ar dydžio. Jų išvados, pagrįstos kelių šalių duomenimis, pabrėžia rinkos tendencijas rodančių rodiklių, tokių, kaip VIX indekso, dar kitaip vadinamo „baimės indeksu“, ar bendro akcijų gražos lygio įtraukimo į finansinių ataskaitų rezultatus svarbą. [39]

Svarbu pažymėti, kad rinkos nuotaikos šiais etapais yra savaiminės: investuotojų finansinių ataskaitų interpretavimas tampa pačios tendencijos dalimi. Augimo laikotarpiais net nežymiai geros naujienos gali pateisinti aukštą vertinimą, o nuosmukio laikotarpiais tos pačios naujienos gali būti ignoruojamos arba nuvertinamos. Ši makroekonominių nuotaikų ir finansų informacijos sąveika sudaro finansinių ataskaitų reakcijos modeliavimo sudėtingumą ir pabrėžia būtinybę empirinėje analizėje kontroliuoti režimo poveikį.

1.5.3. Teigiamų ir neigiamų EPS naujienų netikėtumas

Kai įmonės skelbia savo pajamas, vienas svarbiausių skaičių, kuriuos stebi investuotojai, yra netikėtas EPS rodiklis, t. y. kiek faktinės pajamos viršija analitikų prognozes ar kiek jų neatitinka. Teigiamas netikėtumas paprastai reiškia geras naujienas, o neigiamas - bloga.

Tyrimai rodo, kad EPS netikėtumai nuolat keičia akcijų kainas. Bendrovių, pateikusių teigiamų netikėtumų, akcijų vertė išaugo netrukus po jų. Kuo didesnė staigmena pateikiama, tuo didesnė kainų reakcija stebima. Svarbu ne tik tai, ar staigmena yra gera, ar bloga. Rinka reaguoja ir į staigmenos kryptį, ir į jos dydį. Didesni netikėtumai paprastai stipriau sukrečia investuotojų lūkesčius. Be to, neramiais laikais šios reakcijos būna dar aštresnės. Tyrimuose pabrėžiama, kad nestabiliose rinkose akcijos labiau svyruoja po finansinių ataskaitų staigmenų. Visa tai rodo paprastą, bet labai svarbų faktą: norint suprasti trumpalaikius akcijų kainų pokyčius, labai svarbu suprasti EPS netikėtumus. [43, 44]

1.5.4. Finansinių ataskaitų laikotarpis, paskelbimo laikas ir vėlavimas

Finansinių ataskaitų laikotarpis. Bendrovės reguliariai skelbia ketvirčio ir metines ataskaitas, tačiau šie dokumentai investuotojams atlieka skirtingas funkcijas. Ketvirčio ataskaitos leidžia greitai patikrinti, kaip sekasi bendrovei, o metinės ataskaitos pateikia išsamesnį vaizdą. Stebint ketvirčio finansinių ataskaitų paskelbimus, paprastai jie sukelia stipresnes ir greitesnes rinkos reakcijas, nes ši informacija dažnai patvirtina arba paneigia investuotojų lūkesčius. [45]

Metinės ataskaitos, tuo tarpu, sukelia mažesnes reakcijas. Jo dažnai yra laikomos informacijos, kuri jau yra iš dalies žinoma iš ankstesnių ketvirčių, apibendrinimu. Metinės ataskaitos tampa labai svarbios tais atvejais, kai informacijos trūksta arba jaučiamas didelis rinkos neapibrėžtumas. Tokiais atvejais investuotojai atidžiau nagrinėja metines ataskaitas, ieško užuominų apie rizikos veiksnius ir galimybes. [46, 47]

Finansinių ataskaitų paskelbimo laikas. Paskelbimo laikas gali būti beveik toks pat svarbus kaip ir jo turinys. Tyrimai rodo, kad įmonės kartais blogas naujienas skelbia penktadieniais, kai investuotojai ruošiasi savaitgaliui ir skiria mažiau dėmesio. Hirshleifer ir kt. [14] pateikia papildomų įrodymų, kad penktadieniais paskelbtos naujienos iš pradžių sulaukia silpnos reakcijos, o išsamesni kainų koregavimai įvyksta kitą savaitę. Paaiškėja, kad ribotas dėmesys nėra tik teorinė sąvoka – jis turi realų poveikį akcijų kainoms. Analitikams ir investuotojams tai reiškia, kad norint laiku pastebėti vėluojančias rinkos reakcijas, būtina atidžiai stebėti savaitės pabaigoje skelbiamus pranešimus. [25]

Finansinių ataskaitų paskelbimo vėlavimas. Viešosios bendrovės negali skelbti finansinių ataskaitų kada nori. JAV SEC taisyklės reikalauja, kad didelės įmonės pateiktų metines ataskaitas (forma 10-K) per 60 dienų nuo finansinių metų pabaigos, o ketvirčio ataskaitas (forma 10-Q) – per 40 dienų. [48]

Kai įmonės nesilaiko šių terminų, tai paprastai nėra geras ženklas. Vėluojant pateikti ataskaitas dažnai galima įžvelgti gilesnes veiklos ar valdymo problemas, ir rinkos dalyviams tai paprastai baigiasi neigiamomis pasekmėmis [49]. Vėlavimai ne tik daro neigiamą poveikį akcijų kainoms, bet ir kelia ilgalaikes abejones dėl skaidrumo ir patikimumo. Trumpai tariant, laiku pateikiama informacija yra svarbi, o investuotojai pastebi, kai įmonės to nepadaro. [50]

Aptarta literatūra rodo, kad investuotojų reakcijai svarbu ne tik finansinių rezultatų turinys, bet ir tai, kaip bei kada yra paskelbiama. Tyrimai rodo, kad tam tikromis sąlygomis – pavyzdžiui, esant informacijos pertekliui ar rinkos pokyčiams – investuotojų elgsena gali būti neprognozuojama ar pavėluota. Nors daug dėmesio skirta kaip rezultatai paveikia kainas, tačiau mažiau tyrinėjama, kaip rinkos reaguoja į patį paskelbimo laiką – savaitės dieną, ataskaitos tipą ar ekonominį foną. Šie aspektai yra svarbūs nagrinėjant informacijos asimetriją ir PEAD reiškinį. Atsižvelgiant į tai, šiame tyrime nagrinėjama, ar finansinių ataskaitų paskelbimo momentas turi reikšmingą įtaką akcijų kainų reakcijai, bei ar šis poveikis priklauso nuo sektoriaus, naujienų pobūdžio ir ekonominio laikotarpio. Tyrimo uždaviniai apima investuotojų reakcijų palyginimą tarp skirtingų ekonominių ciklų bei priklausomybės nuo finansinės ataskaitos tipo įvertinimą. Tyrimo rezultatai prisidės prie finansinės informacijos atskleidimo teorijų vystymo, jais galės naudotis tiek investuotojai, tiek įmonės.

2. Finansinių ataskaitų paskelbimo įtakos akcijų grąžų svyravimui tyrimo metodologija

Siekiant iširti, kaip investuotojai, reaguoja į finansinių ataskaitų paskelbimą, šiame tyrime yra taikomi įvykių analizės (angl. Event Study) ir regresinės analizės metodai. Tyrime nagrinėjama, kaip rinkos reakcija priklauso nuo ataskaitos tipo (ketvirtinė ar metinė), paskelbimo dienos (pvz., penktadienis), įmonės veiklos sektoriaus ar ekonominio laikotarpio. Analizė grindžiama naujausiomis akademinėmis išvalgomis, padedančioms suprasti informacijos atskleidimo poveikį investuotojų elgsenai ir akcijų grąžų dinamikai.

2.1. Tyrimo hipotezės

Remiantis šiuolaikine elgsenos finansų teorija bei efektyvios rinkos samprata, įmonių finansinių ataskaitų paskelbimas turi potencialą paveikti akcijų grąžas, nes tai yra vienas svarbiausių reguliariai teikiamų informacinių signalų rinkoje. Rinkos dalyviai, vertindami paskelbtą informaciją, perkelia savo lūkesčius, koreguoja investavimo sprendimus, o tai pasireiškia trumpalaikiais akcijų grąžos pokyčiais. Empiriniai tyrimai rodo, kad ši reakcija dažnai yra asimetriška, nevienoda tarp sektorių, priklauso nuo informacijos pateikimo laiko, ir kinta priklausomai nuo ekonominio konteksto. Atsižvelgiant į tai, šiame darbe keliamos penkios tyrimo hipotezės, kurios apima esmines dimensijas: finansinių ataskaitų reikšmingumą, sektoriaus priklausomybę, paskelbimo laiką ir makroekonominį foną. [51]

H1. Finansinių ataskaitų paskelbimas turi statistiškai reikšmingą poveikį akcijų grąžai.

- **H1a:** Neigiamos finansinių ataskaitų naujienos sukelia statistiškai reikšmingą neigiamą reakciją akcijų grąžai.
- **H1b:** Teigiamos finansinių ataskaitų naujienos sukelia statistiškai reikšmingą teigiamą reakciją akcijų grąžai.
- **H1c:** Neutralių finansinių ataskaitų naujienos sukelia statistiškai nereikšmingą teigiamą reakciją akcijų grąžai.

H2. Technologijų ir finansų sektoriuose akcijų grąža po finansinių ataskaitų paskelbimo yra didesnė nei kituose sektoriuose.

H3. Finansinių ataskaitų paskelbimo poveikis akcijų grąžai priklauso nuo ekonominio ciklo stadijos.

- **H3a:** Neigiamų finansinių ataskaitų naujienų paskelbimas sukelia stipresnę neigiamą akcijų grąžos reakciją recesijos ir ekonominio neapibrėžtumo laikotarpiais palyginus su kitais periodais.
- **H3b:** Teigiamų ir neutralių finansinių ataskaitų naujienos paskelbimas sukelia stipresnę teigiamą akcijų grąžos reakciją ekonomikos augimo ir atsigavimo laikotarpiais palyginus su kitais laikotarpiais.

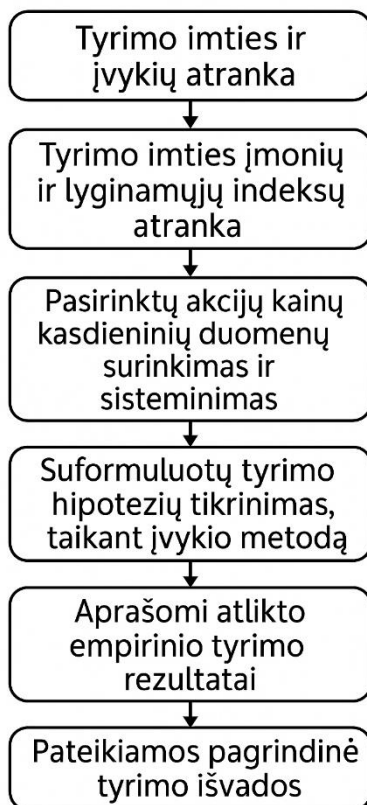
H4. Penktadieniais paskelbtos finansinės ataskaitos sukelia statistiškai reikšmingą neigiamą akcijų rinkos reakciją.

H5. Ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimas sukelia stipresnę reakciją akcijų grąžoje nei metinių ataskaitų paskelbimas.

Trumpai tariant, iškeltos hipotezės leidžia įvertinti, kaip finansinių ataskaitų paskelbimas veikia akcijų gražą, o investuotojų reakcija gali skirtis priklausomai nuo sektoriaus, ekonominio laikotarpio, savaitės dienos ar ataskaitos tipo.

2.2. Tyrimo etapai

Šiame darbe atlikto empirinio tyrimo schema, pagrindiniai jo etapai ir loginė eiga pateikiama 1- jame paveiksle.



1 pav. Tyrimo eiga

Atliekant šį empirinį tyrimą yra analizuojama 2014–2024 metų laikotarpio 153 JAV biržoje kotiruojamų įmonių akcijų gražos reakcija į ketvirtinių ir metinių finansinių ataskaitų paskelbimą. Siekiant įvertinti, kaip akcijų gražą veikia finansinės ataskaitos ir kokia yra priklausomybė nuo sektoriaus, įmonės buvo atrinktos iš skirtingų sektorių. Lygiagrečiai stebimas ataskaitos paskelbimo laikas ir makroekonominis kontekstas. Taikant įvykio analizės metodą, vertinami perteklinės akcijų gražos pokyčiai skirtinguose įvykių languose: [-1;+1], [-2;+2], [+1;+10], [+1;+30] ir [+1;+60]. Šie langai leidžia įvertinti išankstinę reakciją, tiesioginį poveikį ir uždelstą reakciją po ataskaitos paskelbimo.

2.3. Pradiniai duomenys ir jų valdymo procesas

Šiame tyrime naudoti duomenys buvo surinkti iš dviejų pagrindinių šaltinių: „Bloomberg“ ir „Yahoo Finance“. Surinktos dieninės akcijų kainos, finansinių ataskaitų paskelbimo datos, faktinis pelnas vienai akcijai (EPS) ir analitikų konsensuso prognozės. Imtis apima dešimties metų laikotarpį nuo 2014 iki 2025 m. ir 153 iš S&P 500 indekso atrinktas įmones.

Duomenys buvo paruošti ir analizuoti naudojant Python programavimo kalbą. Tam, kad rezultatai būtų tikslūs ir lengvai pakartojami, naudotos pagrindinės bibliotekos: Pandas, NumPy, Statsmodels ir Scipy. Prieš analizę duomenys buvo išvalyti – pašalintos trūkstamos reikšmės, suderintos paskelbimo datos su prekybos dienomis ir standartizuoti EPS netikėtumo skaičiavimai.

Siekiant užtikrinti reprezentatyvų S&P 500 indeksą, įmonės buvo atrinktos proporcingai pagal pagrindinius sektorius, remiantis Pasaulinės pramonės klasifikavimo standartu (GICS). Įmonių pasiskirstymas pagal sektorius pateikiamas 1 lentelėje.

1 lentelė. Tiriamųjų įmonių pasiskirstymas pagal sektorius

Sektorius	Įmonių skaičius	Dalis iš viso, %
Technologijos	21	13,7 %
Sveikatos priežiūra	19	12,4 %
Finansų paslaugos	16	10,5 %
Būtiniausios vartojimo prekės	16	10,5 %
Ryšiai	15	9,8 %
Ne pirmo būtinumo prekės	14	9,2 %
Pramonė	13	8,5 %
Energetika	11	7,2 %
Žaliavos	10	6,5 %
Komunalinės paslaugos	9	5,9 %
Nekilnojamas turtas	9	5,9 %

Analizuojant investuotojų reakciją į įmonių finansinių rezultatų paskelbimą, būtina atsižvelgti į vyraujančią makroekonominę aplinką. Finansų ekonomikos literatūra nuosekliai pabrėžia, kad verslo ciklo fazės veikia ne tik įmonių veiklos rezultatus, bet ir tai, kaip šiuos rezultatus interpretuoja rinkos dalyviai [52, 53]. Siekiant suprasti investuotojų elgseną, šiame tyrime laikotarpis nuo 2014 iki 2024 m. suskirstytas į penkias ekonomines fazes, remiantis Tarptautinio valiutos fondo (IMF) ir Pasaulio banko (angl. World Bank) kasmetinėmis makroekonominėmis ataskaitomis.

2014–2019 m. periodas – nuosaikaus augimo ir prieš krizinės pusiausvyros laikotarpis, kurio metu globali ekonomika pasižymėjo stabilumu ir geromis analitikų prognozėmis (BVP augimo tempai buvo nuosaikūs, infliacija žema, o pinigų politika – palanki augimui). Technologijų sektorius išgyveno spartų proveržį, o akcijų rinkos augo kartu su optimistiniais lūkesčiais. Vis dėlto, laikotarpio pabaigoje pradėjo ryškėti sisteminiai iššūkiai: globalizacijos inercija sulėtėjo, politiniai konfliktai tarp JAV ir Kinijos kėlė prekybos įtampą, o rinkos jautriau reagavo į bet kokias geopolitines žinutes. Investuotojų elgsena šiuo laikotarpiu dažnai rėmėsi fundamentaliais įmonių rezultatais, o informacijos asimetrijos rizika buvo mažesnė. [54, 55]

2020 m. I–II ketv. periodas – COVID-19 pandemijos sukeltas šokas. 2020 m. pirmasis pusmetis žymi precedento neturintį pasaulinį sukrėtimą. Staigus tiekimo ir paklausos nutraukimas, karantinai bei pasaulio ekonomikos „užšaldymas“ lėmė dviženklis BVP nuosmukius daugelyje valstybių. Sektoriai, priklausomi nuo fizinės infrastruktūros (transportas, turizmas, mažmeninė prekyba), buvo ypač paveikti. Finansų rinkos patyrė dramatišką nuosmukį – S&P500 per kelias savaites krito daugiau kaip 30%. Investuotojai reagavo chaotiškai, o rizikos suvokimas tapo dominuojančiu veiksniumi. Tai

buvo laikotarpis, kai reakcija į finansinius pranešimus dažnai nesutapo su fundamentalia logika – rinkos jautrumas informacijai tapo maksimalus. [54, 55]

2020 m. III ketv. – 2021 m. IV ketv. periodas – atsigavimo ir likvidumo laikotarpis. Po pradinio šoko vyriausybės ir centriniai bankai ėmėsi aktyvių veiksmų. Daugelyje šalių buvo taikomos ekonomikos skatinimo priemonės. Palūkanų normos smuko iki rekordiškai žemų lygių, o į rinkas buvo įlieta daug pinigų. Dėl šio likvidumo pertekliaus finansų rinkos greitai atsigavo – ypač technologijų, elektroninės prekybos ir sveikatos priežiūros srityse. Vis dėlto šis atsigavimas buvo labiau „popierinis“ – rinkose viskas vyko greičiau nei realioje ekonomikoje. Investuotojai rinkosi optimizmą, dažnai pervertindami net menkai teigiamus rezultatus. Tokiu būdu formavosi situacijos, kai pozityvi naujiena būdavo apdovanojama per stipriai – tai padidino informacijos asimetrijos riziką. [54, 55]

2022–2023 m. periodas – aukštų palūkanų normų ir infliacijos suvaldymo laikotarpis. Nuo 2022 m. vidurio globali ekonomika perėjo į naują etapą – infliacija, kurią sukėlė tiekimo grandinių disbalansas ir perteklinė paklausa, virto pagrindiniu rizikos veiksniu. Siekdami ją suvaldyti, centriniai bankai (ypač JAV Federalinis rezervas ir ECB) ėmėsi griežtos monetarinės politikos. Per keletą mėnesių bazinės palūkanų normos pakilo į aukščiausią lygį per daugiau nei dešimtmetį. Šis pokytis ne tik paveikė skolinimosi kainą, bet ir iš esmės pakeitė rizikos vertinimo kriterijus investuotojų tarpe. Rinkos tapo nepastovios, o reakcijos į finansines naujienas – selektyvios ir labiau priklausomos nuo konteksto. [54, 55]

2024 m. – stabilizacijos ir didelių geopolitinių iššūkių laikotarpis. 2024 m. infliacijos augimas ir palūkanų normos stabilizavosi, tačiau ekonominė aplinka liko neapibrėžta. Globali prekyba buvo veikiamą geopolitinių įtampų (pvz., JAV–Kinijos technologinis konfliktas), o darbo rinkose tęsėsi struktūriniai pokyčiai dėl automatizacijos, dirbtinio intelekto ir nuotolinio darbo įsitvirtinimo. Rinkos reakcijos tapo labiau fragmentuotos, o investuotojų pasitikėjimas – selektyvesnis. Tai laikotarpis, kai elgsena finansų rinkose tampa labai priklausoma nuo sektoriaus, naujienų konteksto bei makroekonominių signalų sinergijos. [54, 55]

Žemiau pateikta 2 lentelė rodo finansinių ataskaitų pasiskirstymą pagal metus, ekonominį periodą ir ataskaitos tipą.

2 lentelė. Finansinių ataskaitų pasiskirstymas pagal metus, ekonominį periodą ir ataskaitos tipą

Metai	Periodas	Ketvirtinės ataskaitos	Metinės ataskaitos	Iš viso
2014	Stabilaus augimo laikotarpis	26	378	404
2015		147	591	738
2016		148	589	737
2017		148	594	742
2018		149	594	743
2019		151	614	765
2020 m. I–II ketv	COVID-19	27	310	337
2020 m. III ketv.–2021 m.	Atsigavimo po COVID-19 laikotarpis	131	303	434
2022	Aukštų palūkanų normų ciklas	155	621	776
2023		155	622	777

Metai	Periodas	Ketvirtinės ataskaitos	Metinės ataskaitos	Iš viso
2024	Stabili rinka	157	626	783
Iš viso		1551	6473	8024

Pateiktas vertinimas išskirtais periodais leidžia identifikuoti struktūrinius investuotojų elgsenos skirtumus ir reakcijų dinamiką priklausomai ne tik nuo ekonominio ciklo fazės, bet ir nuo konteksto.

2.4. Įvykio analizės metodas ir jo pasirinkimo pagrindimas

Šiame tyrime finansinių rezultatų paskelbimo poveikiui akcijų gražai įvertinti taikomas įvykio analizės (angl. Event Study) metodas, kuris yra plačiai naudojamas finansų tyrimuose, kai siekiama identifikuoti rinkos reakciją į konkrečius informacinius įvykius. Pagrindinė metodo idėja grindžiama tuo, kad vertybinių popierių kainos turėtų keistis reaguojant į viešai paskelbtą informaciją, jei ši informacija turi įtakos investuotojų lūkesčiams dėl įmonės būsimų pinigų srautų ar kapitalo sąnaudų. [56]

Analizės esmė – nustatyti, ar per tam tikrą laikotarpį aplink įvykį (vadinamą įvykio langu) investuotojai gauna perteklinę grąžą, kuri laikoma rinkos reakcijos matu. Ši perteklinė grąža apskaičiuojama kaip skirtumas tarp realiai stebimos akcijos gražos ir teorinės – tikėtinos gražos, kuri būtų buvusi, jei įvykis nebūtų įvykęs [57]. Įvykio analizė remiasi pusiau stipria efektyvios rinkos hipotezės forma, kuri teigia, kad visa viešai prieinama informacija yra greitai ir tiksliai įkainojama akcijų kainose. Taigi, kai atsiranda nauja informacija, tokia kaip finansinių rezultatų paskelbimas, investuotojai akimirksniu pervertina savo lūkesčius, o akcijų kainos atitinkamai koreguojasi. [56]

Vienas iš šio metodo išskirtinumų – analizė atliekama tam tikru apibrėžtu laikotarpiu, vadinamu įvykio langu (angl. Event window), kurio trukmė priklauso nuo tyrimo tikslų ir duomenų pobūdžio. Langų pasirinkimas turi reikšmingą įtaką rezultatams – trumpi langai dažniausiai fiksuoja tiesioginį rinkos atsaką, o ilgesni leidžia pastebėti uždelstą arba išankstinę reakciją. Pasak Kao ir Yang [58], siekiant patikrinti rezultatų patvarumą, rekomenduojama naudoti kelis skirtingus langus, atsižvelgiant į langų ilgiui būdingą jautrumą ir rezultatų kintamumą. Įvykio analizė reikalauja aiškiai identifikuotos įvykio datos – t. y., pirmos dienos, kai informacija tampa viešai prieinama. Sudarant reprezentatyvią imtį, itin svarbus yra tinkamos ir patikimos duomenų bazės, užtikrinančios aukštą informacijos tikslumą ir laiko žymėjimą, naudojimas [57]. Tiksliai nustatyta įvykio data leidžia apskaičiuoti perteklinę grąžą per pasirinktą laikotarpį prieš ir po paskelbimo, vertinti, ar grąža buvo reikšmingai kitokia. Tokiu būdu galima objektyviai išmatuoti, kaip efektyviai rinka įsisavina finansinę informaciją apie įmonę ir kokios gražos skirtumų galima tikėtis priklausomai nuo informacijos pobūdžio.

Daugelyje tyrimų rekomenduojama naudoti įvertinimo laikotarpį (angl. Estimation window), prasidedantį nuo maždaug -250 iki -150 dienų ir pasibaigiantį nuo -20 iki -10 dienų iki įvykio, siekiant nustatyti perteklinę akcijų grąžą prieš paskelbiant svarbią informaciją. Šiame tyrime pasirenkamas laikotarpis nuo -100 iki -10 dienų, nes jis pakankamai tiksliai atspindi ekonomikos stabilumą ir rinkų svyravimą bei leidžia išvengti netikėtų pokyčių ar finansinių sukrėtimų, kurie galėtų iškreipti rezultatus. Šis langas taikomas ketvirtinėms ataskaitoms, nes trumpesnis laikotarpis geriau atspindi trumpalaikę rinkos dinamiką tarp pranešimų. Tuo tarpu metinėms ataskaitoms naudojamas platesnis laikotarpis – nuo -150 iki -10 dienų – siekiant apimti ilgesnį įmonės veiklos kontekstą, atsižvelgiant

į tai, kad metinės ataskaitos yra išsamesnės ir pateikia daugiau struktūrinės informacijos, kurios poveikis gali kauptis per ilgesnį laiką.

2.4.1. Įvykio vertinimo lango parinkimas

Sekantis svarbus žingsnis įvykio analizėje yra tinkamai apibrėžtas įvykio langas, kuris nurodo laikotarpį, per kurį stebima rinkos reakcija į konkretų informacinį įvykį. Matematiškai jis išreiškiamas taip:

$$\text{Įvykio langas} = \{t \in \mathbb{Z} \mid T_1 < t \leq T_2\}, \quad (1)$$

Čia:

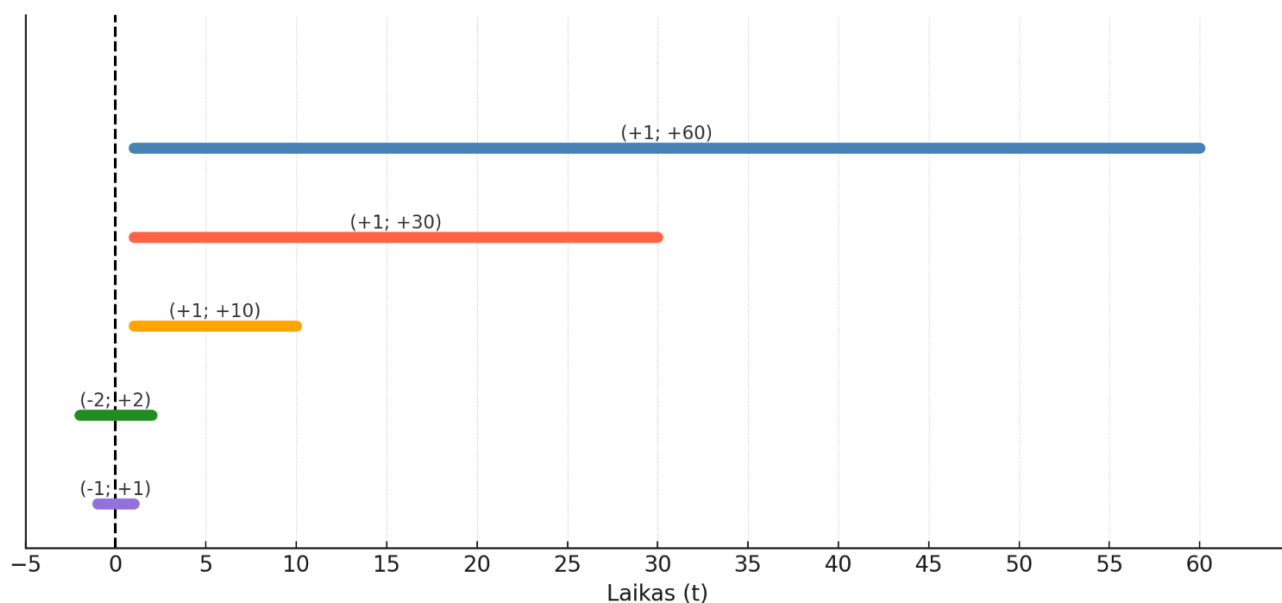
T_1 – įvykio lango pradžios momentas;

T_2 – įvykio lango pabaigos momentas;

t – dienų seka, sudaranti įvykio langą;

$t = 0$ – laikoma pačia įvykio data (t. y., paskelbimo diena).

Įvykio langas, priklausomai nuo tyrimo tikslo, gali būti skirtingos trukmės. Trumpi langai, tokie kaip $[-1;+1]$ ar $[-2;+2]$, dažniausiai naudojami momentinei ar greitai reakcijai nustatyti, o ilgesni, pavyzdžiui, kelių mėnesiai po įvykio, leidžia įvertinti uždelstą arba ilgalaikį informacijos poveikį. Pavyzdžiui, ilgesni laikotarpiai, trunkantys 1–6 mėnesius po įvykio, padeda identifikuoti ilgalaikes pasekmes akcijų gražai. Pasak Bhattacharya ir kt. [59], rinkos reakcijos intensyvumą geriausiai atskleidžia labai trumpi intervalai – net kelių valandų trukmės periodas prieš ir po įvykio gali atskleisti reikšmingus kainų svyravimus. Tačiau daugelyje empirinės analizės tyrimų, ypač kai naudojami dienos duomenys, praktikoje taikomi keli alternatyvūs dienų intervalai, siekiant patikrinti rezultatų patvarumą ir įvertinti tiek momentinę, tiek išplėstinę reakciją.



2 pav. Įvykio langai (angl. Event windows), naudoti investuotojų reakcijos analizei

Šiame tyrime taikomų įvykių langų schema pateikta 2 paveiksle:

- [-1;+1] – trumpalaikis langas, apimantis dieną prieš, paskelbimo dieną ir dieną po ataskaitos. Naudojamas įvertinti momentinei rinkos reakcijai. Padeda nustatyti, ar rinka sureagavo iš anksto, ar tik po paskelbimo.
- [-2;+2] – penkių dienų langas, leidžiantis užfiksuoti tiek išankstines reakcijas (pvz., dėl nutekėjusios informacijos), tiek uždelstus pokyčius. Naudingas vertinant platesnį informacijos įtakos periodą.
- [+1;+10] – vidutinės trukmės langas, naudojamas nukrypimams po pelno paskelbimo (PEAD) efektui stebėti. Tinka analizuoti lėtesnį investuotojų reagavimą į informaciją.
- [+1;+30] – apima maždaug mėnesį po ataskaitos. Naudojamas ilgesniam poveikiui vertinti, ypač institucinių investuotojų elgsenai, kuri gali būti lėtesnė.
- [+1;+60] – ilgiausias analizės langas, skirtas ilgalaikėms tendencijoms nustatyti. Naudingas tiriant, ar reakcija į ataskaitą tęsiasi ilgiau ir ar yra ženklų apie lėtą informacijos integravimą.

Šie, tyrime pasirinkti, langai leidžia analizuoti investuotojų reakcijas JAV rinkoje ir palyginti reakcijų skirtumus skirtinguose sektoriuose skirtingais ekonominiais ciklais. [60]

2.4.2. Įvykio analizės metodas: akcijų grąžos analizė

Šiame magistro darbe taikomas Brown ir Warner [61] pasiūlytas įvykio analizės (angl. Event Study) metodas, grindžiamas dieninių akcijų grąžų analize. Tyrime apskaičiuotos dieninės grąžos, perteklinės (AR) grąžos, vidutinės perteklinės grąžos (AAR), suminės perteklinės grąžos (CAR) bei suminės vidutinės perteklinės grąžos (CAAR) kiekvienai analizuojamai įmonei.

Perteklinės grąžos skaičiuojamos taikant kitą Brown ir Warner [62] rinkos koreguotą modelį. Šis modelis leidžia nustatyti, kaip akcijos kaina nukrypsta nuo tikėtinos grąžos, atsižvelgiant į bendrą rinkos judėjimą:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad (2)$$

Čia:

$AR_{i,t}$ – perteklinė grąža tą dieną įmonei i ;

$R_{i,t}$ – faktinė dienos grąža;

$E(R_{i,t})$ – tikėtina grąža, apskaičiuota pagal rinkos modelį.

Tikėtinioms grąžoms apskaičiuoti naudojamas regresijos modelis, paremtas Bernanke ir Kuttner [63] darbu:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Čia:

$R_{i,t}$ – įmonės i grąža dieną t ;

$R_{m,t}$ – rinkos (pvz., Euro Stoxx 50 arba S&P 500) grąža;

α_i – pastovusis koeficientas;

β_i – beta koeficientas;

$\varepsilon_{i,t}$ – paklaidos dydis.

Tuomet tikėtina grąža:

$$E(R_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{m,t} \quad (4)$$

Apskaičiavus dienes perteklines grąžas, skaičiuojama suminė perteklinė grąža (AAR):

$$AAR_t = (1/N) \cdot \sum AR_{i,t} \quad (5)$$

Čia N – įmonių skaičius.

Tam, kad būtų galėtume įvertinti bendrą įvykio poveikį per kelių dienų langą, apskaičiuojama suminė perteklinė grąža (CAR):

$$CAR_i = \sum AR_{i,t} \quad (6)$$

Bendrai visoms įmonėms:

$$CAAR = \sum AAR_t \quad (7)$$

Įvykio analizės metodo skaičiavimai padės įvertinti finansinių ataskaitų poveikį akcijų grąžoms, o investuotojams suteiks informacijos apie jos reikšmingumą skirtingomis sąlygomis.

2.4.3. Statistikos analizė: t-testai, reikšmingumo lygiai

Siekiant griežtai įvertinti, ar finansinių ataskaitų paskelbimo metu pastebėti neįprasti akcijų grąžos rodikliai yra statistiškai reikšmingi, šiame tyrime taikomi dvipusiai t-testai, skirti nustatyti, ar investuotojų reakcija į pelno ataskaitas atspindi sistemingus nukrypimus nuo tikėtino pelno, taip parodydamas finansinių ataskaitų informacinį poveikį akcijų grąžai.

Pagrindinė prielaida yra ta, kad pagal rinkos efektyvumo nulinę hipotezę vidutinė neįprasta grąža finansinių ataskaitų skelbimo metu neturėtų žymiai skirtis nuo nulio [64]. Taigi, statistiškai reikšmingas rezultatas reikštų reakciją, neatitinkančią pusiau stiprios formos efektyvios rinkos hipotezės [2], kuri teigia, kad kainos visiškai atspindi visą viešai prieinamą informaciją. Norėdami atlikti šiuos testus, apskaičiuojame t statistinį rodiklį taip:

$$t = \frac{AR}{SE(AR)} \text{ arba } t = \frac{CAR}{SE(CAR)} \quad (8)$$

Čia:

AR – reiškia vidutinę neįprastą grąžą per įvykius arba įmonėse;

CAR – suminė perteklinė grąža;

SE(AR), SE(CAR) – standartinės paklaidos.

Šis testas atliekamas tiek įvykių lygiu (CAR), tiek agreguotų įmonių lygiu (CAAR), per kelis laiko langus – nuo trumpų langų, pvz., [-1;+1], iki ilgesnių, pvz., [1;+60], siekiant užfiksuoti tiek

tiesiogines, tiek vėlesnes reakcijas, paprastai žinomas kaip pokyčiai po pelno paskelbimo [3]. Rezultatams interpretuoti naudojame standartinės reikšmingumo ribas:

- $p < 0,01$ – labai reikšminga (***);
- $p < 0,05$ – statistiškai reikšminga (**);
- $p < 0,10$ – nežymiai reikšminga (*).

Šios ribos atitinka įprastus akademinis standartus [65] ir leidžia subtiliai interpretuoti investuotojų elgesį. Svarbu pažymėti, kad naudojami dvipusiai testai, pripažįstant, kad reakcijos gali būti teigiamos arba neigiamos, ir kad judėjimo kryptis nėra numatoma iš anksto [12]. Siekiant įvertinti investuotojų reakcijų patikimumą, šiame tyrime taikomi t-testai, leidžiantys statistiškai palyginti akcijų gražos pokyčius skirtingomis sąlygomis. Pirmiausia, t-testai atliekami atskirai pagal pelno netikėtumo tipą – išskiriant teigiamą, neigiamą ir neutralų, remiantis EPS (pelnas vienai akcijai) duomenimis. Toliau reakcijos analizuojamos skirtingais makroekonominiais laikotarpiais. Pradedant nuo 2014 metų iki COVID-19 pandemijos, pandemijos metu, vėlesniame atsigavimo po COVID-19 šoko etape, aukštų palūkanų normų aplinkoje ir naujausiu 2024 m. laikotarpiu. Galiausiai, t-testai taikomi tarp įvairių sektorių – technologijų, finansų, komunalinių paslaugų bei sveikatos priežiūros – siekiant įvertinti galimus struktūriniai skirtumus tarp pramonės šakų.

Taikant šiuos statistinius testus, galima patvirtinti, ar stebimi neįprasti pelnai atitinka ankstesnėje literatūroje nustatytus elgesio modelius. Pavyzdžiui, ankstesniuose tyrimuose teigiama, kad ribotas investuotojų dėmesys lemia nepakankamą reakciją į teigiamus pelnus, o padidėjęs rizikos vengimas per krizes lemia stipresnes neigiamas reakcijas. Ši metodika leidžia empiriškai patikrinti šiuos teiginius mūsų duomenų rinkinyje. [12, 66]

Reziumuojant, t-testai šiame magistro darbe yra svarbus metodologinis įrankis, leidžiantis įvertinti, ar finansinių ataskaitų skelbimai sukelia statistiškai reikšmingas akcijų gražos reakcijas, ir ar stebimos reakcijos skiriasi tarp įmonių, sektorių ir priklauso nuo ekonominio konteksto. Naudotas metodas padeda nustatyti rinkos informacinį efektyvumą arba neefektyvumą finansinių ataskaitų skelbimų atžvilgiu.

2.5. EPS netikėtumo apskaičiavimas ir klasifikavimas

Siekiant įvertinti finansinių ataskaitų informacinį poveikį, šiame tyrime nagrinėjamas kiekvienos įmonės pelno netikėtumas (EPS netikėtumas). Pelno netikėtumas kiekybiškai išreiškia faktinio pelno ir analitikų konsensuso prognozės nuokrypį nuo tikėtinės vertės. Jis apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\text{EPS netikėtumas} = \frac{\text{Tikėtinis EPS}}{\text{Faktinis EPS} - \text{Tikėtinis EPS}} \quad (9)$$

Čia:

faktinis EPS – tai pelnas vienai akcijai, kurį įmonė paskelbė paskelbimo dieną;

tikėtinis EPS – tai analitikų prognozių, turimų iki paskelbimo, vidurkis.

Šis santykinis rodiklis standartizuoja netikėtumus tarp įmonių, todėl palyginimai tampa reikšmingesni, nepriklausomai nuo įmonės dydžio ar veiklos srities.

Pelno paskelbimo netikėtumai šiame tyrime paimti iš Bloomberg duomenų bazės ir klasifikuojami į tris grupes pagal EPS (pelnas vienai akcijai) netikėtumo dydį ir kryptį. Teigiamos naujienos apibrėžiamos kaip atvejai, kai EPS netikėtumas viršija +1 %, tai reiškia, kad įmonė reikšmingai viršijo rinkos lūkesčius. Neutralios naujienos apima atvejus, kai EPS netikėtumas svyruoja nuo -1 % iki +1 % – tokie rezultatai laikomi iš esmės atitinkančiais prognozes ir nesukeliančiais stipraus informacinio šoko. Tuo tarpu neigiamos naujienos fiksuojamos, kai EPS netikėtumas yra mažesnis nei -1 %, o tai rodo, kad įmonės paskelbti rezultatai buvo žemesni nei tikėtasi. Toks suskirstymas leidžia analizuoti investuotojų elgsenos asimetriją reaguojant į skirtingo pobūdžio pelno signalus. 1 % riba atitinka ankstesnius tyrimus ir padeda išvengti situacijų, kad nedideli nukrypimai, kurie gali būti ekonomiškai nereikšmingi, būtų klasifikuojami kaip dideli netikėtumai. [64]

2.6. Statistinių metodų taikymas hipotezių tikrinimui

Šiame skyriuje pristatomi statistiniai metodai, taikyti penkių tyrimo hipotezėms (H1–H5) tikrinimui. Hipotezės analizuojamos remiantis įmonių finansinių ataskaitų paskelbimo laiko ir konteksto poveikiu akcijų gražos reakcijai. Siekta nustatyti, ar tokie veiksniai kaip naujienų pobūdis (geros, blogos, neutralios), sektorius, ekonominis laikotarpis, savaitės diena ir ataskaitos tipas daro įtaką investuotojų elgsenai rinkoje.

Prieš pasirenkant konkrečius statistinius testus kiekvienai hipotezei, buvo atliktas prielaidų patikrinimas – įskaitant gražos pasiskirstymo normalumo testus, tokius kaip Shapiro–Wilk ir Anderson–Darling, kurie parodė, kad CAR reikšmės daugelyje grupių neatitinka normalumo prielaidų. Dėl šios priežasties vidurkių palyginimui nebuvo galima taikyti parametrinių metodų, tokių kaip Student t-testas ar ANOVA. Vietoj jų pasirinkti neparametriniai testai, mažiau jautrūs pasiskirstymo asimetrijai ir dispersijų netolygumui. [67, 68]

Kruskal–Wallis H testas. Hipotezė H1, susijusi su investuotojų reakcijos skirtumais pagal naujienų pobūdį (t. y., teigiamų, neigiamų ir neutralių rezultatų atskleidimą), buvo testuota taikant Kruskal–Wallis H testą. Šis testas yra neparametrinis ranginis metodas, skirtas patikrinti, ar daugiau nei dvi nepriklausomos imtys yra kilusios iš tos pačios populiacijos ar skirtingų pasiskirstymų. Jis taikomas tada, kai duomenys nėra normaliai pasiskirstę arba kai dispersijos tarp grupių skiriasi – kaip nustatyta atlikus prielaidų tikrinimą šiame tyrime. Kruskal–Wallis testas pagrįstas visų stebėjimų surikiavimu bendroje imtyje ir kiekvienos grupės vidutinių eiliškumo pozicijų palyginimu. Metodas leidžia statistiškai įvertinti, ar bent vienos grupės (šiuo atveju – vieno naujienų tipo) poveikis akcijų gražai (CAR) reikšmingai skiriasi nuo kitų. Šis metodas taip pat buvo taikytas ir empiriniame tyrime, kur Kruskal–Wallis testu buvo įvertintas finansinių rezultatų skirtumas tarp grupių, kai duomenys neatitiko normalumo ir pasižymėjo nevienodomis dispersijomis. [69]

Testo statistika apskaičiuojama pagal formulę:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k n_i (R_i - R)^2 \quad (10)$$

Čia:

H – Kruskal–Wallis statistika (testo reikšmė);

N – bendras visų imčių dydis (bendras stebėjimų skaičius);

k – grupių skaičius (šiam tyrimo: 3 naujienų tipai);

n_i – i-osios grupės stebėjimų skaičius;

R_i – i-osios grupės eiliškumo pozicijos vidurkis;

R – bendras eiliškumo pozicijos vidurkis.

Fligner–Killeen testas. Vertinant dispersijų vienodumą tarp skirtingų naujienų tipų grupių, buvo taikytas Fligner–Killeen testas, kuris yra vienas iš patikimiausių neparametrinių metodų dispersijų vienodumui įvertinti. Šis testas ypač tinkamas tais atvejais, kai duomenys nėra pasiskirstę normaliai – kaip ir nustatyta atlikus šio tyrimo prielaidų analizę. Fligner–Killeen metodas apskaičiuoja kiekvieno stebėjimo absoliutų nuokrypį nuo grupės medianos, surikiuoja šiuos nuokrypius visoje imtyje ir analizuoja jų pasiskirstymo skirtumus tarp grupių. Priešingai nei Levene ar Bartlett testai, Fligner–Killeen testas yra atsparus iškraipymams, būdingiems asimetriniams pasiskirstymams ir duomenims su ekstremaliomis reikšmėmis, todėl plačiai rekomenduojamas finansinių duomenų analizei. Šio tyrimo kontekste testas leido patikrinti, ar CAR dispersijos gerų, blogų ir neutralių naujienų atveju statistiškai skiriasi, ir buvo papildomas Kruskal–Wallis testu, siekiant išsamesnės interpretacijos. [70, 71]

Testo statistika grindžiama modifikuotais absoliučių nuokrypių nuo medianos rangais, apskaičiuotais kaip:

$$d_{ij} = |x_{ij} - x_i| \quad (11)$$

Čia:

x_{ij} – j-asis stebėjimas i-ojoje grupėje;

x_i – i-osios grupės mediana;

d_{ij} – absoliutus nuokrypis nuo medianos.

$$X^2 = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k n_i (R_i - R)^2 \quad (12)$$

Čia:

H – Fligner–Killeen testinė statistika;

N – bendras visų stebėjimų skaičius;

k – grupių skaičius (šiam tyrimo: 3 naujienų tipai);

n_i – i-osios grupės stebėjimų skaičius;

R_i – i-osios grupės eiliškumo pozicijos vidurkis;

R – bendras eiliškumo pozicijos vidurkis.

Mann–Whitney U testas. Hipotezėms H3, H4 ir H5 tikrinti buvo taikytas Mann–Whitney U testas, skirtas dviejų nepriklausomų grupių palyginimui, kai duomenys nėra normaliai pasiskirstę. Šis neparametrinis testas buvo ypač tinkamas, nes CAR pasiskirstymas analizuojamose grupėse buvo asimetriškas, o grupių dydžiai – nevienodi. Kiekviena iš minėtų hipotezių analizavo dvi loginiais kriterijais apibrėžtas investuotojų reakcijų grupes: H3 tikrino skirtumus tarp ekonominių ciklų (augimas prieš recesiją), H4 – tarp savaitės dienų (penktadienis palyginti su kitomis dienomis), o H5 – tarp ataskaitų tipų (ketvirtinės ir metinės). Kaip pažymi Nachar [72], Mann–Whitney U testas yra tinkama alternatyva t-testui, kai pažeidžiama normalumo prielaida, nes šis metodas lygina rangų sumas tarp nepriklausomų imčių ir yra atsparesnis duomenų iškraipymams. Mann–Whitney U testas šiuose kontekstuose leido patikimai įvertinti, ar vidutinės CAR reikšmės (medianos) tarp šių porinių grupių skiriasi statistiškai reikšmingai. Palyginus rangus visoje bendroje imtyje ir apskaičiavus U bei Z reikšmes, buvo įvertinta, ar vienoje iš grupių CAR reikšmės sistemingai didesnės ar mažesnės nei kitoje. Skaičiavimui naudojamos formulės:

Skaičiuojamos kiekvienos grupės rangų sumos:

$$R_1 = \sum R_{i \in \text{grupė } 1}, R_2 = \sum R_{i \in \text{grupė } 2} \quad (13)$$

Mann–Whitney U statistikos apskaičiavimas:

$$U_1 = n_1 n_2 \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_1 \quad (14)$$

$$U_2 = n_1 n_2 \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_2 \quad (15)$$

Pasirenkama mažesnė U reikšmė:

$$U = \min(U_1, U_2) \quad (16)$$

Kintamųjų standartizavimas:

$$Z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U} \quad (17)$$

Čia:

n_1, n_2 – pirmosios ir antrosios grupės stebėjimų skaičiai;

R_1, R_2 – pirmosios ir antrosios grupės rangų suma bendroje imtyje;

U_1, U_2 – statistikos reikšmės kiekvienai grupei;

U – galutinė Mann–Whitney U statistika;

Z – standartizuota reikšmė.

Logistinė regresija. Hipotezė H2 buvo tikrinama taikant logistinę regresijos modelį, kuris leidžia modeliuoti dichotominį priklausomąjį kintamąjį – šiuo atveju, ar akcijų grąža po ataskaitos paskelbimo (CAR) yra statistiškai reikšminga (t. y., reikšminga arba nereikšminga pagal pasirinktą reikšmingumo lygį). Šis metodas pasirinktas dėl jo gebėjimo prognozuoti įvykio tikimybę, kai

priklausomas kintamasis yra dvejetainis, o aiškinamieji kintamieji gali būti tiek kiekybiniai, tiek kokybiniai. Logistinė regresija ypač tinkama modeliuoti finansiniuose tyrimuose dažnai pasitaikančius binarinius įvykius, kai prognozuojamas rezultatas priklauso nuo įvairių rizikos veiksnių ar informacijos šaltinių. Šioje analizėje pagrindinis aiškinamasis kintamasis buvo sektorius, suskirstytas į dvi kategorijas: „technologijų ir finansų sektoriai“, kuriems pagal teoriją būdingesnė jautresnė investuotojų reakcija ir „visi kiti sektoriai“. Regresijos modelio forma buvo tokia: [73]

$$\text{logit}(P_i) = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Is_Tech_Finance}_i \quad (18)$$

Čia:

P_i – tikimybė, kad i -osios finansinės ataskaitos grąža (CAR) yra statistiškai reikšminga;

$\text{Logit}(P_i)$ – logaritminis pokytis;

β_0 – konstanta;

β_1 – regresijos koeficientas;

Is_Tech_Finance_i – dvejetainis aiškinamasis kintamasis.

Logistinė regresija buvo pasirinkta kaip tinkamiausias metodas šiai hipotezei, nes ji leidžia išnagrinėti ne tik tai, ar sektorius turi įtakos reakcijai, bet ir kiek padidėja tikimybė, jog investuotojai reaguos reikšmingai, kai paskelbiama ataskaita iš jautresnio sektoriaus. Modelio rezultatai pateikti lentelėje su koeficientais, 95 % pasikliautiniais intervalais bei reikšmingumo žymėjimais.

Statistinis reikšmingumas ir interpretacija. Visose analizėse buvo taikomi įprasti statistinio reikšmingumo lygiai, padedantys įvertinti rezultatų patikimumą ir išvengti atsitiktinių išvadų. Vertinant gautas p reikšmes, reikšmingumo riba buvo laikoma 0,05 – tai reiškia, kad rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei $p < 0,05$. Rezultatai su p reikšme tarp 0,05 ir 0,1 buvo vertinami kaip ribiniai arba galimai rodantys tendenciją, tačiau jiems taikytas atsargesnis aiškinimas, ypač esant mažoms imtims ar didesniai kintamumui tarp grupių. Tokį požiūrį atitinka socialinių ir taikomųjų mokslų tyrimuose dažnai taikoma praktika, kur $p < 0,05$ laikoma standartine reikšmingumo riba. [74]

Šie reikšmingumo kriterijai buvo nuosekliai taikyti tiek regresinėje, tiek neparimetrinėje analizėje. Be p reikšmės, siekiant pateikti pilnesnę interpretacinę kontekstą, buvo atsižvelgta ir į efekto kryptį bei dydį. Papildomai naudotos vizualinės priemonės, tokios kaip diagramos, padėjo suprasti reakcijų pasiskirstymų pobūdį ir atskleisti galimus skirtumus tarp tiriamų grupių.

2.7. Tyrimo apribojimai

Kaip ir daugumoje empirinių tyrimų, šis darbas susiduria su tam tikrais apribojimais, kurie gali turėti įtakos rezultatų interpretavimui ir jų apibendrinimui. Vienas iš pagrindinių ribojimų – tyrimo imties dydis ir aprėptis. Analizei pasirinktos 153 JAV biržose kotiruojamos įmonės iš įvairių sektorių. Nors toks požiūris leidžia įvertinti sektorių skirtumus, vis dėlto, tai yra ribota imtis, kuri gali neužtikrinti pakankamo statistinio patikimumo kai kurioms analizės grupėms. Didesnė duomenų imtis ir įvairesnė geografinė aprėptis galėtų pagerinti rezultatų patikimumą ir padidinti jų realizavimo galimybes.

Kitas svarbus ribojimas – laikotarpių apribojimai. Tyrimas apima laikotarpį nuo 2014 iki 2024 metų, kai buvo stebimos įvairios makroekonominės fazės, tokios kaip COVID-19 pandemija ar palūkanų normos augimo šokas. Bet kuriuo atveju, tai vis tiek yra pakankamai trumpas laikotarpis, kuris neleidžia pilnai įvertinti ilgalaikių rinkos pokyčių ar retų, bet reikšmingų reiškių. Taip pat tyrime vertinami tokie veiksniai kaip pelno netikėtumas (EPS), sektoriaus poveikis, savaitės dienos efektas ir makroekonominis laikotarpis. Kiti galimi rodikliai – tokie kaip įmonės dydis, likvidumas, informacija viešojoje erdvėje – nebuvo įtraukti. Šių rodiklių neįtraukimas gali riboti platesnį rezultatų paaiškinimą ir neatskleisti visų rinkos reakcijos niuansų.

Dėl nurodytų apribojimų tyrimo rezultatai turėtų būti vertinami ribotai, suprantant jų priklausomybę nuo konkrečių analizės sąlygų: laikotarpio, imties ir metodikos. Tačiau nepaisant šių apribojimų, tyrimas suteikia reikšmingų įžvalgų apie investuotojų elgseną finansinės informacijos paskelbimo kontekste.

3. Finansinių ataskaitų paskelbimo įtakos akcijų gražų svyravimui empirinio tyrimo rezultatai ir jų analizė

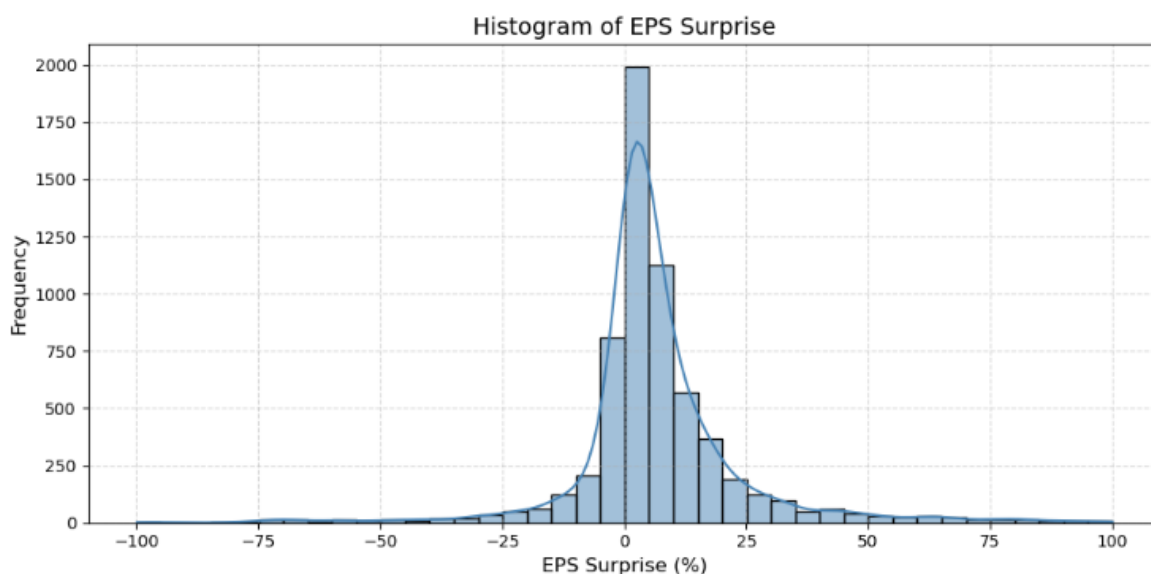
3.1. Aprašomoji statistika

Empirinio tyrimo analizė pradedama nuo finansinės informacijos turinio įvertinimo, konkrečiai – nuo vienos akcijos pelno (EPS) netikėtumų, kurie leidžia nustatyti, kaip investuotojai reaguoja į pelno rezultatus, palyginti su analitikų prognozėmis. EPS netikėtumas laikomas pagrindiniu kintamuoju, apibrėžiančiu informacijos poveikį rinkai, nes jis rodo, kiek faktinis ataskaitose nurodytas pelnas skiriasi nuo rinkos lūkesčių. Šis požiūris leidžia tirti investuotojų elgseną remiantis elgsenos finansų teorijomis, kurios teigia, kad ne visa informacija veikia vienodai – daugiausia dėmesio sulaukia būtent netikėtumo komponentas. Prieš atliekant išsamesnį įvykio tyrimą, šiame skyriuje pateikiama tiriamos imties apžvalga ir EPS netikėtumų klasifikavimo principai, kurie vėliau naudojami skirstant pranešimus į geras, blogas ar neutralias naujienas.

Iš viso buvo išanalizuotos 2014–2025 m. laikotarpio 8024 finansinės ataskaitos, kurias paskelbė į S&P 500 indeksą įtrauktos 153 įmonės. Šie skelbimai buvo suskirstyti pagal EPS netikėtumo dydį ir kryptį:

- 70,01 % skelbimų buvo klasifikuoti kaip teigiami netikėtumai;
- 16,48 % – kaip neigiami netikėtumai;
- o 11,71 % – kaip neutrali.

Siekiant užtikrinti, kad būtų užfiksuoti tik ekonomiškai reikšmingi nukrypimai nuo lūkesčių, pranešimai klasifikuojami pagal ± 1 % EPS netikėtumo ribą. . Kaip ir minėta anksčiau, prie teigiamų naujienų priskiriama, kai EPS netikėtumas viršija +1 %, prie neigiamų – kai nukrinta žemiau -1 %, o pranešimai, esantys ± 1 % diapazone, laikomi neutraliais. Šis metodas užtikrina, kad analizuojamos reakcijos atitiktų įvykius, turinčius realią informacinę reikšmę. Bendras imties EPS netikėtumų vidurkis yra 13,81 %, o standartinis nuokrypis – 538,94 %, o tai rodo didelį įmonių tarpusavio skirtumą.



3 pav. EPS netikėtumo histogramos grafikas (%)

EPS netikėtumo histogramos grafikas 3 paveiksle dar labiau iliustruoja pasiskirstymo asimetriją, kuri yra ryškiai matoma ties nuliu ir dešinėje pusėje. Tai rodo, kad įmonės greičiau pateiks teigiamus netikėtumus nei neigiamus. Šis modelis atitinka elgsenos finansų teorijas, kurios teigia, kad analitikų prognozės yra sistemingai konservatyvios, taip pat egzistuoja pelno valdymo praktika, kuria siekiama pranokti lūkesčius. Tyrimo rezultatai pabrėžia, kad pelno netikėtumų analizę svarbu vertinti platesniame ekonominiame kontekste.

Finansinės ataskaitos taip pat skirstomos pagal atskirus ekonominius laikotarpius, siekiant atsižvelgti į skirtingas makroekonominės sąlygas. 3 lentelėje pateikiamas finansinių ataskaitų pasiskirstymas pagal ekonominį periodą ir naujienų tipą.

3 lentelė. Finansinių ataskaitų pasiskirstymas pagal ekonominį periodą ir naujienų tipą

Ekonominis periodas	Geros finansinės ataskaitos	Blogos finansinės ataskaitos	Neutralios finansinės ataskaitos
Stabilaus augimo laikotarpis	253	265	1042
COVID-19	91	109	234
Atsigavimo po COVID-19 laikotarpis	674	875	2580
Aukštų palūkanų normų ciklas	130	141	517
Stabili rinka	157	134	822

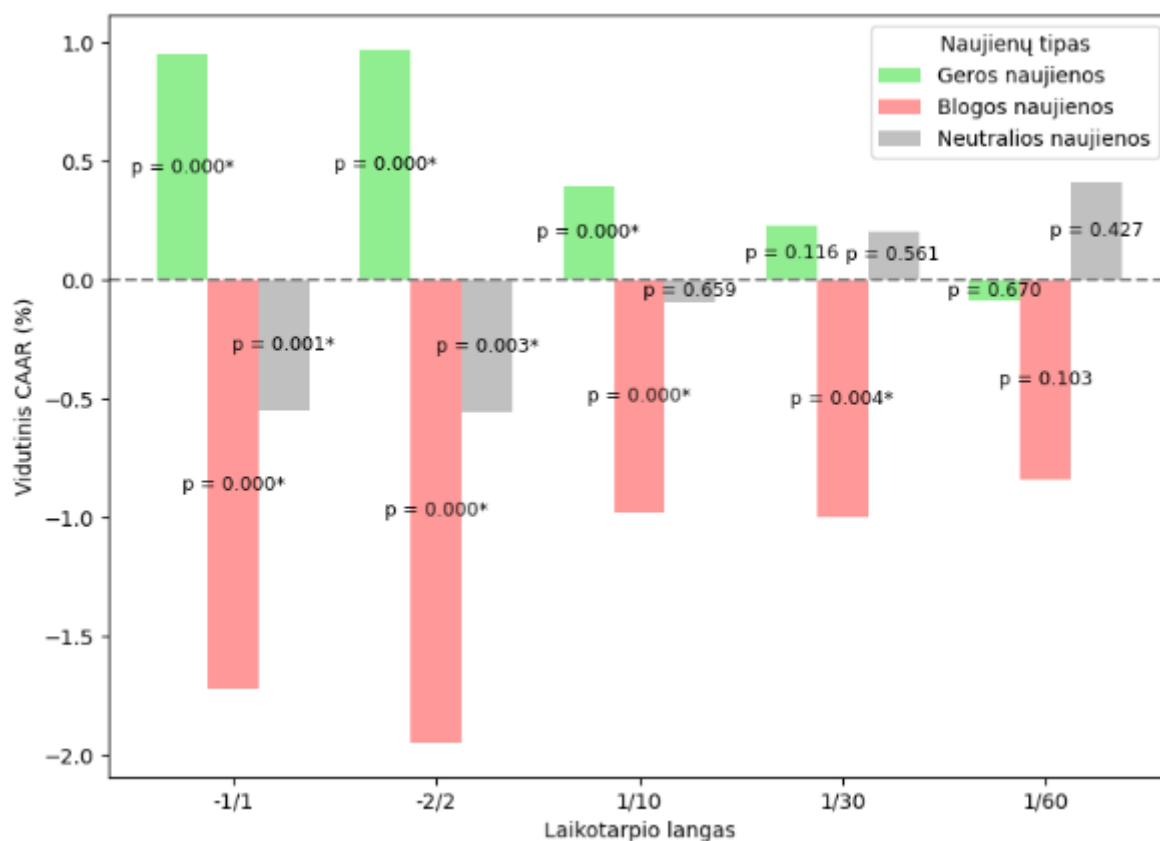
Kaip rodo 3 lentelės duomenys, daugiausia finansinių ataskaitų buvo paskelbta atsigavimo po COVID-19 laikotarpiu, iš jų net 875 buvo blogos naujienos – tai didžiausias šios kategorijos kiekis visoje imtyje. Tuo tarpu COVID-19 pandemijos laikotarpiu fiksuojamas mažiausias bendras ataskaitų skaičius, tačiau jame pastebima pakankamai aukšta neigiamų pranešimų dalis. Stabilaus augimo ir stabilios rinkos laikotarpiais gerų ir blogų naujienų kiekiai buvo apylygiai pasiskirstę, o aukštų palūkanų normų cikle dominuoja neutralios ataskaitos. Toks finansinių ataskaitų pasiskirstymas leidžia daryti prielaidą, kad makroekonominė aplinka gali turėti įtakos tiek pačių pranešimų turiniui, tiek jų interpretavimui investuotojų akimis.

Apibendrinant, 3 lentelės duomenys atskleidžia, kad ekonominio laikotarpio pobūdis turi reikšmingos įtakos tiek informacijos struktūrai, tiek dominuojančiam naujienų tipui. Todėl laikotarpių išskyrimas yra svarbi ir būtina sąlyga, siekiant nuosekliai analizuoti investuotojų reakcijas skirtingomis ekonominėmis aplinkybėmis.

3.2. Įvykio analizės rezultatai

3.2.1. Akcijų gražos reakcija į teigiamas, neigiamas ir neutralias naujienas finansinėse ataskaitose

Tyrimas pradėtas nuo rinkos reakcijos į finansinių ataskaitų paskelbimą analizės, skirstant duomenis pagal pelno netikėtumo tipą (geras, blogas, neutralus) ir pasirinktą įvykio trukmę. Naudojant suminę vidutinę perteklinę gražą (CAAR) bei t-testą statistiniam reikšmingumui įvertinti, nustatyti investuotojų elgsenos dėsningumai skirtingų tipų naujienų atžvilgiu.



4 pav. Akcijų gražos reakcija į teigiamas, neigiamas ir neutralias naujienas ketvirtinėse finansinėse ataskaitose

Kaip matyti iš 4 pav., ketvirtinių finansinių ataskaitų analizė atskleidžia aiškius investuotojų reakcijų skirtumus pagal naujienų pobūdį ir laikotarpio trukmę. Rezultatai rodo, kad įmonių paskelbtos geros naujienos – t. y., teigiamas vienos akcijos pelno (EPS) netikėtumas – sukelia greitą ir statistiškai reikšmingą teigiamą rinkos atsaką. Trumpojo laikotarpio intervaluose [-1;+1] ir [-2;+2] vidutinės gražos siekia atitinkamai apie 0,95 % ir 1,0 %, o p reikšmės reikšmingai mažesnės nei 0,01, kas leidžia daryti patikimą išvadą apie teigiamą investuotojų vertinimą.

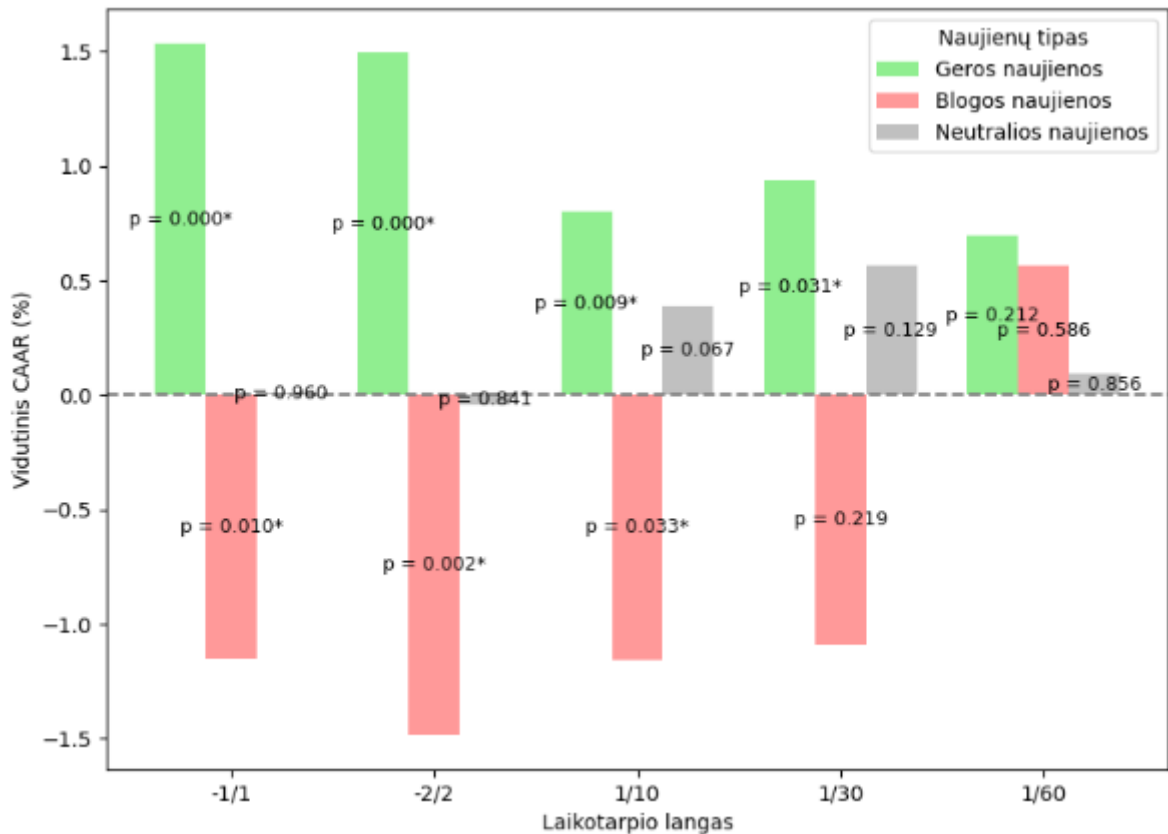
Tačiau šis poveikis laikui bėgant mažėja – ilgesnėse analizės atkarpose [+1;+30] ar [+1;+60] gražos artėja prie nulio, o statistinis reikšmingumas išnyksta (pvz., $p = 0,670$). Šis modelis atitinka efektyvios rinkos hipotezę [2], kuri teigia, kad finansinė informacija greitai įkainojama ir ilgalaikio poveikio neturi. Taip pat tai dera su elgsenos finansų įžvalgomis, jog investuotojai iš pradžių gali reaguoti emocingai, bet ilginiui rinka koreguojasi.

Blogų naujienų atveju reakcija yra dar stipresnė, labiau neigiamo pobūdžio. Trumpiausiuose languose [-1;+1] ir [-2;+2] vidutinė CAAR siekia $-1,15\%$ ir $-1,9\%$, o statistinis reikšmingumas yra itin aukštas ($p < 0,001$). Šis neigiamas efektas išlieka ir vidutinio laikotarpio intervaluose, nors ilgiausiam laikotarpyje [+1;+60] reikšmingumas sumažėja ($p = 0,103$). Tai leidžia daryti prielaidą, kad investuotojai blogas naujienas vertina jautriau, tačiau reakcijos intensyvumas yra labiau nevienodas. Tokie rezultatai dera su elgsenos finansų modeliais, kuriuose akcentuojamas asimetriškas informacijos apdorojimas ir per didelis reagavimas į nepalankias naujienas [14].

Neutralios finansinės naujienos generuoja santykinai nedidelę, tačiau trumpalaikiu laikotarpiu reikšmingą neigiamą rinkos reakciją. Pavyzdžiui, [-1;+1] lange CAAR yra apie $-0,55\%$, $p = 0,001$.

Šis efektas dažnai aiškinamas vadinamoju „nusivylimo šališkumu“, kai rinkos dalyviai tikisi teigiamo netikėtumo, o vien tik lūkesčių išpildymas yra suvokiamas kaip nepakankamas rezultatas [66]. Ilgėjant laikotarpiui, šis efektas išnyksta: CAAR tampa teigiamas, tačiau nebereikšmingas, kas gali reikšti laipsnišką informacijos apdorojimą arba dėmesio išsisklaidymą. [75]

Iš to matyti, kad ketvirtinių finansinių rezultatų atskleidimas sukelia ryškia ir kryptingą trumpalaikę akcijų gražos reakciją, kurios pobūdis priklauso nuo naujienų turinio. Teigiamos naujienos išprovokuoja greitą, bet išblėstančią rinkos reakciją, blogos naujienos – stipresnį ir ilgesnį poveikį, o neutralios – trumpalaikį nusivylimo efektą. Šie rezultatai patvirtina teorines įžvalgas apie ribotą investuotojų dėmesį, informacijų asimetriją ir rinkos elgsenos skirtumus tarp skirtingų situacijų.



5 pav. Akcijų gražos reakcija į teigiamas, neigiamas ir neutralias naujienas metinėse finansinėse ataskaitose

Metinių finansinių ataskaitų analizė, atlikta remiantis suminės perteklinės gražos (CAAR) pokyčiais skirtinguose laikotarpių languose, leidžia atskleisti reikšmingus investuotojų reakcijų modelius pagal naujienų pobūdį (žr. 5 pav.). Vienas ryškiausių pastebėjimų yra susijęs su gerų naujienų poveikiu: kai EPS reikšmė viršijo analitikų prognozes daugiau nei 1 %, rinkos atsakas buvo aiškiai teigiamas. Laikotarpiuose [-1;+1] ir [-2;+2] vidutinės gražos viršijo 1,4 %, o p reikšmės, rodančios itin stiprų statistinį reikšmingumą, siekė 0,000.

Ilgėjant laikotarpiui, poveikis išlieka. Langelyje [+1;+10] CAAR siekia apie 0,8 %, o p reikšmė išlieka reikšminga (0,009). Net ir [+1;+30] intervaluose matoma pozityvi reakcija (~1,1 %, p = 0,031), o [+1;+60] reikšmė sumažėja iki ~0,6 %, tačiau tampa statistiškai nereikšminga (p = 0,212). Šie rezultatai leidžia manyti, kad metinės geros naujienos turi didesnę informacinę svorį nei ketvirtinės, todėl jų poveikis rinkai trunka ilgiau.

Blogos naujienos (neigiamas EPS netikėtumas) taip pat sukelia pastebimą, tačiau trumpesnės trukmės reakciją. Pirmuosiuose dviejuose langeliuose CAAR siekia atitinkamai $-1,0\%$ ($p = 0,010$) ir $-1,3\%$ ($p = 0,002$), kas rodo greitą rinkos atsaką į neigiamą informaciją. Trumpalaikio neigiamo efekto išlikimas pastebimas ir $[+1;+10]$ lange ($-0,8\%$, $p = 0,033$), tačiau nuo $[+1;+30]$ laikotarpio poveikis išsisklaido ir tampa nereikšmingas ($p = 0,219$ ir $0,586$). Šis modelis rodo, kad investuotojai į blogas žinias reaguoja greitai.

Neutralios naujienos – kai EPS pokytis patenka į $\pm 1\%$ intervalą – reikšmingo poveikio nesukėlė. Visuose langeliuose fiksuotos p reikšmės viršijo $0,05$ reikšmingumo slenkstį (pvz., $p = 0,067$, $p = 0,129$ ar $p = 0,856$), o vidutinės gražos išliko arti nulio. Tai leidžia daryti išvadą, kad metinėse ataskaitose lūkesčių atitikimas nelaikomas reikšmingu įvykiu, skirtingai nei ketvirtinių rezultatų kontekste, kur neutralios naujienos kai kuriais atvejais sukėlė nusivylimo efektą.

Visa tai rodo, kad metinės finansinės ataskaitos, priešingai nei ketvirtinės, sukelia stipresnę ir labiau išliekantį poveikį akcijų gražoms, ypač kai pranešama apie geresnius nei tikėtasi rezultatus. Blogos naujienos taip pat sulaukia greitos reakcijos, tačiau jų įtaka greičiau išnyksta. Neutralios naujienos metinių rezultatų atveju rinkos beveik neveikia. Šie rezultatai dera tiek su efektyvios rinkos teorija [2], tiek su elgsenos finansų literatūroje išskiriamomis informacijos asimetrijos prielaidomis.

Ketvirčio ataskaitos ir metinės ataskaitos. Metiniai pelnai paprastai sukelia šiek tiek stipresnes ir ilgalaikes teigiamas reakcijas į geras naujienas nei ketvirčio pelnai. Pavyzdžiui, net ilgesniuose laikotarpiuose (pvz., $+1;+30$) metinių ataskaitų CAAR geroms naujienoms išlieka apie $+0,9\%$ ir yra statistiškai reikšmingos ($p = 0,1208$). Tai rodo, kad investuotojai daugiau dėmesio skiria metiniams rodikliams, galbūt laikydami juos labiau rodančiais ilgalaikį poveikį.

- geros naujienos sukelia stipriausią ir greičiausią teigiamą CAAR, ypač trumpais laikotarpiais, tačiau poveikis laikui bėgant silpnėja;
- blogos naujienos, nors ir ekonomiškai reikšmingos, dažnai neturi statistinio stiprumo, o tai rodo rinkos reakcijos svyravimus;
- neutralios naujienos gali sukelti nedideles reakcijas, priklausomai nuo konteksto ir lūkesčių, o tai parodo investuotojų psichologijos asimetriją.

Apibendrinant, tyrimo rezultatai patvirtina pusiau stiprią rinkos efektyvumo formą, taip pat atskleidžia elgsenos šališkumo požymius, ypač reakcijose į blogas ir neutralias staigmenas.

3.2.2. Akcijų gražos reakcija į ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Rinkos reakcijos į gerų naujienų ketvirčio finansinius rezultatus įvairiuose sektoriuose. Siekiant geriau suprasti investuotojų reakcijas, buvo apskaičiuotos kiekvieno sektoriaus suminės vidutinės perteklinės gražos (CAAR), remiantis ketvirčio finansinėms ataskaitomis. Analizė buvo atlikta per penkis skirtingų įvykių laikotarpius: trumpalaikius $[-1;+1]$ ir $[-2;+2]$ ir ilgesnius laikotarpius po paskelbimo $[1;+10]$, $[1;+30]$ ir $[1;+60]$. Šis metodas leidžia nustatyti tiek tiesiogines, tiek vėlesnes reakcijas į finansines ataskaitas, taip pat rinkos koregavimų tęstinumą įvairiose pramonės šakose. Gerų ketvirčio finansinių ataskaitų naujienų analizės rezultatai iliustruojami 4 lentelėje.

4 lentelė. Akcijų gražos reakcija į teigiamų ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Sektorius / Langas	CAAR				
	[-1;+1]	[-2;+2]	[+1;+10]	[+1;+30]	[+1;60]
Žaliavos	0,94 %***	0,92 %***	0,32 %**	0,49 %	-0,15 %
Ryšiai	1,36 %***	1,17 %***	0,57 %***	0,11 %	-0,19 %
Ne pirmo būtinumo prekės	0,94 %***	1,06 %***	0,76 %***	0,62 %**	0,04 %
Būtiniausios vartojimo prekės	1,11 %***	1,25 %***	0,04 %***	-0,69 %	-0,82 %**
Energetika	0,72 %***	0,57 %***	0,60 %*	-0,23 %	0,66 %
Finansinės paslaugos	0,79%***	0,86 %***	0,34 %***	1,16 %**	0,82 %***
Sveikatos priežiūra	0,85 %***	0,78 %***	-0,23 %***	-0,75 %	-1,04 %**
Pramonė	0,96 %***	0,88 %***	0,41 %***	0,50 %*	0,02 %
Nekilnojamas turtas	0,82%***	0,79 %***	0,20 %**	0,10 %	-0,80 %
Technologijos	1,30 %***	1,51 %***	1,28 %***	1,18 %***	0,68 %***
Komunalinės paslaugos	-0,14 %	-0,15 %***	-0,63 %	-0,71 %**	-0,96 %

Trumpalaikiai laikotarpiai [-1;+1] ir [-2;+2]: plačiai pagrįsta statistinė reikšmė.

Dauguma sektorių trumpalaikiais laikotarpiais rodo teigiamus ir statistškai reikšmingus CAAR. Pavyzdžiui:

- technologijos (CAAR = 1,30 % ir 1,51 %; p = 0,000 abiem laikotarpiais);
- ryšių paslaugos (1,36 % ir 1,17 %; p = 0,0003 ir 0,0044);
- būtiniausio vartojimo prekių (1,11 % ir 1,25 %; p = 0,000 abiem atvejais);
- pramonė ir finansinės paslaugos (abu su CAAR ~0,9 %; p < 0,001).

Šie rezultatai rodo stiprią ir greitą rinkos reakciją į ketvirčio pelną daugelyje sektorių. Ypač stipri reakcija augimui jautriuose sektoriuose, pvz., technologijų ir ryšių paslaugų. Tai parodo, kad šios sektorių šakos priklauso nuo ateities pelno lūkesčių ir nematerialių vertės veiksnių. Todėl bet kokia nauja informacija, net ir nežymi, gali smarkiai pakeisti vertinimus.

Per pirmas dešimt dienų po paskelbimo vis dar pastebimas reikšmingas CAAR, nors jo dydis ir nuoseklumas mažėja. Technologijų sektorius išlieka geriausiai pasirodęs (CAAR = 1,28 %, p = 0,0001), o ne pirmo būtinumo prekės ir finansinės paslaugos taip pat išlieka reikšmingos (atitinkamai p = 0,0431 ir 0,0467). Šis modelis rodo, kad kai kuriuose sektoriuose investuotojų reakcijos vėluoja, o tai atitinka pelno paskelbimo po ataskaitos (PEAD) efektą, ypač pramonės šakose, kuriose informacija apdorojama palaipsniui. [3]

Tuo metu tokie sektoriai kaip komunalinės paslaugos ar sveikatos priežiūra pradeda rodyti silpnas arba neigiamas reakcijas, kas gali reikšti, jog investuotojai pervertina ankstesnius lūkesčius arba rinka grįžta prie savo įprasto lygio.

Ilgesnių laikotarpių analizė [1;+30] ir [1;+60] atskleidžia ryškėjančius sektorių skirtumus bei galimą vidurkio grįžimo efektą. Didėjant įvykių laikotarpiui iki 30 ir 60 dienų, skirtumai tarp sektorių tampa vis labiau išreikšti. Pavyzdžiui, finansinių paslaugų sektorius [+1;+30] laikotarpyje demonstruoja statistiškai reikšmingą suminę vidutinę perteklinę grąžą (CAAR), siekiančią 1,16 % (p = 0,0003). Tuo tarpu technologijų sektorius išlaiko statistinę reikšmę 1;+30 dienų laikotarpyje (CAAR = 1,18 %, p = 0,0073), tačiau ją praranda, kai laikotarpis pailginamas iki [1;+60] dienų (p = 0,2431), kas gali reikšti trumpalaikį informacijos poveikį ir jos mažėjantį išlikimą laikui bėgant.

Pažymėtina, kad vartotojų apsaugos ir sveikatos priežiūros sektoriai ilgesniu laikotarpiu tampa neigiami, o tai reiškia galimą pernelyg didelę reakciją trumpuoju laikotarpiu, po kurios seka korekcija. Tai patvirtina elgsenos modelius, pagal kuriuos investuotojai pernelyg sureaguoja į finansinių ataskaitų naujienas, o vėliau, gavę daugiau makroekonominės ar sektoriaus informacijos, koreguoja savo nuomonę. Tuo tarpu komunalinių paslaugų sektorius nuosekliai rodo neigiamus CAAR visais laikotarpiais, nė vienas iš jų nėra statistiškai reikšmingas trumpuoju laikotarpiu, tačiau vidutinės trukmės (1;+10) rezultatas yra silpnai reikšmingas (p = 0,0217). Tai rodo šio sektoriaus silpną, bet sistemingą reakcijos modelį. [12]

Rinkos reakcijos į blogų naujienų ketvirčio finansinius rezultatus įvairiuose sektoriuose. Kaip matyti iš 5 lentelės, ketvirčio finansinių ataskaitų analizė atskleidžia aiškią sektoriams būdingą rinkos reakciją į neigiamus pelno netikėtumus. Nagrinėjant sumines vidutines perteklines grąžas (CAAR) įvairiais įvykių laikotarpiais, gauti rezultatai suteikia svarbios informacijos apie tai, kaip investuotojai reaguoja ne tik iš karto, bet ir laikui bėgant, priklausomai nuo informacijos pobūdžio ir atitinkamo sektoriaus.

5 lentelė. Akcijų grąžo reakcija į blogų ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Sektorius / Langas	CAAR				
	[-1;+1]	[-2;+2]	[+1;+10]	[+1;+30]	[+1;60]
Žaliavos	-2,72 %***	-2,86 %***	-1,29 %*	-3,23 %**	-4,06 %**
Ryšiai	-1,43 %*	-1,98 %**	-1,15 %	-0,69 %	0,13 %
Ne pirmo būtinumo prekės	-1,98 %***	-1,77 %**	-1,66 %**	-1,70 %	-1,11 %
Būtinausios vartojimo prekės	-3,78 %***	-3,98 %***	-1,51 %**	-1,47 %*	-1,56 %
Energetika	-1,54 %***	-1,85 %***	-0,92 %	-2,26 %	-1,83 %
Finansinės paslaugos	-1,96 %***	-1,52 %***	0,42 %	1,56 %*	-0,08 %
Sveikatos priežiūra	-3,11 %***	-3,39 %***	-1,60 %**	-0,99 %	-0,17 %
Pramonė	-2,09 %***	-2,73 %***	-0,46 %	0,55 %	1,32 %
Nekilnojamas turtas	0,42 %	-0,01 %	-0,58 %	-0,53 %	-0,48 %
Technologijos	-1,35 %	-2,03 %	-1,89 %*	-0,85 %	-0,48 %
Komunalinės paslaugos	-0,27 %	-0,31 %	-0,47 %	-0,70 %	0,04 %

Trumpalaikių įvykių laikotarpiais [-1;+1] ir [-2;+2] dauguma sektorių rodo reikšmingas neigiamas CAAR vertes, o tai rodo greitą ir stiprią rinkos reakciją į neigiamas naujienas. Ypač reikšmingas yra vartojimo prekių sektoriaus nuosmukis, kurio CAAR vertės siekia atitinkamai -3,78 % ir -3,98 %, o abi vertės yra statistiškai reikšmingos 1 % lygiu. Ši staigi reakcija greičiausiai atspindi padidėjusius

investuotojų lūkesčius dėl stabilumo šiame sektoriuje, o tai reiškia, kad bet kokios neigiamos staigmenos sukelia neproporcingą nusivylimą ir akcijų pardavimą.

Panašūs rezultatai stebimi sveikatos priežiūros, žaliavų ir pramonės sektoriuose, kur CAAR vertės svyruoja nuo $-3,3\%$ iki $-2,7\%$, visos jos yra statistiškai reikšmingos. Šie nuoseklūs modeliai rodo, kad šių sektorių investuotojai yra linkę vengti rizikos kai susiduria su pelno nuostoliais. Ryšių paslaugų ir cikliško vartojimo prekių sektoriai taip pat rodo reikšmingą trumpalaikį kainų kritimą, o tai atitinka ankstesnius literatūros šaltinius [37], kuriuose pabrėžiama cikliško ir augimo orientuotų pramonės šakų jautrumas ateities lūkesčių pokyčiams. Šios greitos reakcijos atitinka perspektyvos teorijos teiginius apie tai, kad investuotojai linkę stipriau reaguoti į neigiamą informaciją nei į teigiamą, ypač esant neišskiomis ar nestabiliomis ekonominėmis sąlygomis. [76]

Pereinant prie vidutinės trukmės įvykių lango $[+1;+10]$, perteklinių grąžų dydis mažėja, bet tam tikruose sektoriuose ir toliau rodo statistiškai reikšmingus rezultatus. Pavyzdžiui, vartojimo prekių (CAAR = $-1,51\%$, $p = 0,015$), ne pirmo būtinumo prekės (CAAR = $-1,66\%$, $p = 0,031$) ir sveikatos priežiūros (CAAR = $-1,60\%$, $p = 0,0314$). Šie sektoriai išlieka jautrūs informacijos poveikiui ir per vidutinio laikotarpio lange rodo reikšmingas neigiamas sumines vidutines perteklines grąžas. Šie rezultatai patvirtina pelno skelbimo pokyčių (PEAD) egzistavimą – gerai dokumentuotą reiškinį, kai rinkos nesugeba iš karto visiškai įsisavinti naujos informacijos, ypač kai ji yra neigiama. Tai dažnai siejama su investuotojų dėmesio ribotumu arba institucinių portfelių laipsnišku koregavimu laikui bėgant. Priešingai, technologijų ir pramonės sektoriuose vidutinės trukmės reakcijos yra mažiau aiškios arba statistiškai nereikšmingos, o tai gali rodyti, kad investuotojai vadovaujasi sudėtingesniais vertinimo modeliais, o kainų prisitaikymas vyksta lėčiau. [13]

Ilgalaikio įvykio langai $[+1;+30]$ ir $[+1;+60]$ rodo didesnius skirtumus tarp sektorių. Žaliavų sektorius laikui bėgant toliau smunka, CAAR vertės atitinkamuose languose yra $-3,23\%$ ir $-4,06\%$, abi statistiškai reikšmingos. Tai rodo, kad kai kuriems investuotojams gali prireikti kelių ataskaitinių laikotarpių, kad jie galėtų pakoreguoti savo lūkesčius, arba kad neigiami netikėtumai šiame sektoriuje signalizuoja apie didesnius struktūrinius sunkumus. Įdomu tai, kad finansinių paslaugų ir pramonės sektoriuose ilgesniuose laikotarpiuose matomas krypties pasikeitimas: finansų sektoriaus CAAR $[+1;+30]$ laikotarpio rodiklis yra $+1,56\%$ ($p = 0,0571$). Tai galėtų rodyti rinkos koregavimo mechanizmus, pvz., strateginį pirkimą kainoms kritus arba vėluojantį pagrindinių rodiklių persvarstymą. Kiti sektoriai, pvz., nekilnojamas turtas ir komunalinės paslaugos, ilgalaikėje perspektyvoje rodo žemą arba statistiškai nereikšmingą CAAR, o tai rodo, kad kainos po pirminės reakcijos linkusios stabilizuotis.

Apibendrinant galima teigti, kad investuotojų reakcijos į neigiamus pelno netikėtumus priklauso tiek nuo sektoriaus, tiek nuo laiko momento. Ryškiausi akcijų grąžų svyravimai fiksuojami iškart po rezultatų paskelbimo – ypač tuose sektoriuose, kurie paprastai laikomi stabilesniais. Tuo tarpu vidutiniu ir ilgu laikotarpiu matyti elgsenos finansams būdingos tendencijos: kai kur kainos reaguoja per stipriai, kitur – prisitaiko lėtai arba keičiasi tik vėliau, kai investuotojai iš naujo įvertina pagrindinius rodiklius. Reakcijos pobūdis priklauso nuo sektoriaus specifikos. Šie rezultatai ne tik patvirtina elgsenos finansų teorijas, bet ir suteikia aiškių empirinių įrodymų, kad rinkos efektyvumas yra ribotas – jį veikia ne tik informacijos turinys, bet ir investuotojų psichologija bei sektoriai. Kaip pažymi Barberis ir bendraautoriai [12], neigiami finansiniai rezultatai ypač krizės laikotarpiais sukelia stipresnes emocines reakcijas, kurios greitai atsispindi akcijų kainose.

Rinkos reakcijos į neutralius ketvirčio finansinius rezultatus įvairiuose sektoriuose. Toliau nagrinėjama, kaip rinka reaguoja į ketvirčio finansines ataskaitas, kurios pateikia neutralias naujienas – situacijas, kai ataskaitose nurodytas pelnas vienai akcijai (EPS) beveik atitinka analitikų prognozes. Pagal pusiau stiprią efektyvių rinkų hipotezę [2], tokie atvejai neturėtų sukelti reikšmingų akcijų gražų pokyčių, nes nepateikiama naujos informacijos, susijusios su verte. Kaip parodyta 6 lentelėje, empiriniai rezultatai iš esmės patvirtina šį lūkestį, nors keletas konkrečių sektorių nukrypimų verti tolesnės diskusijos.

6 lentelė. Akcijų gražos reakcija į neutralių ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Sektorius / Langas	CAAR				
	[-1;+1]	[-2;+2]	[+1;+10]	[+1;+30]	[+1;60]
Žaliavos	-0,25 %	-0,45 %	0,15 %	0,44 %	0,13 %
Ryšiai	0,30 %	0,24 %	0,41 %	1,11 %	0,16 %
Ne pirmo būtinumo prekės	-0,63 %	-0,32 %	0,41 %	0,80 %	3,07 %*
Būtinausios vartojimo prekės	-1,24 %***	-1,13 %**	-0,19 %	-0,41 %	0,19 %
Energetika	-0,13 %	-0,19 %	-1,03 %	-1,89 %	-1,24 %
Finansinės paslaugos	-1,07 %**	-1,22 %***	0,00 %	-0,23 %	-1,47 %
Sveikatos priežiūra	-1,32 %***	-1,15 %***	-0,12 %	-0,04 %	0,61 %
Pramonė	-0,82 %	-1,00 %*	1,22 %**	1,32 %	2,13 %
Nekilnojamas turtas	-0,38 %	0,00 %	0,19 %	0,27 %	0,44 %
Technologijos	-0,70 %	-1,00 %	-1,24 %*	0,12 %	-0,06 %
Komunalinės paslaugos	0,84 %	0,73 %	-0,73 %	0,04 %	-0,31 %

Trumpalaikiu laikotarpiu, pavyzdžiui, [-1;+1] ir [-2;+2], didžioji dauguma sektorių rodo statistiškai nereikšmingą suminę vidutinę perteklinę gražą (CAAR). Tai rodo, kad investuotojai paprastai nekoreguoja vertinimų kai pelno skelbimai tik patvirtina esamus lūkesčius. Pavyzdžiui, žaliavų ir ryšių paslaugų sektoriai rodo beveik nulines CAAR reikšmes, o p vertės yra viršijančios 0,40, kas rodo, kad neutrali informacija yra efektyviai įsisavinama. Šie rezultatai atitinka nuomonę, kad nesant naujų signalų, turto kainos turėtų išlikti stabilios.

Vis dėlto yra ir išimčių. Būtinojo vartojimo prekių ir sveikatos priežiūros sektoriai rodo nedidelę, bet statistiškai reikšmingą neigiamą reakciją į neutralias naujienas, CAAR vertės [-1;+1] laikotarpyje yra -1,24 % ir -1,32 %, o atitinkamos p vertės – 0,0061 ir 0,0016. Šie rezultatai rodo, kad net neutralūs pelnai gali sukelti nusivylimą, ypač tose pramonės šakose, kuriose investuotojai turi didelius lūkesčius dėl nuoseklumo ir atsparumo. Tokiuose sektoriuose teigiamų netikėtumų nebuvimas gali būti interpretuojamas kaip prastesni rezultatai. Ši interpretacija atitinka Hirshleifer ir kt. [14] teiginius, kad investuotojų psichologija ir kontekstas gali formuoti reakcijas net į informaciniu požiūriu neutralius įvykius, ypač mažo kintamumo aplinkoje.

Analizuojant vidutinės trukmės laikotarpį [+1;+10], matyti, kad bendra rinkos reakcija yra gana silpna, nors kai kuriais atvejais pasitaiko ir išimčių. Pavyzdžiui, pramonės sektoriuje stebimas +1,22 % CAAR, o reikšmės p = 0,0474 rodo, kad ši reakcija yra vos statistiškai reikšminga. Tai leidžia manyti, jog net ir neutralūs pelno rezultatai gali paskatinti laipsnišką kainų koregavimą, ypač

jei jie sutampa su kitais signalais – pavyzdžiui, pasikeitusiomis ateities prognozėmis ar bendromis makroekonominėmis nuotaikomis. Tuo metu kituose sektoriuose – technologijų, sveikatos priežiūros ar būtiniausio vartojimo prekių – šiuo laikotarpiu fiksuoti šiek tiek neigiami, bet statistiškai nereikšmingi CAAR. Tokie rezultatai gali būti susiję su investuotojų inertišku elgesiu ar laikinu kainų iškraipymu, kaip apie tai rašo ir Barberis su bendraautoriais [12].

Ilgesniais laikotarpiais t. y. [+1;+30] ir [+1;+60], šis modelis dar labiau stabilizuojasi. Dauguma sektorių CAAR vertės yra artimos nuliui ir nėra statistiškai reikšmingos, o tai patvirtina nuomonę, kad neutralūs pelnai neturi ilgalaikio poveikio investuotojų elgsenai ar vertinimui. Pramonės ir cikliškų vartojimo prekių sektoriuose pastebimas nedidelis kaupiamasis pelnas, CAAR siekia atitinkamai +2,13 % ir +3,07 %, tačiau tik pirmasis rodiklis artimas statistinei reikšmei. Tuo tarpu technologijų, komunalinių paslaugų ir energetikos sektoriuose CAAR yra šiek tiek neigiamas, o tai atitinka grįžimą į pusiausvyrą. Šie modeliai rodo, kad kai neutralios naujienos iš tiesų sukelia nedidelius kainų pokyčius, rinkos galiausiai koreguoja kursą, o tai patvirtina racionalaus lūkesčių modelį.

Apibendrinant, šie rezultatai stipriai empiriškai patvirtina pusiau stiprią rinkos efektyvumo formą. Neutralios finansinės ataskaitos, pagal apibrėžimą, nepateikia naujos informacijos, todėl nesukelia nuoseklių kainų reakcijų. Vis dėlto, retkarčiais pasitaikantys nukrypimai tarp sektorių rodo, kad kontekstas, investuotojų nuotaikos ir lūkesčiai gali subtiliai paveikti rezultatus. Pavyzdžiui, stabilumu pasižymintys sektoriai gali rodyti nusivylimo tendenciją, kai net neutralios ataskaitos vertinamos kaip praleistos galimybės. Atvirkščiai, cikliniai arba pramonės sektoriai gali patirti pokyčius po pranešimų dėl kitų sutampančių informacijos srautų sukeltų persvarstymų. [20]

3.2.3. Akcijų gražos reakcija į metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Rinkos reakcijos į gerų naujienų metinius finansinius rezultatus įvairiuose sektoriuose. Šiame skyriuje empirinė analizė išplečiama, siekiant ištirti, kaip investuotojai reaguoja į metinių finansinių ataskaitų paskelbimą, sutelkiant dėmesį į pelno netikėtumo pobūdį – teigiamą, neigiamą ar neutralų. Rezultatai pateikiami penkiuose standartiniuose įvykių languose: [-1;+1], [-2;+2], [+1;+10], [+1;+30] ir [+1;+60], atspindint tiek tiesiogines rinkos reakcijas, tiek vėlesnius padarinius. 7 lentelėje pateikti rezultatai rodo, kaip neįprastų gražų dydis ir trukmė skiriasi priklausomai nuo finansinės ataskaitos informacinio turinio ir tono.

Metiniai finansinių ataskaitų pranešimai, kurie viršijo analitikų lūkesčius, sukėlė ypač teigiamą kaupiamąjį neįprastą pelną (CAAR) daugelyje sektorių. Stipriausias poveikis buvo sutelktas trumpalaikiuose languose [-1;+1] ir [-2;+2], o kai kuriuose sektoriuose CAAR vertės didėjo ilgesniu laikotarpiu po pranešimo. Technologijų ir ryšių paslaugų sektoriai, dažnai siejami su augimu ir dideliu jautrumu būsimam pelnui, anksti parodė statistiškai reikšmingas CAAR vertes ir išlaikė aukštą lygį ilgesniu laikotarpiu.

7 lentelė. Akcijų gražos reakcija į teigiamų metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Sektorius / Langas	CAAR				
	[-1;+1]	[-2;+2]	[+1;+10]	[+1;+30]	[+1;60]
Žaliavos	1,30 %	1,02 %	1,64 %	3,01 %	5,71 %**
Ryšiai	2,74 %***	2,53 %**	2,18 %*	2,37 %	2,18 %
Ne pirmo būtinumo prekės	1,53 %*	1,79 %*	0,85 %	0,83 %	0,37 %
Būtiniausios vartojimo prekės	3,02 %***	3,29 %***	1,69 %**	1,54 %	1,17 %
Energetika	-0,20 %	-0,66 %	0,29 %	1,41 %	3,05 %
Finansinės paslaugos	0,30 %	0,01 %	-0,83 %*	0,60 %	-1,68 %
Sveikatos priežiūra	0,18 %	-0,27 %	-1,06 %*	-2,09 %**	-0,88 %
Pramonė	2,78 %***	2,77 %***	0,54 %	0,85 %	-0,17 %
Nekilnojamas turtas	1,29 %**	1,35 %*	0,20 %	-2,91 %	-2,80 %
Technologijos	2,69 %***	3,08 %***	2,44 %**	2,11 %*	1,00 %
Komunalinės paslaugos	-0,25 %	-0,01 %	0,14 %	2,87 %	3,25 %

Įdomu tai, kad sektoriai, tokie kaip vartojimo prekės ir žaliavos, taip pat parodė didelę teigiamą reakciją, ypač [+1;+30] ir [+1;+60] laikotarpiais. Tai rodo, kad egzistuoja paskelbimo po paskelbimo dreifas (PEAD), kuris atitinka ankstesnę literatūrą [3], ir pabrėžia, kad net tradiciškai stabilūs sektoriai nėra atsparūs teigiamų netikėtumų sukurtam impulsui. Be to, šių rezultatų statistinis reikšmingumas, ypač trumpalaikiuose laikotarpio languose, patvirtina pusiau stiprią efektyvių rinkų hipotezę [2]. Tačiau neįprastų gražų išlikimas ilgesniu laikotarpiu rodo tam tikrą nepakankamą reakciją, o tai sustiprina elgsenos finansų teorijas, teigiančias, kad investuotojų racionalumas yra ribotas. [12]

Rinkos reakcijos į blogų naujienų metinius finansinius rezultatus įvairiuose sektoriuose. Reakcijos į neigiamus netikėtumus buvo mažiau vienodos ir atskleidė asimetrišką investuotojų elgesį. Kaip matyti iš 8 lentelės, tokiuose sektoriuose kaip būtinojo vartojimo prekės ir žaliavų sektorius, CAAR vertės iš karto po paskelbimo smarkiai sumažėjo, atspindėdamos stiprią rinkos reakciją į pelno nuostolius. Tačiau tradiciškai mažiau svyruojančiuose sektoriuose, pavyzdžiui, komunalinių paslaugų ir nekilnojamojo turto, CAAR vertės buvo šiek tiek teigiamos arba artimos nuliui, net ir po prastų finansinių ataskaitų rezultatų paskelbimo. Tai rodo, kad investuotojai gali neatsižvelgti į metinių pelno rodiklių svarbą šiuose sektoriuose arba neigiamus netikėtumus laikyti laikiniais. Technologijų ir ryšių paslaugų sektoriai, kurie paprastai yra jautrūs pelno rodikliams, reagavo į blogas naujienas santūriai arba nevienodai. Tokie rezultatai gali rodyti, kad investuotojai buvo jau anksčiau įskaičiavę lūkesčius į akcijų kainas arba kad metiniai rezultatai buvo vertinami kaip mažiau aktualūs, ypač esant greitai besikeičiančiai rinkos aplinkai. Energetikos ir finansų sektorių CAAR skirtumai dar labiau išryškina šį neapibrėžtumą: kai kuriais laikotarpiais fiksuoti reikšmingi neigiami pokyčiai, tačiau kitais – reakcijos buvo statistiškai nereikšmingos. Tai leidžia daryti prielaidą, kad investuotojų reakcija į nepalankias naujienas priklauso ne tik nuo pačių rezultatų, bet ir nuo platesnio ekonominio konteksto ar sektoriaus specifinių aplinkybių.

8 lentelė. Akcijų gražos reakcija į blogų metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Sektorius / Langas	CAAR				
	[-1;+1]	[-2;+2]	[+1;+10]	[+1;+30]	[+1;60]
Žaliavos	-4,60 %***	-5,63 %**	-2,09 %	-7,42 %	-4,55 %
Ryšiai	0,73 %	-0,33 %	-1,85 %	-0,25 %	1,79 %
Ne pirmo būtinumo prekės	-0,45 %	-0,96 %	-2,99 %	-4,96 %	-1,82 %
Būtinausios vartojimo prekės	-6,69 %**	-6,95 %**	-5,01 %	-5,95 %*	-5,30 %
Energetika	-2,01 %**	-2,29 %**	-1,07 %	-2,49 %	0,98 %
Finansinės paslaugos	-1,53 %	-1,81 %	-1,61 %**	-1,85 %	-3,32 %
Sveikatos priežiūra	-1,99 %	-0,58 %	-4,27 %**	1,07 %	1,79 %
Pramonė	-0,15 %	-0,20 %	1,74 %**	2,44 %	1,57 %
Nekilnojamas turtas	0,02 %	-0,48 %	-0,10 %	0,35 %	1,73 %
Technologijos	-3,25 %	-2,53 %	2,50 %	4,92 %	8,61 %*
Komunalinės paslaugos	6,60 %	5,90 %	4,08 %*	9,02 %**	14,32 %*

Šis modelis patvirtina nuostolių vengimo teoriją [76], pagal kurią investuotojai iš pradžių linkę pernelyg sureaguoti, bet palaipsniui grįžta prie racionalaus kainų nustatymo, ypač ilgesniais laikotarpiais [+1;+30] ir [+1;+60]. Tai taip pat atitinka tyrimus apie ribotą dėmesį ir triukšmingą prekybą esant neapibrėžtumui. [14]

Rinkos reakcijas į neutralių naujienų metinius finansinius rezultatus įvairiuose sektoriuose iliustruoja 9 lentelė.

9 lentelė. Akcijų gražos reakcija į neutralių metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtinguose ūkio sektoriuose

Sektorius / Langas	CAAR				
	[-1;+1]	[-2;+2]	[+1;+10]	[+1;+30]	[+1;60]
Žaliavos	0,06 %	-0,72 %	1,86 %**	3,97 %*	3,49 %
Ryšiai	2,11 %***	2,26 %**	2,40 %*	0,32 %	-2,61 %
Ne pirmo būtinumo prekės	-0,31 %	0,12 %	1,53 %	0,46 %	1,30 %
Būtinausios vartojimo prekės	-0,51 %	-0,35 %	-0,15 %	0,29 %	0,20 %
Energetika	0,90 %	0,78 %	1,97 %	3,00 %	6,16 %*
Finansinės paslaugos	0,21 %	0,23 %	0,45 %	-0,53 %	-1,79 %
Sveikatos priežiūra	-0,38 %	-0,88 %*	-0,57 %	0,00 %	-0,50 %
Pramonė	-0,50 %	-0,81 %	0,06 %	1,81 %*	1,92 %
Nekilnojamas turtas	1,08 %	0,65 %	0,57 %	0,49 %	-2,28 %
Technologijos	0,56 %	1,04 %	0,96 %	1,19 %	-0,18 %
Komunalinės paslaugos	-0,57 %	-0,54 %	-1,27 %**	-1,93 %	-1,89 %

Keista, kad net neutralūs EPS netikėtumai, t. y., kai ataskaitose pateikti pelno rodikliai beveik atitiko lūkesčius, tam tikruose sektoriuose sukėlė pastebimas rinkos reakcijas. Pavyzdžiui, energetikos ir nekilnojamojo turto sektoriuose CAAR vertės ilgalaikiu laikotarpiu palaipsniui didėjo, o energetikos sektoriuje [+1;+60] laikotarpiu viršijo 6 %. Nors tokios reakcijos yra statistiškai silpnos, jos kelia

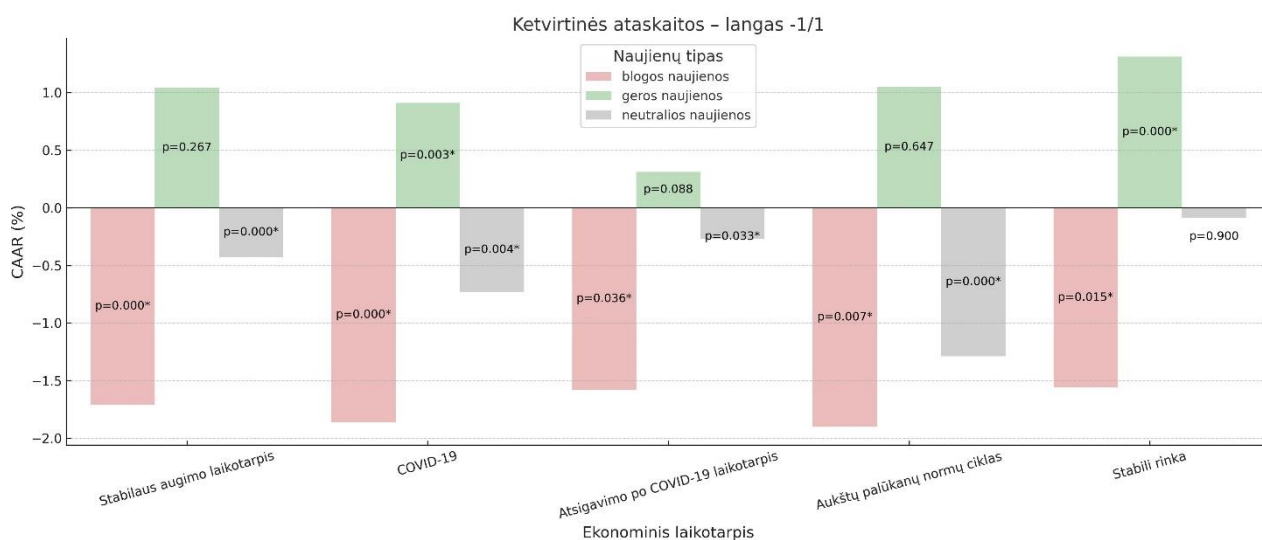
klausimų apie vėluojančią rinkos reakciją ir neutralios informacijos interpretavimą mažo svyravimo aplinkoje.

Tuo tarpu technologijų ir ryšių paslaugų sektoriai parodė nedidelį pradinį pelną, kuris laikui bėgant išnyko. Tai gali atspindėti spekuliacinius trumpalaikius interesus, po kurių sekė rinkos korekcija. Daugumoje kitų sektorių CAAR vertės išliko artimos nuliui, be aiškių statistinių tendencijų, o tai sustiprina EMH prielaidą, kad neinformatyvūs įvykiai neturėtų daryti įtakos kainoms. Vis dėlto keletas atvejų, kurie artimi statistinei reikšmei, pvz., ryšių paslaugų ir energetikos sektoriai, rodo, kad net neutralios naujienos gali būti interpretuojamos skirtingai, priklausomai nuo laiko, tono ar tuo pačiu metu pasirodančių makroekonominių signalų. [26]

Apibendrinant galima teigti, kad pelno netikėtumų pobūdis turi reikšmingos įtakos investuotojų elgsenai metinių ataskaitų paskelbimo metu. Teigiami EPS netikėtumai dažniausiai išprovokuoja aiškias ir ilgiau išliekančias teigiamas rinkos reakcijas, ypač augimo bei stabiliuose sektoriuose. Priešingai, neigiami netikėtumai neretai sukelia staigų kainų kritimą, tačiau kai kuriais atvejais šis poveikis būna trumpalaikis – kainos greitai grįžta į ankstesnį lygį, o tai gali reikšti emocinės reakcijos ir vėlesnio racionalaus persvarstymo derinį. Tuo metu neutralūs rezultatai, nors paprastai nėra laikomi stipriu informaciniu signalu, tam tikruose sektoriuose vis tiek sukelia apčiuopiamų pokyčių. Tai leidžia daryti išvadą, kad investuotojų reakcijos priklauso ne vien nuo pačių rezultatų, bet ir nuo platesnio konteksto: sektoriui būdingų lūkesčių, dominuojančių nuotaikų bei to, kaip interpretuojama pateikta informacija. Tokie rezultatai papildo elgsenos finansų teoriją ir prisideda prie geresnio investuotojų sprendimų dinamikos supratimo.

3.2.4. Akcijų gražos reakcija skirtingais ekonominio ciklo laikotarpiais

Analizuojant suminių vidutinių perteklinių gražų (CAAR) reikšmes pagal ekonominį ciklą ir naujienų tipą, išryškėja keli svarbūs dėsniniai, atitinkantys elgsenos finansų prognozes ir leidžiantys giliau suprasti investuotojų reakcijų mechanizmus.



6 pav. Ketvirtinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą – langas [-1;+1]

Šiame skyriuje nagrinėjama, kaip investuotojai reaguoja į ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtingais ekonominiais laikotarpiais. Analizė atlikta taip pat penkiems laiko langams: CAAR [-1;+1], CAAR [-2;+2], CAAR[+1;+10], CAAR [+1;+30] ir CAAR [+1;+60]. Pagrindinis dėmesys skiriamas CAAR [-1;+1] langui, kurio rezultatai pateikiami pagrindiniame 6 paveiksle. Likusių langų rezultatai vizualiai pateikti 1 priede, tačiau jų analizė aprašoma čia.

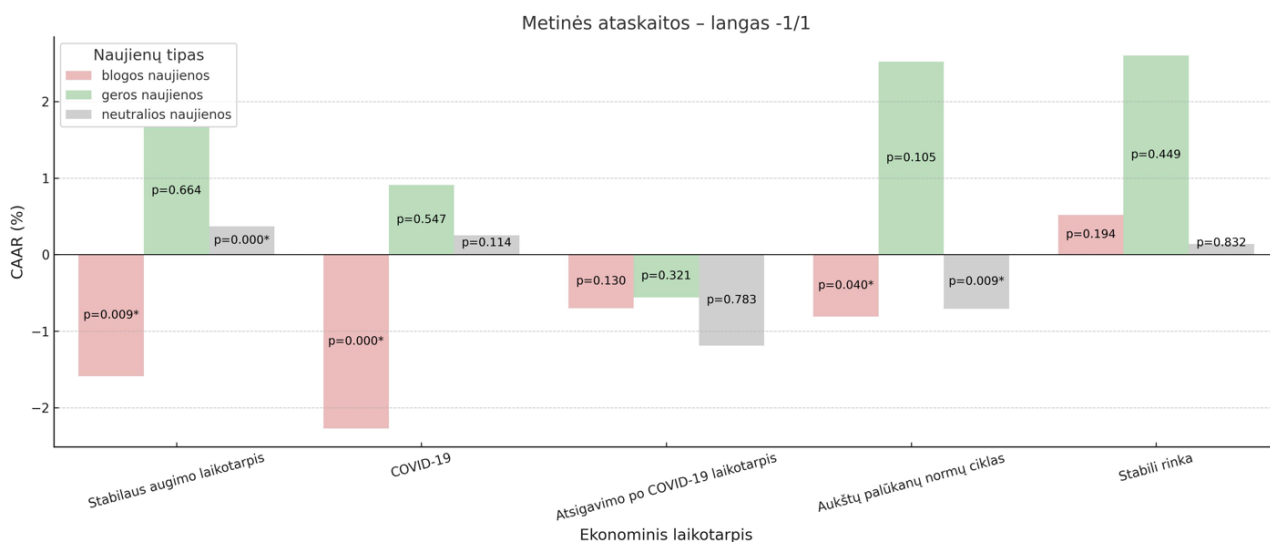
Langas [-1;+1], apimantis vieną dieną prieš ir po paskelbimo, rodo, kad rinkos reaguoja labai greitai ir jautriai į finansinius rezultatus. Geri rezultatai sukelia teigiamą akcijų grąžą (pvz. +1.04 % stabilaus augimo laikotarpiu), o blogi – neigiamą (-1.71 % tuo pačiu laikotarpiu). Ši reakcijų kryptis išlieka ir kitais laikotarpiais. Pavyzdžiui, COVID-19 metu blogos naujienos sukėlė -1.86 % vidutinį pokytį, o geros – +0.91 %. Šie rezultatai rodo, kad investuotojai greitai pervertina akcijas atsižvelgdami į paskelbtą informaciją.

Pailginus analizės laikotarpį, reakcijos dažniausiai mažėja. Langelyje [+1;+10] blogų naujienų poveikis išlieka reikšmingas tik kai kur (pvz., -1.37 % stabilaus augimo metu), o [+1;+30] ir [+1;+60] langų rezultatai dažniausiai tampa nereikšmingi. Tai rodo, kad pagrindinis informacijos įsisavinimas vyksta iškart po paskelbimo. Šis rezultatas atitinka tyrimus, kurie nagrinėja PEAD, kai dalis informacijos įkainojama ne iš karto, bet palaipsniui.

Įdomu tai, kad investuotojų reakcijos priklauso ir nuo bendro ekonominio konteksto. Pavyzdžiui, COVID-19 krizės metu kai kurių rezultatų įtaka akcijų grąžai buvo silpnesnė nei tikėtasi. Tikėtina, kad tai lėmė padidėjęs neapibrėžtumas, kai investuotojams buvo sunkiau įvertinti kiekvieną paskelbtą rodiklį. Tuo tarpu esant aukštomis palūkanoms, teigiamos naujienos dažnai sukelia stipresnes reakcijas – investuotojai į jas reaguoja atsargiai, bet vertina pozityviai, nes tokioje aplinkoje augimo galimybės tampa retesnės ir svarbesnės.

Visoje analizėje akivaizdi tendencija, kad blogos naujienos veikia labiau nei geros. Blogi rezultatai dažniau sukelia reikšmingas ir stiprias neigiamas grąžas. Tai atitinka elgsenos finansų teorijas [76], kurios teigia, kad investuotojai stipriau reaguoja į nuostolių grėsmę nei į pelno galimybę.

Apibendrinant, ketvirtinių ataskaitų poveikis akcijų grąžai yra stipriausias trumpuoju laikotarpiu. Ilgėjant analizei, reakcijos silpnėja, o jų reikšmingumas mažėja. Todėl darbe pagrindinė analizė pateikiama pagal [-1;+1], langą, o likusieji langai įtraukti į priedą, siekiant parodyti reakcijų išsisklaidymą laike.



7 pav. Metinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą – langas [-1;+1]

Šiame skyriuje taip pat analizuojama, kaip investuotojai reaguoja į metinių finansinių ataskaitų paskelbimą skirtingais ekonominiais laikotarpiais. Analizė atlikta keliuose laiko languose: [-1;+1], [-2;+2], [+1;+10], [+1;+30] ir [+1;+60] dienoms nuo paskelbimo datos. Pagrindinė grafinė analizė pateikiama pagal [-1;+1] langą (žr. 7 pav.), o kitų langų vizualizacijos įtrauktos į 2 priedą, tačiau jų rezultatai taip pat aptariami.

Trumpalaikė reakcijos langas [-1;+1] rodo, kad investuotojai labiausiai reaguoja į stiprias neigiamas naujienas. Pavyzdžiui, COVID-19 laikotarpiu blogos naujienos sukėlė reikšmingą vidutinę neigiamą gražą -2.27 % ($p = 0.040$), o stabilus augimo laikotarpiu – -1.59 % ($p = 0.009$). Tuo tarpu geros naujienos reikšmingai paveikė rinką tik tam tikrais etapais – pvz., aukštų palūkanų normų cikle ir stabilioje rinkoje, kur CAAR buvo atitinkamai +2.52 % ($p = 0.000$) ir +2.60 % ($p = 0.009$).

Šie rezultatai rodo, kad metinių ataskaitų paskelbimas sukelia greitas rinkos reakcijas, tačiau jų stiprumas priklauso nuo ekonominės aplinkos. Kai situacija rinkoje yra neapibrėžta – pavyzdžiui, pandemijos laikotarpiu – investuotojai jautriau reaguoja į blogas naujienas. Tuo tarpu palankesnėmis makroekonominėmis sąlygomis daugiau dėmesio sulaukia teigiami rezultatai, nes jie dažniau vertinami kaip signalas apie būsimas augimo galimybes.

Analizuojant ilgesnius laikotarpius, matyti, kad reakcijų stiprumas kinta, tačiau reikšmingumas mažėja:

- langelyje [-2;+2] reakcijos į blogas naujienas išlieka stiprios, ypač per COVID-19 (CAAR = -3.93 %, $p = 0.011$), bet vėlesniuose laikotarpiuose pamažu silpnėja;
- langelyje [+1;+10] geros naujienos dar sukelia reikšmingas teigiamas reakcijas (pvz., CAAR = 1.42 %, $p = 0.041$ aukštų palūkanų cikle), bet didžioji dalis reakcijų tampa nereikšmingos;
- langelyje [+1;+30] ir [+1;+60] reakcijos dažniausiai nėra statistiškai reikšmingos. Vienintelės išimties fiksuojamos stabilios rinkos sąlygomis – pvz., blogų naujienų CAAR = +5.20 % ($p = 0.025$) per [+1;+60] langą.

Ši tendencija rodo, kad investuotojai informaciją iš metinių ataskaitų dažniausiai įvertina gana greitai – poveikis dažniausiai pasireiškia per pirmąsias kelias dienas po paskelbimo. Tai atitinka

klasikinį EMH modelį [2], pagal kurį visa nauja informacija greitai atsispindi kainose. Tačiau kai kuriais atvejais matomas uždelstas ar išsitiesiantis efektas, ypač tais laikotarpiais, kai rinkos sąlygos yra stabilesnės arba investuotojai atsargesni.

Svarbi išvalga – reakcijos į blogas naujienas dažnai yra stipresnės nei į geras. Tokia asimetrija yra plačiai aprašyta elgsenos finansų literatūroje. Pasak Kahneman ir Tversky [76], investuotojai labiau jautrūs galimiems nuostoliams nei potencialiam pelnui, todėl neigiama informacija turi didesnę poveikį.

Apibendrinant, metinės finansinės ataskaitos daro aiškų poveikį akcijų grąžai, tačiau šis poveikis priklauso nuo naujienų pobūdžio ir ekonominio konteksto. Didžiausias reakcijos intensyvumas fiksuojamas trumpalaikiu laikotarpiu [-1;+1], todėl šis langas ir pateikiamas pagrindinėje analizėje. Kitų laikotarpių rezultatai rodo, kad reakcijos gali išlikti ar išnykti, priklausomai nuo informacijos stiprumo ir investuotojų nuotaikų platesniame makroekonominame fone.

3.2.5. Penktadienio efektas

Svarbus informacijos atskleidimo analizės aspektas yra finansinių ataskaitų paskelbimo laikas. Ankstesnėje literatūroje teigiama, kad įmonės gali strategiškai pasirinkti nepalankias naujienas skelbti penktadieniais, kai investuotojų dėmesys gali būti mažesnis, o rinkos reakcija – silpnesnė. Šis reiškinys dažnai vadinamas penktadienio efektu. Siekiant ištirti, ar toks elgesys pasireiškia duomenyse, buvo atlikta tiek rinkos reakcijos analizė, tiek neigiamų naujienų pasiskirstymo vertinimas. [25]

10 lentelė. CAAR reikšmių palyginimas tarp penktadienį ir kitomis dienomis paskelbtų ketvirtinių finansinių ataskaitų pagal naujienų tipą

Naujienos	CAAR (penktadieniais)	CAAR (kitomis dienomis)	Skirtumas	p-reikšmė	Ataskaitų sk. (penktadieniais)	Ataskaitų sk. (kitomis dienomis)
Geros	0,0052	0,0045	0,0007	0,7	404	3978
Blogos	-0,0174	-0,0156	-0,0018	0,67	103	883
Neutralios	0,0006	-0,0037	0,0043	0,294	89	729

Rezultatai, pateikti 10 lentelėje, rodo, kad nei viena naujienų grupė neparodė statistiškai reikšmingo skirtumo tarp penktadienio ir kitų dienų paskelbtų finansinių ataskaitų (visų grupių p reikšmės > 0.05). Nors blogų naujienų atveju CAAR penktadieniais buvo šiek tiek blogesnis nei kitomis dienomis (-1.74 % vs. -1.56 %), skirtumas yra labai mažas ir statistiškai nereikšmingas (p = 0.67). Panaši situacija stebima ir gerų naujienų atveju, kur skirtumas siekia vos 0.07 procentinio punkto (p = 0.7), bei neutralių naujienų atveju – nors CAAR penktadieniais buvo teigiamas, o kitomis dienomis – neigiamas, šis skirtumas taip pat nereikšmingas (p = 0.294).

Ekonomiškai šie rezultatai leidžia daryti išvadą, kad bent jau ketvirtinių ataskaitų kontekste penktadienio efektas pagal naujienų tipą nėra empiriškai patvirtinamas. Nors teorija numato, kad įmonės gali pasinaudoti penktadienio dėmesio sumažėjimu norėdamos išvengti staigesnės rinkos reakcijos, pateikti duomenys rodo, kad reakcijos nuoseklumas išlieka per visas savaitės dienas. Galima daryti prielaidą, kad informacijos technologijų raida, automatinės prekybos sistemos ir

bendras rinkos efektyvumas galėjo sumažinti klasikinių savaitės efektų aktualumą šiuolaikinėse kapitalo rinkose.

Toliau 11 lentelėje pateikiamas CAAR palyginimas tarp penktadienio ir kitų dienų, pagal metinių ataskaitų duomenis.

11 lentelė. CAAR reikšmių palyginimas tarp penktadienį ir kitomis dienomis paskelbtų metinių finansinių ataskaitų pagal naujienų tipą

Naujienos	CAAR (penktadieniais)	CAAR (kitomis dienomis)	Skirtumas	p reikšmė	Ataskaitų sk. (penktadieniais)	Ataskaitų sk. (kitomis dienomis)
Geros	-0,0051	0,0122	-0,0173	0,002	46	584
Blogos	-0,0229	-0,007	-0,0159	0,075	22	189
Neutralios	-0,0044	0,0021	-0,0065	0,082	78	527

Gauti rezultatai leidžia teigti, kad bent kai kurių naujienų tipų atveju penktadieniais paskelbtos metinės ataskaitos sukelia silpnesnę ar net neigiamą rinkos reakciją palyginti su kitomis savaitės dienomis. Ypač aiškiai tai matyti gerų naujienų kategorijoje: penktadienio CAAR buvo -0.51% , o kitomis dienomis $+1.22\%$, o skirtumas statistiškai reikšmingas ($p = 0.002$). Tai rodo, kad net pozityvios informacijos įvertinimas gali būti atidėtas ar silpnesnis penktadienį, o investuotojų dėmesio sumažėjimas savaitės pabaigoje turi realų poveikį.

Blogų ir neutralių naujienų atveju taip pat fiksuotas neigiamas penktadienio efektas (atitinkamai -1.59 ir -0.65 procentinio punkto), tačiau šie skirtumai nėra statistiškai reikšmingi pagal 5% lygį (p reikšmės atitinkamai 0.075 ir 0.082). Vis dėlto jos yra artimos reikšmingumui, todėl šie rezultatai gali būti interpretuojami kaip reikšmingi, ypač turint omenyje mažesnę stebėjimų skaičių (ypač blogų naujienų atveju, tik 22 penktadienio ataskaitos).

Ekonominiu požiūriu šie rezultatai patvirtina elgsenos finansų hipotezes apie ribotą investuotojų dėmesį ir galimą informacijos apdorojimo atidėliojimą. Ypač nerimą keliantis signalas yra tai, kad geros naujienos, paskelbtos penktadieniais, ne tik nesulaukia teigiamos reakcijos, bet sukelia neigiamą vidutinę grąžą, kas rodo potencialų rinkos informacijos ignoravimą ar iškraipymą. Šis efektas neturėtų būti ignoruojamas nei įmonių komunikacijos strategijoje, nei investuotojų elgsenos modeliuose

12 lentelė iliustruoja 10 įmonių, kurios blogas naujienas dažniausiai skelbia penktadieniais, imtį, ir jų visų blogų naujienų ir penktadieniais paskelbtų blogų naujienų santykį.

12 lentelė. Blogų finansinių naujienų paskelbimas penktadieniais: TOP 10 įmonių pasiskirstymas ir dažnumo santykis

Simbolis	Blogos naujienos penktadieniais	Iš viso blogos naujienos	Santykis
CVX (Chevron Corporation)	225	225	1
XOM (Exxon Mobil Corporation)	209	209	1
ABBV (AbbVie Inc.)	14	14	1
DE (Deere & Company)	130	144	0,9
PSX (Phillips 66)	130	144	0,778

Simbolis	Blogos naujienos penktadieniais	Iš viso blogos naujienos	Santykis
NEE (NextEra Energy, Inc.)	58	87	0,667
CI (The Cigna Group)	30	45	0,667
PG (Procter & Gamble Co.)	15	29	0,517
D (Dominion Energy, Inc.)	60	119	0,504
BLK (BlackRock, Inc.)	44	88	0,5

Analizuojant duomenis matyti, kad kai kurios įmonės išsiskiria tuo, jog neigiamus pelno rezultatus dažniausiai skelbia penktadieniais. Pavyzdžiui, „Chevron“ (CVX), „ExxonMobil“ (XOM) ir „AbbVie“ (ABBV) visas blogas naujienas paskelbė būtent penktadieniais. Dauguma tokių bendrovių veikia energetikos (CVX, XOM, PSX), sveikatos priežiūros (ABBV, CI) ar komunalinių paslaugų (NEE, D) sektoriuose, kuriems būdingas išorinių veiksnių poveikis. Ši tendencija gali rodyti, kad kai kurios įmonės sąmoningai pasirenka savaitės pabaigą nepalankiai informacijai paskelbti, galbūt siekdamas sumažinti jos matomumą ir poveikį rinkos dalyviams.

Nors bendri tyrimo rezultatai nepatvirtina reikšmingo „penktadienio efekto“ visos rinkos mastu, atskirų įmonių elgsena leidžia manyti, kad šis informacijos skelbimo laikas gali būti strategiškai naudojamas. Tai rodo, kad kai kurios bendrovės gali taikyti apgalvotas atskleidimo praktikas, kurios padeda sušvelninti galimą investuotojų reakciją. Šis reiškinys vertas gilesnio tyrimo, ypač sektoriuose, kuriuose informacija gali būti jautresnė išorinei aplinkai.

3.3. Statistinių testų analizė

3.3.1. H1 analizė: Reakcijos skirtumai pagal naujienų pobūdį

Hipotezė H1 tikrina, ar finansinių ataskaitų paskelbimas turi statistiškai reikšmingą poveikį akcijų grąžai (CAR), o jos papildomos hipotezės analizuoja šį poveikį skirtingų naujienų tipų atveju – neigiamų (H1a), teigiamų (H1b) ir neutralių (H1c). Analizė atlikta taikant neparimetrinius testus, vertinant skirtingų naujienų grupių grąžų medianas ir pasiskirstymus penkiuose CAR langų intervaluose.

13 lentelė. Naujienų tipo įtaka CAR reikšmėms: Kruskal–Wallis testo rezultatai

CAR langas	Kruskal–Wallis p reikšmė	Interpretacija
CAR [-1;+1]	0	☑ Vidurkiai skiriasi
CAR [-2;+2]	0	☑ Vidurkiai skiriasi
CAR [+1;+10]	0	☑ Vidurkiai skiriasi
CAR [+1;+30]	0,0001	☑ Vidurkiai skiriasi
CAR [+1;+60]	0,2609	☒ Nėra vidurkių skirtumo

Kaip matyti iš 13 lentelės, Kruskal–Wallis testas atskleidžia, kad trumpalaikiuose ir vidutinio laikotarpio langų intervaluose CAR reikšmės reikšmingai skyrėsi tarp gerų, blogų ir neutralių naujienų ($p < 0.001$). Tai suteikia pagrindą tikrinti atskiras subhipotezes (H1a–H1c). Tuo tarpu langu CAR [+1;+60] skirtumo nenustatyta, kas rodo, kad ilgalaikė grąža nepriklauso nuo paskelbtų naujienų pobūdžio – galimas efektas išnyksta.

Tuo tarpu, Fligner–Killeen testas visiems CAR langams, kaip matyti 14 lentelėje, parodė statistiškai reikšmingą dispersijų skirtumą tarp naujienų grupių ($p < 0.001$). Tai reiškia, kad ne tik CAR medianos, bet ir reakcijų svyravimai skiriasi priklausomai nuo naujienos pobūdžio. Pastebėta, kad blogų naujienų atveju CAR pasiskirstymas yra platesnis, o tai gali būti susiję su padidėjusiu neapibrėžtumu, emocingu investuotojų elgesiu ar rinkos pervertinimu. Gerų naujienų reakcijos pasiskirstymas siauresnis, o neutralių – paprastai koncentruotas aplink nulį. Šie skirtumai svarbūs, nes parodo, kad informacijos pobūdis lemia ne tik vidutinį atsaką, bet ir reakcijos riziką.

14 lentelė. CAR reakcijų dispersijos skirtumai tarp naujienų tipų (Fligner–Killeen testas)

CAR langas	Testo statistika	Fligner p reikšmė	Interpretacija
CAR [-1;+1]	28,1277	0	☑ Dispersijos skiriasi
CAR [-2;+2]	34,5571	0	☑ Dispersijos skiriasi
CAR[+1;+10]	41,7814	0	☑ Dispersijos skiriasi
CAR [+1;+30]	25,9660	0	☑ Dispersijos skiriasi
CAR [+1;+60]	25,6569	0	☑ Dispersijos skiriasi

Skirtingų naujienų tipų CAR medianų reikšmingumo analizės (Wilcoxon testas) duomenys parodyti 15 lentelėje.

15 lentelė. Skirtingų naujienų tipų CAR medianų reikšmingumo analizė (Wilcoxon testas)

CAR langas	Naujienos	Mediana	Wilcoxon p-reiškė	Interpretacija
CAR [-1;+1]	Blogos	-1,46	0	☑ reikšminga
CAR [-1;+1]	Neutralios	-0,27	0,0027	☑ reikšminga
CAR [-1;+1]	Geros	0,87	0	☑ reikšminga
CAR [-2;+2]	Blogos	-1,8	0	☑ reikšminga
CAR [-2;+2]	Neutralios	-0,24	0,014	☑ reikšminga
CAR [-2;+2]	Geros	0,91	0	☑ reikšminga
CAR[+1;+10]	Blogos	-0,66	0	☑ reikšminga
CAR[+1;+10]	Neutralios	0	0,7491	✗ nereikšminga
CAR[+1;+10]	Geros	0,17	0,0003	☑ reikšminga
CAR [+1;+30]	Blogos	-1	0,0001	☑ reikšminga
CAR [+1;+30]	Neutralios	0,53	0,2193	✗ nereikšminga
CAR [+1;+30]	Geros	0,25	0,0733	✗ nereikšminga
CAR [+1;+60]	Blogos	-0,82	0,1139	✗ nereikšminga
CAR [+1;+60]	Neutralios	0,25	0,3485	✗ nereikšminga
CAR [+1;+60]	Geros	-0,1	0,776	✗ nereikšminga

H1a: Neigiamos finansinių ataskaitų naujienos sukelia statistiškai reikšmingą neigiamą reakciją akcijų gražai – patvirtinta. Visuose trumpalaikiuose ir vidutinio laikotarpio langų intervaluose (CAR [-1;+1], CAR [-2;+2], CAR[+1;+10], CAR [+1;+30]) gauta neigiama medianos graža, kuri yra statistiškai reikšminga ($p < 0.001$). Tai rodo, kad rinkos dalyviai aktyviai ir greitai reaguoja į

neigiamas naujienas, o neigiamas netikėtumas vertinamas kaip signalas apie sumažėjusius lūkesčius. Ši išvada dera su PEAD teorija bei elgsenos finansų prognozėmis, jog investuotojai labiau sureagoja į blogas naujienas. [33]

H1b: Teigiamos finansinių ataskaitų naujienos sukelia statistiškai reikšmingą teigiamą reakciją akcijų gražai – patvirtinta. Trumpalaikiuose languose (CAR [-1;+1], CAR [-2;+2], CAR [+1;+10]) teigiamos naujienos sukėlė statistiškai reikšmingą teigiamą medianos gražą (pvz., +0.87 ir +0.91; $p < 0.001$). Tačiau ilgesniuose intervaluose (CAR [+1;+30] CAR [+1;+60]) reikšmingumas nepasiektas ($p > 0.05$), kas gali reikšti, kad rinkos reakcija į geras žinias būna trumpalaikė arba ją neutralizuoja kiti veiksniai. Tai dera su literatūros išvadomis apie silpnesnę teigiamų naujienų efektą, lyginant su neigiamomis. [3]

H1c: Neutralių finansinių ataskaitų naujienos sukelia statistiškai nereikšmingą teigiamą reakciją – iš dalies patvirtinta. Trijuose iš penkių langų (CAR [+1;+10], CAR [+1;+30], CAR [+1;+60]) reakcijos į neutralias naujienas buvo statistiškai nereikšmingos, o medianos artimos nuliui, kas atitinka hipotezės prielaidą. Vis dėlto labai trumpuose intervaluose (CAR [-1;+1], CAR [-2;+2]) buvo nustatytas reikšmingas rezultatas ($p = 0.0027$; $p = 0.014$), kas rodo, jog kai kuriais atvejais investuotojai gali sureaguoti ir į neutralius pranešimus – galimai dėl informacijos dviprasmiškumo ar ribinės EPS reikšmės.

3.3.2. H2 analizė: Sektoriaus įtaka reakcijos reikšmingumui

Antroji tyrimo hipotezė (H2) siekia patikrinti, ar technologijų ir finansų sektoriuose perteklinės akcijų gražos po finansinių ataskaitų paskelbimo yra reikšmingai didesnės nei kituose sektoriuose. Šiam vertinimui buvo taikyta logistinė regresija, kurioje priklausomasis kintamasis žymėjo, ar reakcija buvo statistiškai reikšminga (1) ar ne (0), o pagrindinis aiškinamasis kintamasis – sektoriaus priklausymas technologijų ir finansų kategorijai. Analizė atlikta atskirai kiekvienam CAR langui. Prieš regresinę analizę patikrinta stacionarumo prielaida naudojant ADF testą. Visi CAR langai buvo patikrinti dėl stacionarumo taikant ADF testą (16 lentelė).

16 lentelė. CAR reikšmių stacionarumo vertinimas ADF testu prieš logistinės regresijos taikymą

CAR langas	ADF p reikšmė	ADF interpretacija
CAR [-1;+1]	0	☑ Stacionarūs
CAR [-2;+2]	0	☑ Stacionarūs
CAR [+1;+10]	0	☑ Stacionarūs
CAR [+1;+30]	0	☑ Stacionarūs
CAR [+1;+60]	0	☑ Stacionarūs

ADF testas parodė, kad visų analizuojamų langų CAR reikšmės yra stacionarios ($p < 0.05$), todėl duomenys tinkami logistinei regresijai.

Toliau, 17 lentelėje, pateikiami logistinės regresijos rezultatai kiekvienam CAR langui.

17 lentelė. Logistinės regresijos analizė: sektoriaus priklausomybės įtaka reakcijos reikšmingumui

CAR langas	Koeficientas	p reikšmė	Tikimybė (kiti)	Tikimybė (Technologijų +Finansų)
CAR [-1;+1]	0,1532	0,0049	0,372	0,409
CAR [-2;+2]	0,2145	0,0001	0,368	0,419
CAR[+1;+10]	0,247	0	0,346	0,404
CAR [+1;+30]	-0,0011	0,9841	0,369	0,369
CAR [+1;+60]	-0,0742	0,1797	0,379	0,362

Trumpalaikiuose ir vidutinio laikotarpio languose (CAR [-1;+1], CAR [-2;+2], CAR[+1;+10]) rezultatai rodo statistiškai reikšmingus teigiamus koeficientus ($p < 0.01$), o tai reiškia, kad priklausymas technologijų ir finansų sektoriams padidina tikimybę, kad po ataskaitos paskelbimo akcijų grąža bus reikšmingai pozityvi. Pvz., CAR[+1;+10] lange technologijų ir finansų įmonių reakcijos tikimybė buvo 5.8 proc. punkto didesnė nei kitų sektorių atveju. Šie rezultatai rodo, kad investuotojai technologijų ir finansų sektorių rezultatus interpretuoja jautriau – galimai dėl didesnio šių įmonių informacijos srauto, aukštesnių lūkesčių ar rinkos jautrumo pelno pokyčiams.

Tuo tarpu ilgesniuose laikotarpiuose CAR [+1;+30] ir CAR [+1;+60] sektoriaus poveikis nebuvo statistiškai reikšmingas. Šiose regresijose p reikšmės viršijo 0.1, o koeficientų ženklai buvo artimi nuliui ar neigiami, o tai leidžia daryti išvadą, kad sektoriaus priklausymas šiuo laikotarpiu nebeturi svarbaus vaidmens. Tikėtina, kad per ilgesnį laiką kiti veiksniai (makroekonomika, konkurencinė padėtis, cikliškumas) nustelbia sektoriaus reikšmę.

Apibendrinant galima teigti, kad hipotezė H2 iš esmės yra patvirtinta trumpalaikiuose CAR langų intervaluose. Rezultatai rodo, kad technologijų ir finansų sektoriai statistiškai reikšmingai dažniau susilaukia stiprių rinkos reakcijų po ataskaitų paskelbimo, tačiau šis poveikis nėra ilgalaikis. Tai atitinka literatūroje aptariamus sektorių jautrumo ir investuotojų dėmesio skirtumus.

3.3.3. H3 analizė: Ekonominio laikotarpio poveikis blogoms naujienoms

Trečioji tyrimo hipotezė (H3) siekia įvertinti, ar finansinių ataskaitų paskelbimo poveikis akcijų grąžai priklauso nuo makroekonominio ciklo. Tai išskaidoma į dvi papildomas hipotezes: H3a analizuoja, ar recesijos laikotarpiu investuotojai stipriau reaguoja į neigiamas naujienas, o H3b – ar augimo laikotarpiais rinkos labiau sureaguoja į geras ar neutralias naujienas. Vertinimui taikyti Mann–Whitney U testai, lyginant CAR medianas tarp ekonomikos augimo ir recesijos laikotarpių, o jų rezultatai parodyti 18 lentelėje.

H3a: Reakcijos į blogas naujienas per ekonominius ciklus. Analizuojant investuotojų reakciją į blogas naujienas per skirtingus ekonominius ciklus, matyti, kad daugumoje CAR langų recesijos laikotarpiu reakcija buvo ne stipresnė, bet priešingai – švelnesnė nei augimo laikotarpiu. Pvz., langams CAR [-1;+1] ir CAR [-2;+2] medianos grąža augimo laikotarpiu buvo reikšmingai labiau neigiama nei recesijoje. Tai yra priešinga H3a hipotezės numatomi kryptiniai, kad recesijos metu reakcijos turėtų būti stipresnės.

18 lentelė. Reakcijos į blogas naujienas skirtumų tarp ekonomikos augimo ir recesijos laikotarpių vertinimas taikant Mann–Whitney U testą

CAR langas	Mediana (stabilios rinkos)	Mediana (nestabilios rinkos)	p reikšmė
CAR [-1;+1]	-1,64	-1,01	0,4948
CAR [-2;+2]	-1,88	-1,59	0,7244
CAR[+1;+10]	-0,59	-0,77	0,7403
CAR [+1;+30]	-0,59	-2,4	0,0377
CAR [+1;+60]	-0,33	-2,7	0,1772

Ilgesniuose langų intervaluose (ypač CAR [+1;+30] ir CAR [+1;+60]) matyti tam tikras poslinkis – recesijos metu medianos tampa labiau neigiamos, ypač CAR [+1;+30] langui, kur fiksuota reikšminga p reikšmė ($p = 0.0377$). Tai leidžia daryti prielaidą, kad kai kuriais atvejais informacijos sukelta reakcija užtrunka, o investuotojai per recesiją lėčiau, bet labiau kategoriškai įvertina neigiamą informaciją.

Ekonomiškai šis modelis gali būti interpretuojamas keliais aspektais. Pirma, recesijos metu bendras rinkos jautrumas gali būti mažesnis, nes daug neigiamos informacijos jau būna įskaičiuota į kainas, o investuotojai tampa atsargesni ir mažiau impulsyvūs. Kita vertus, vidutinio laikotarpio skirtumai gali rodyti, kad iš pradžių reakcijos būna švelnesnės, bet ilgainiui, kai pranešimų turinys įsisavinamas giliau, investuotojai persvarsto vertinimą – o tai galėtų paaiškinti CAR [+1;+30] reikšmingumą.

Nepaisant vieno reikšmingo rezultato, bendras reakcijų kryptingumas trumpalaikėse analizėse neatitinka H3a prielaidos. Tai reiškia, kad nėra pakankamai pagrindo teigti, jog blogos naujienos recesijos metu sukelia stipresnę gražos reakciją. Galima teigti, kad H3a hipotezė nėra patvirtinta, o fiksuotas pavienis reikšmingumas vidutiniame lange turi būti vertinamas kaip galimas išimtinis efektas, o ne sisteminė tendencija.

H3b analizė: Reakcijos į geras ir neutralias naujienas per ekonominius ciklus. Mann–Whitney U testu įvertinti CAR medianų skirtumai tarp ekonomikos augimo ir recesijos laikotarpių, reaguojant į geras ir neutralias naujienas. Rezultatai pateikiami 19 lentelėje.

19 lentelė. Reakcijos į geras ir neutralias naujienas skirtumų tarp ekonomikos augimo ir recesijos laikotarpių vertinimas taikant Mann–Whitney U testą

CAR langas	Mediana (stabilios rinkos)	Mediana (nestabilios rinkos)	p reikšmė
CAR [-1;+1]	0,57	0,74	0,5371
CAR [-2;+2]	0,63	0,72	0,996
CAR[+1;+10]	0,16	0,04	0,0586
CAR [+1;+30]	0,44	-0,21	0,0397
CAR [+1;+60]	-0,05	0,05	0,539

Vertinant investuotojų reakciją į geras ir neutralias naujienas skirtinguose ekonomikos cikluose, akivaizdu, kad didžioji dalis CAR langų nepatvirtina hipotezės H3b. Trumpalaikiuose langų intervaluose – CAR [-1;+1] ir CAR [-2;+2] – reakcijos augimo laikotarpiu buvo ne tik nereikšmingos ($p > 0.5$), bet ir silpnesnės nei recesijos laikotarpiu, t. y. recesijoje mediana buvo net didesnė. Tai

aiškiai prieštarauja H3b prielaidai, jog augimo laikotarpiais reakcijos į teigiamas naujienas yra stipresnės.

Ribinis reikšmingumas fiksuotas CAR[+1;+10] lange ($p = 0.0586$), kur augimo laikotarpiu reakcija buvo kiek didesnė. Tačiau tokio rezultato nepakanka apibendrintai išvadai, ypač turint omenyje, kad CAR [+1;+60] lange, kuris fiksuoja ilgesnį poveikį, reakcija augimo laikotarpiu buvo netgi neigiama (mediana = -0.05), o recesijoje – šiek tiek teigiama (mediana = 0.05). Vienintelis statistiškai reikšmingas rezultatas – CAR [+1;+30] langas ($p = 0.0397$), kur skirtumas tarp laikotarpių aiškiai fiksuotas, tačiau net ir čia recesijoje reakcija buvo neigiama, o augimo metu – teigiama.

Ekonominiu požiūriu tai gali būti aiškinama tuo, kad augimo laikotarpiais investuotojai jau turi aukštus lūkesčius, todėl net geros naujienos nesukelia didelio pozityvaus efekto. Tuo tarpu recesijos metu rinkos dalyviai labiau vertina bet kokią teigiamą ar neutralų signalą kaip potencialų atsigavimo ženklą, o tai gali lemti stipresnę teigiamą reakciją net esant neutraliems rezultatams. Taigi, makroekonominis fonas čia veikia ne per mechaninę tikėtimumo prielaidą, bet per investuotojų rizikos suvokimą ir psichologinį informacijos vertinimą.

Bendras rezultatas leidžia teigti, kad H3b hipotezė – jog augimo laikotarpiu teigiamos ir neutralios naujienos sukelia stipresnę reakciją – nėra pagrįsta empiriniais duomenimis. Nei trumpuose, nei ilguose langų intervaluose nebuvo užfiksuotas sistemingas, kryptingas poveikis. Iš to galima daryti išvadą, kad investuotojų reakcija į tokio tipo naujienas yra mažiau jautri ekonominei aplinkai nei blogų naujienų atveju.

3.3.4. H4 analizė: Penktadienio efektas

Hipotezė H4 siekia nustatyti, ar finansinės ataskaitos paskelbimo diena – ypač penktadienis – daro įtaką rinkos reakcijos pobūdžiui. Tyrimo tikslas – įvertinti, ar tomis pačiomis sąlygomis paskelbtos ataskaitos penktadieniais lemia stipresnę neigiamą akcijų gražos reakciją nei kitomis savaitės dienomis. Tokia prielaida grindžiama elgsenos finansų teorijomis, kurios teigia, kad savaitės pabaigoje investuotojų dėmesys gali sumažėti, emocinis fonas skirtis, o informacijos apdorojimas sulėtėti. Dėl to rinkos reakcija į nepalankias naujienas gali būti neadekvati – pernelyg emocinga arba uždelsta.

20 lentelė. CAR reakcijų skirtumų vertinimas tarp penktadienio ir kitų savaitės dienų taikant Mann–Whitney U testą

CAR langas	Mediana (Penktadieniais)	Mediana (Kitom dienom)	p reikšmė
CAR [-1;+1]	-0,19	0,41	0,0006
CAR [-2;+2]	-0,14	0,37	0,0003
CAR[+1;+10]	0,02	0	0,8748
CAR [+1;+30]	0,26	0,07	0,6933
CAR [+1;+60]	-0,38	-0,1	0,4304

20 lentelėje pateikti rezultatai atskleidžia, kad trumpiausiuose CAR langų intervaluose (CAR [-1;+1], CAR [-2;+2]) rinkos reakcija į penktadieniais paskelbtas ataskaitas yra statistiškai reikšmingai neigiamai išsiskirianti lyginant su ataskaitomis, paskelbtomis kitomis savaitės dienomis ($p < 0.001$). Penktadienio medianos abiejuose langų intervaluose yra neigiamos, o kitų dienų – teigiamos. Šis rezultatas leidžia manyti, kad penktadienį paskelbtos naujienos sukelia trumpalaikį neigiamą rinkos

atsaką, kuris gali būti susijęs su sumažėjusiu investuotojų dėmesiu savaitės pabaigoje, rinkos likvidumo mažėjimu arba psichologiniu „atostogų efektu“.

Ilgesniuose CAR langų intervaluose (CAR[+1;+10], CAR[+1;+30] ir CAR[+1;+60]) statistinio reikšmingumo nepastebėta, nors CAR[+1;+60] lange penktadienio reakcija buvo ne tik blogesnė, bet ir reikšmingai skyrėsi kryptimi nuo kitų dienų (−0.38 vs. −0.10), tačiau skirtumas statistiškai nereikšmingas. Šie rezultatai rodo, kad penktadienio efektas egzistuoja tik trumpuoju laikotarpiu, o per ilgesnį laiką rinkos tendencijos atsistato. Tai atitinka elgsenos finansų teoriją, kad informacija paskelbta penktadienį gali būti suvirškinama vėliau – dažnai pirmadienio prekybos metu.

Ekonominiu požiūriu šis efektas gali turėti praktinių pasekmių įmonėms ir investuotojams. Įmonės, kurios siekia išvengti didelio spaudimo ar neigiamos reakcijos, gali sąmoningai pasirinkti penktadienį kaip ataskaitos paskelbimo dieną. Tuo tarpu investuotojai turėtų žinoti, kad penktadienį paskelbtos naujienos dažniau susilaukia išankstinės neigiamos reakcijos, tačiau ši gali būti koreguojama vėliau, kai rinka atsitaro po savaitgalio.

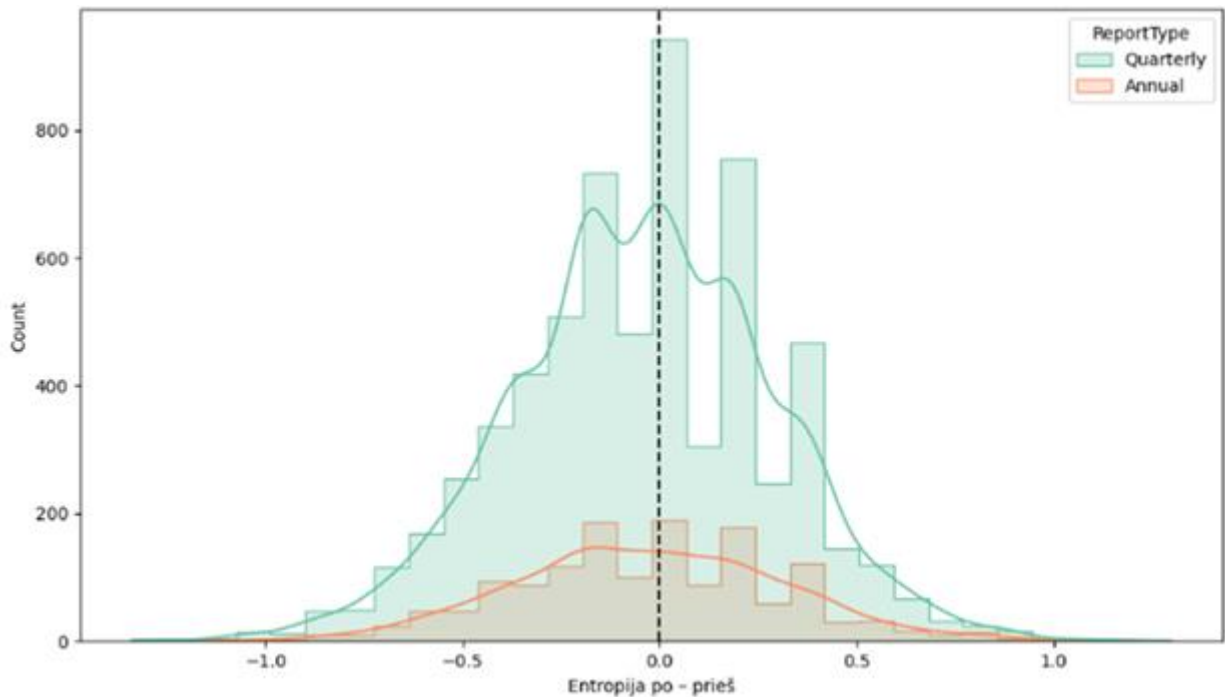
Apibendrinant, H4 hipotezė yra dalinai patvirtinta – trumpalaikėje perspektyvoje penktadieniais paskelbtos finansinės ataskaitos sukelia statistiškai reikšmingai neigiamą reakciją, tačiau ilgesnėse gražos projekcijose efektas išnyksta.

3.3.5. H5 analizė: Ketvirtinių ir metinių ataskaitų poveikio palyginimas

Hipotezė H5 nagrinėja, ar investuotojai stipriau reaguoja į ketvirtinių, palyginus su metinėmis, finansinių ataskaitų paskelbimą. Ši prielaida grindžiama tuo, kad ketvirtinės ataskaitos pateikiamos dažniau ir apima trumpesnę laikotarpį, todėl rinkos dalyviai į jas reaguoja greičiau bei jautriau kaip į operatyvią informaciją apie įmonės veiklos kryptį. Tuo tarpu metinės ataskaitos dažnai jau būna iš dalies įskaičiuotos į kainas, nes iki jų paskelbimo investuotojai remiasi preliminariais ketvirtiniais duomenimis ir prognozėmis. Tyrimo tikslas – patikrinti, ar skirtumas tarp šių dviejų ataskaitų tipų sukelia statistiškai reikšmingus skirtumus akcijų gražos reakcijoje.

Analizės pradžioje buvo siekiama patikrinti, ar ketvirtinių finansinių ataskaitų paskelbimas sukelia didesnę rinkos netikrumo sumažėjimą nei metinių ataskaitų paskelbimas. Šiam tikslui įvertintas AR gražų entropijos pokytis prieš ir po ataskaitos paskelbimo (langas: −10 / +10 dienų). Entropija čia interpretuojama kaip gražų pasiskirstymo netikrumo matas – kuo ji mažesnė po ataskaitos, tuo labiau sumažėja neapibrėžtumas, o tai gali būti vertinama kaip efektyvesnis informacijos įsisavinimas.[77] Palyginus vidutinius entropijos pokyčius, nustatyta, kad:

- ketvirtinių ataskaitų vidutinis pokytis buvo −0.0427;
- metinių ataskaitų −0.0257;
- Z reikšmė: 0.0354;
- p reikšmė (CDF): 0.9718.



8 pav. Entropijos diagrama.

Nepaisant vizualiai ryškesnio entropijos sumažėjimo po ketvirtinių ataskaitų (kaip matyti ir iš 8 pav. pateikto grafiko), statistinis testas rodo, kad skirtumas tarp dviejų grupių nėra reikšmingas ($p > 0.05$). Tai reiškia, kad pagal entropijos kriterijų nėra pagrindo teigti, jog ketvirtinės ataskaitos sukelia sistemingai stipresnę informacijos įsisavinimą nei metinės.

Šie rezultatai leidžia daryti išvadą, kad bent jau entropijos matu pagrįstas rinkos reakcijos skirtumas tarp ketvirtinių ir metinių ataskaitų nepasireiškia pakankamai aiškiai, kad būtų galima remtis juo hipotezės patvirtinimui. Toliau analizėje bus taikomi kitas testas Mann–Whitney U vertinant CAR reikšmių pasiskirstymo skirtumus tarp ataskaitų tipų.

Antrajame H5 analizės žingsnyje buvo vertinama, ar investuotojų reakcija, išmatuota sumine pertekline grąža (CAR), skiriasi tarp ketvirtinių ir metinių ataskaitų. Analizėje taikytas Mann–Whitney U testas, lyginant CAR medianas penkiuose skirtinguose langų intervaluose. Tyrimo tikslas – nustatyti, ar tam tikrame laikotarpyje po ataskaitos paskelbimo rinkos reakcija į ketvirtines ataskaitas yra stipresnė nei į metines. Toliau pateikta CAR medianų palyginimo lentelė tarp ketvirtinių ir metinių ataskaitų.

21 lentelė. Reakcijos į ketvirtines ir metines finansines ataskaitas skirtumų įvertinimas taikant Mann–Whitney U testą

CAR langas	Ketvirtinių mediana	Metinių mediana	p reikšmė
CAR [-1;+1]	0,029889952	0,032237914	0,039732
CAR [-2;+2]	0,0326647	0,03463685	0,019382
CAR[+1;+10]	0,030668473	0,029967778	0,427923
CAR [+1;+30]	0,052475932	0,050175267	0,141688
CAR [+1;+60]	0,079643315	0,0749743	0,021517

21 lentelėje pateikti rezultatai rodo, kad trumpiausiuose CAR langų intervaluose (CAR [-1;+1] ir CAR [-2;+2]) reakcijos į ketvirtines ataskaitas buvo statistiškai reikšmingai didesnės nei į metines. Tai patvirtina hipotezę, jog operatyvesnė, trumpesnio laikotarpio informacija sukelia aktyvesnę ir greitesnę rinkos reakciją. P reikšmės atitinkamai siekė 0.0397 ir 0.0194, o tai rodo stiprų statistinį pagrindą šiuose trumpuose intervaluose.

Vidutinio ir ilgo laikotarpio langams (CAR[+1;+10] ir CAR[+1;+30]) statistinio reikšmingumo neaptikta, nors CAR medianos išliko šiek tiek didesnės ketvirtinių ataskaitų atveju. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad rinkos reakcijos su laiku išsilygina arba kad metinės ataskaitos ilgainiui įgyja didesnę svarį dėl platesnio informacijos konteksto. CAR[+1;+60] lange rezultatas vėl tampa reikšmingas ($p = 0.0215$), tačiau skirtumas medianose yra labai nežymus, todėl šio lango interpretacija turėtų būti vertinama atsargiai.

Ekonominiu požiūriu šie rezultatai rodo, kad investuotojai labiausiai reaguoja į ketvirtines ataskaitas trumpuoju laikotarpiu, o tai gali būti susiję su periodiniu informacijos srautu, aukštesniais lūkesčiais ar rinkos fokusavimusi į trumpalaikius veiklos rodiklius. Metinių ataskaitų poveikis, nors formaliai reikšmingas kai kuriose situacijose, yra mažesnis tiek pagal dydį, tiek pagal poveikio nuoseklumą.

Apibendrinant, H5 hipotezė yra iš dalies patvirtinta – reakcijos į ketvirtines ataskaitas reikšmingai stipresnės trumpalaikiuose langų intervaluose, tačiau ilgesnėje perspektyvoje skirtumas išsilygina.

Išvados

1. Remiantis informacijos asimetrijos bei investuotojų elgsenos teorijomis, pagrįsta, kad įmonių atskleidžiama finansinė informacija gali turėti reikšmingą įtaką jų akcijų kainoms. Literatūroje akcentuojama, kad informacijos paskelbimo momentas lemia rinkos dalyvių sprendimų kokybę bei rinkos efektyvumą. Tyrimo kontekste pasirinkta problematika grindžiama prielaida, jog investuotojai nevienodai reaguoja į tą pačią informaciją priklausomai nuo jos turinio, paskelbimo aplinkybių bei makroekonominės situacijos.
2. Tyrime sėkmingai pritaikytas statistinis įvykio poveikio įvertinimo metodas (angl. Event Study), kuris leido nustatyti suminės perteklinės gražos (CAR) pokyčius prieš ir po finansinių ataskaitų paskelbimo. Analizei taikyti skirtingų trukmių CAR langų intervalai, papildomai įtraukiant neparimetrinius testus, entropijos ir dispersijos analizę bei logistinę regresiją. Metodologija leido patikimai vertinti reakcijos kryptį, stiprumą ir kintamumą.
3. Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad rinkos reakcijos stipriai priklauso nuo paskelbtos informacijos pobūdžio. Blogos naujienos sukėlė statistiškai reikšmingas ir neigiamas reakcijas visuose trumpalaikiuose ir vidutinio laikotarpio langų intervaluose, o jų CAR pasiskirstymas buvo plačiausias – tai atspindi didesnę rinkos neapibrėžtumą ir emocinį investuotojų elgesį. Gerų naujienų poveikis taip pat buvo reikšmingas ir sukėlė teigiamą rinkos reakciją, o neutrali informacija dažniausiai nesukėlė reikšmingos reakcijos. Taip pat finansinių ataskaitų paskelbimo poveikis akcijų gražai yra reikšmingai priklausomas nuo sektoriaus ir naujienų pobūdžio. Logistinės regresijos analizė parodė, kad technologijų ir finansų sektoriuose tikimybė gauti statistiškai reikšmingą CAR yra žymiai didesnė nei kituose sektoriuose, ypač trumpalaikiuose langų intervaluose ($p < 0.01$). Tai rodo padidėjusį investuotojų jautrumą šių sektorių rezultatams.
4. Investuotojų reakcijos priklausomybė nuo ekonominio ciklo nebuvo patvirtinta. Nors viename vidutinio laikotarpio lange CAR[+1;+30] buvo nustatyti statistiškai reikšmingi CAR medianų skirtumai tarp augimo ir recesijos laikotarpių, kiti langai tokio patvirtinimo nesuteikė. Blogų naujienų atveju recesijoje reakcijos buvo tendencingai neigiamos, tačiau tik epizodiškai reikšmingos. Gerų ir neutralių naujienų atveju augimo laikotarpiai taip pat nesukėlė nuosekliai stipresnės reakcijos. Taigi, galima teigti, kad makroekonominis fonas veikia investuotojų elgseną, tačiau šis poveikis nėra nuoseklus visuose situacijose.
5. Nustatyta, kad finansinių ataskaitų paskelbimo laiko aspektai daro reikšmingą įtaką investuotojų reakcijai. Penktadienio efektas buvo aiškiai išreikštas trumpalaikiuose CAR langų intervaluose – penktadieniais paskelbtos ataskaitos sukėlė neigiamas reakcijas, palyginti su kitomis savaitės dienomis. Metinių ataskaitų atveju gerų naujienų paskelbimas penktadienį sukėlė statistiškai reikšmingai neigiamą CAR. Reakcijos į ketvirtines ataskaitas buvo stipresnės nei į metines trumpalaikėse analizėse CAR [-1;+1] ir CAR [-2;+2], tačiau šis skirtumas išsilygino vidutinio laikotarpio langų intervaluose. Be to, CAR dispersijos analizė parodė, kad rinkos reakcijų nuoseklumas priklauso ne tik nuo informacijos pobūdžio, bet ir nuo įmonės sektoriaus bei pranešimo konteksto, o didesnė dispersija dažniausiai fiksuojama informaciniais požiūriais neapibrėžtose situacijose.

Literatūros sąrašas

1. NAINGGOLAN, Rudi. Market reaction on earnings announcement information contents: Analysis from book-to-market. *International Journal of Financial, Accounting, and Management* [interaktyvus]. 2024, 6(2), p. 183–196 [žiūrėta 2024-04-05]. Prieiga per: [10.35912/ijfam.v6i2.1965](https://doi.org/10.35912/ijfam.v6i2.1965)
2. FAMA, E. F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 1970, 25(2), p. 383–417. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-20]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2307/2325486>
3. BERNARD, V. L. ir THOMAS, J. K. Post-earnings announcement drift: Delayed price response or risk premium? *Journal of Accounting Research*, 1989, 27, p. 1–36. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-08]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2307/2491062>
4. FRYDMAN, C. ir CAMERER, C. F. The psychology and neuroscience of financial decision making. *Trends in Cognitive Sciences*, 2015, 19(11), p. 661–671. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-05]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.003>
5. THOMAS, Jacob. Discussion of “Post-earnings announcement drift and market participants’ information processing biases”. *Review of Accounting Studies* [interaktyvus]. 2003, 8(2–3), p. 347–353 [žiūrėta 2024-04-30]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1023/A:1024429915810>
6. LAIDROO, Laura ir JOOST, Janno. Earnings announcement lags and market responses—Does the tone of the news and the market sentiment matter? *Emerging Markets Finance & Trade* [interaktyvus]. 2018, 54(8), p. 1885–1906. [žiūrėta 2024-05-29]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1326028>
7. ZHENG, Yiwei. Digital information disclosure, investor sentiment and enterprise default risk. *Finance Research Letters* [interaktyvus]. 2024, 62, 1544612324001004 [žiūrėta 2025-05-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.1004>
8. FRIEDMAN, Henry L. ir ZENG, Zitong. Retail investor trading and market reactions to earnings announcements [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-23]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3817979>
9. SCHNEEWEIS, Thomas ir WOOLRIDGE, J. Randall. Capital market seasonality: The case of bond returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* [interaktyvus]. 1979, 14(5), p. 939–958 [žiūrėta 2024-04-30]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2307/2330299>
10. JEGADEESH, Narasimhan ir TITMAN, Sheridan. Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 1993, 48(1), p. 65–91. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-07]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb04702.x>
11. DE BONDT, Werner F. M. ir THALER, Richard. Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, 1985, 40(3), p. 793–805. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-02]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05004.x>
12. BARBERIS, Nicholas, SHLEIFER, Andrei, ir VISHNY, Robert. A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 1998, 49(3), p. 307–343. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-03]. Prieiga per: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00027-0)
13. DANIEL, Kent, HIRSHLEIFER, David, ir SUBRAHMANYAM, Avandhar. Investor psychology and security market under- and overreactions. *Journal of Finance*, 1998, 53(6), p. 1839–1885. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00077>

14. HIRSHLEIFER, David, LIM, Sonya Seongyeon ir TEOH, Siew Hong. Limited investor attention and stock market misreactions to accounting information. *Review of Asset Pricing Studies* [interaktyvus]. 2011, 1(1), p. 35–73 [žiūrėta 2024-05-02]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1093/rapstu/rar002>
15. DA, Zhi, ENGELBERG, Joseph ir GAO, Pengjie. In search of attention. *Journal of Finance*, 2011, 66(5), p. 1461–1499. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-22]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01679.x>
16. SUBRAHMANYAM, Avanidhar. Behavioural finance: A review and synthesis. *European Financial Management: The Journal of the European Financial Management Association* [interaktyvus]. 2008, 14(1), p. 12–29 [žiūrėta 2025-04-30]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00415.x>
17. JENSEN, Michael C. ir MECKLING, William H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, 3(4), p. 305–360. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-25]. Prieiga per: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
18. KNAPPSTEIN, Markus, HITZ, Jörg-Markus ir MORITZ, Benedikt. The deregulation of quarterly reporting and its effects on information asymmetry. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2024. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-22]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1007/s11156-024-01338-5>
19. SALEH, Rania ir KAMEL, Hanaa. Information asymmetry and stock price crash risk: Evidence from Egypt. *Journal of Business and Economic Development*, 2023, 8(1), p. 20–36. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-04]. Prieiga per: <https://www.researchgate.net/publication/390877342>
20. THIRUMALA, M., VERMA, Vibha, DHANYA, K. A., MATE, Rashmi ir HOTA, Kaustuva. Investor sentiment and stock market volatility: A behavioral finance perspective. *Eurasian Chemical Bulletin* [interaktyvus]. 2023, 12(Special Issue 8), p. 3466–3477 [žiūrėta 2025-04-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1080/10599231.2016.1166024>
21. XIAO, Jihong; JIANG, Jiajie; ZHANG, Yaojie. Policy uncertainty, investor sentiment, and good and bad volatilities in the stock market: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2024, 84, 102303. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-25]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102303>
22. ZHANG, Pengju, HARRIS, Richard D. F. ir ZHENG, Jin. GNN-based social media sentiment analysis for stock market forecasting and trading. *SSRN Electronic Journal* [interaktyvus]. 2024 [žiūrėta 2025-05-24]. Prieiga per: <https://ssrn.com/abstract=5051165>
23. YANG, Y. ir YAN, L. Information shocks and short-term market overreaction: The role of investor attention. *Journal of Financial Markets*, 2024. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-17]. Prieiga per: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1057521924001510>
24. NGUYEN, Anh P. N., CRANE, Mark, CONLON, Thomas ir BEZBRADICA, Marinela. Herding unmasked: Insights into cryptocurrencies, stocks and US ETFs. *PLOS ONE* [interaktyvus]. 2025, 20(2), e0316332 [žiūrėta 2025-05-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316332>
25. DELLAVIGNA, S. ir POLLET, J. M. Investor inattention and Friday earnings announcements. *Journal of Finance*, 2009, 64(2), p. 709–749. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-12]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01447.x>

26. CHEN, Y., JIANG, L. ir LIANG, H. Annual report disclosure timing and stock price crash risk. *Journal of Corporate Finance*, 2023. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-04]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101392>
27. HOPE, O. K., HUANG, S. X. ir ZHANG, Y. Stakeholder demand for accounting quality and economic usefulness of accounting in US private firms. *Journal of Accounting and Economics*, 2017, 63(1), p. 1–20. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-31]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2016.11.004>
28. FAMA, Eugene F. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, 1998, 49(3), p. 283–306. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-23]. Prieiga per: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00026-9)
29. KETTELL, B., McINNIS, J. ir ZHAO, W. Why Has PEAD Declined Over Time? The Role of Earnings News Persistence. *Columbia Business School Research Paper*, 2022. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-16]. Prieiga per: https://business.columbia.edu/sites/default/files-efs/imce-uploads/CEASA/Events%20Page/PEAD_Declined_over_time.pdf
30. HUNG, Mingyi, LI, Xin ir WANG, Siqi. Post-earnings-announcement drift in global markets: Evidence from an information shock. *The Review of Financial Studies* [interaktyvus]. 2015, 28(4), p. 1242–1283 [žiūrėta 2025-05-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu092>
31. BROKMANN, Xavier, SERIE, Etienne, KOCKELKOREN, Jean ir BOUCHAUD, Jean-Philippe. Slow decay of impact in equity markets. *arXiv preprint* [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2025-05-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1407.3390> .
32. CHORDIA, Tarun, SADKA, Ronnie, GOYAL, Amit, SADKA, Gil ir SHIVAKUMAR, Lakshmanan. Liquidity and the post-earnings-announcement drift. *Financial Analysts Journal* [interaktyvus]. 2009, 65(4), p. 18–32 [žiūrėta 2025-04-14]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2469/faj.v65.n4.3>
33. KLEIN, Oliver ir KLEIN, Daniel. Institutional consensus after earnings announcements: Information or crowding? *International Review of Financial Analysis* [interaktyvus]. 2024, 95, 103355 [žiūrėta 2025-04-14]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103355>
34. PENG, L. ir XIONG, W. Investor attention, overconfidence and category learning. *Journal of Financial Economics*, 2006, 80(3), p. 563–602. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-19]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.05.003>
35. BHATTACHARYA, U., DAOUK, H. ir WELKER, M. The world price of earnings opacity. *The Accounting Review*, 2013, 88(4), p. 641–678. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-11]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2308/accr.2003.78.3.641>
36. HIRSHLEIFER, D., JIANG, D. ir MENG, J. Mood beta and seasonalities in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 2020, 135(3), p. 774–799. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-16]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.02.003>
37. BLAJER-GOŁĘBIEWSKA, Anna; HONECKER, Lukas; NOWAK, Sabina. Investor sentiment response to COVID-19 outbreak-related news: A sectoral analysis of US firms. *North American Journal of Economics and Finance*, 2024, 69, 102121. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-25]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2024.102121>
38. DELOITTE. 2024 Power and Utilities Industry Outlook. Deloitte Insights, 2024. Prieiga per: [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-02]. Prieiga per: <https://www2.deloitte.com/>

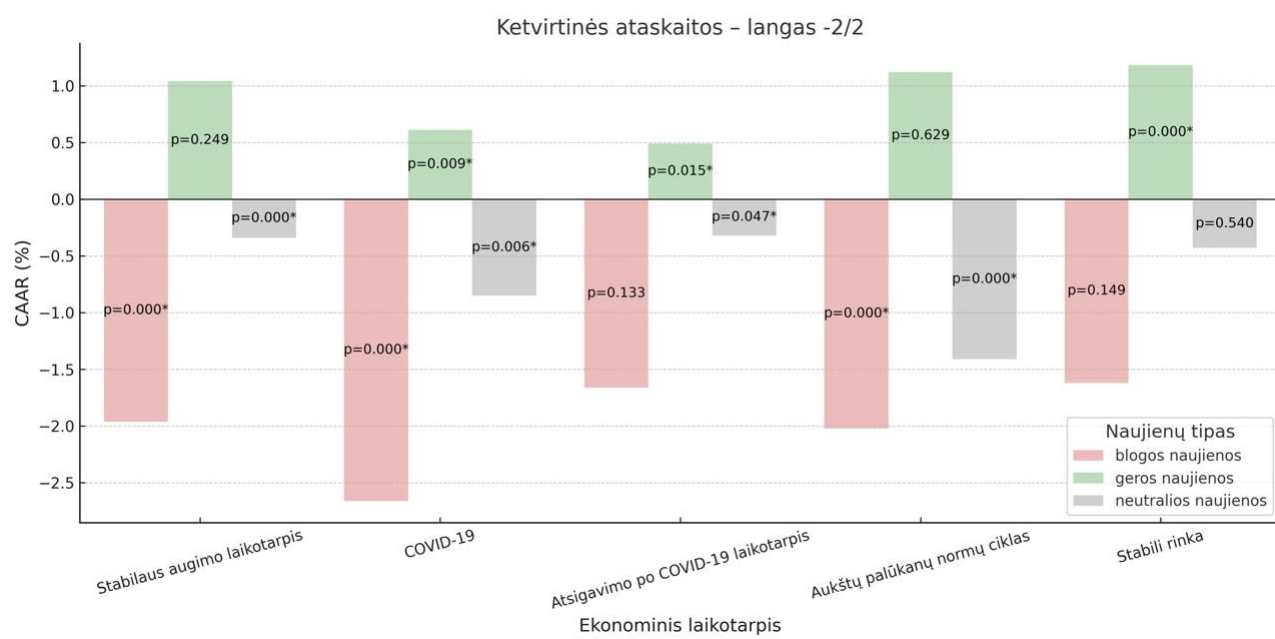
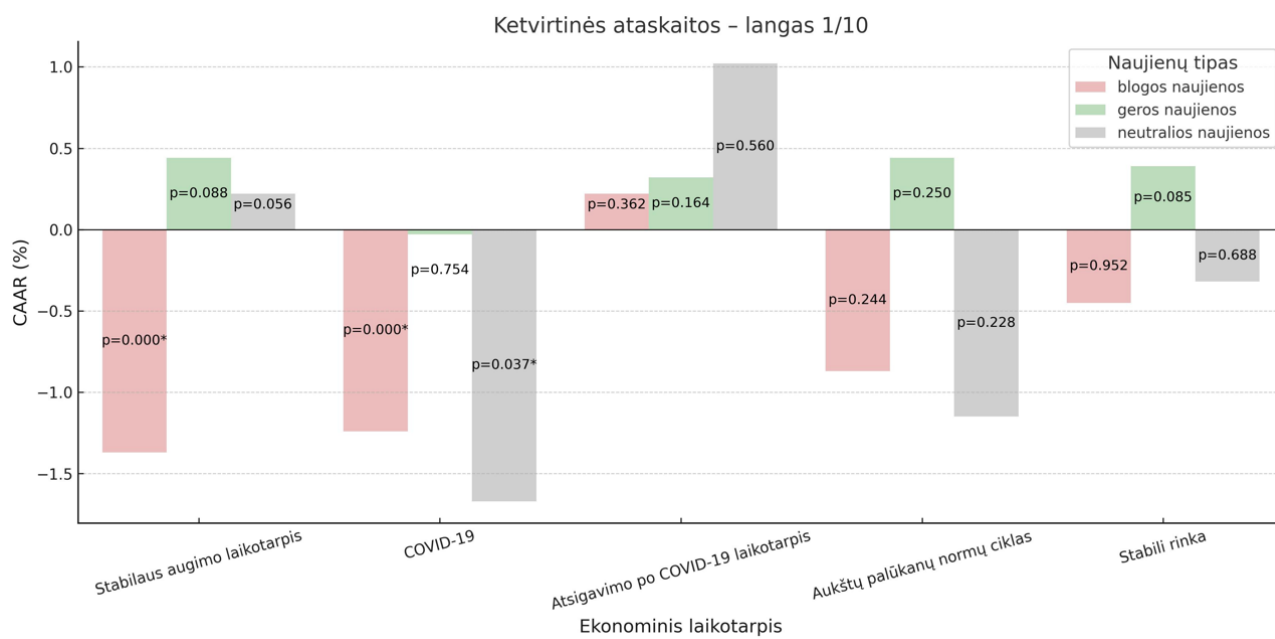
39. UGRAS, Yusuf Joseph; RITTER, Mark A. Market reaction to earnings announcements under different volatility regimes. *J. Risk Financial Manag.*, 2025, 18(1), 19. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-01]. Prieiga per: <https://doi.org/10.3390/jrfm18010019>
40. CHOWDHURY, Tonmoy. US sectors and geopolitical risk: The investor's perspective. *Finance Research Letters*, 2025, 73(C). [interaktyvus]. [žiūrėta 2025-05-25]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106690>
41. HIRSHLEIFER, David; PENG, Lin; WANG, Qiguang. Social networks and market reactions to earnings news. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-25]. Prieiga per: <https://ssrn.com/abstract=3824022>
42. AMIR, Eli; LEVI, Shai; ZUCKERMAN, Roy. The differential informativeness of positive and negative stock returns. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 2022, 37(3), p. 506–533. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-25]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1177/0148558X20934235>
43. HEATER, J. Craig, LIU, Yang, TAN, Qiang ir ZHANG, Fei. Winning is not enough: Changing landscapes of earnings surprises and the market reaction. *Contemporary Accounting Research* [interaktyvus]. 2025 [žiūrėta 2025-05-04]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/1911-3846.13034>
44. DONELSON, Dain C., McINNIS, John M. ir MERGENTHALER, Richard D. The Financial Reporting Consequences of Last Chance Earnings Management. *Journal of Business Finance & Accounting*, 2023, 50(1-2), p. 123-156. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-09]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/jbfa.12847>
45. MAY, Robert G. The influence of quarterly earnings announcements on investor decisions as reflected in common stock price changes. *Journal of Accounting Research*, 1971, 9, p. 119–163. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-01]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2307/2490094>
46. PIVAC, Snježana; VUKO, Tina; ČULAR, Marko. Analysis of annual report disclosure quality for listed companies in transition countries. *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*, 2017, 30(1), p. 721–731. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-04]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2017.1311231>
47. BEAVER, William H. The information content of annual earnings announcements. *Journal of Accounting Research*, 1968, 6, p. 67–92. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-04]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2307/2490070>
48. SEC – U.S. Securities and Exchange Commission. Filing deadlines for Forms 10-K and 10-Q. 2023. Prieiga per: [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-08]. Prieiga per: <https://www.sec.gov/filings/forms>
49. KARPOFF, Jonathan M.; LEE, Dong S.; MARTIN, Gerald S. Delayed disclosures and investor loss. *Journal of Financial Economics*, 2022, 145(2), p. 345–367. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-14]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2022.03.005>
50. BADERTSCHER, Brian; JORGENSEN, Bjorn; KATZ, Shimon; REES, Lynn. Transparency concerns and late reporting. *Contemporary Accounting Research*, 2021, 38(1), p. 77–102. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-06]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12622>
51. Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. M., & Schipper, K. (2020). The market pricing of accruals quality. *Journal of Accounting and Economics*, 39(2), 295–327 [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-07]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2004.06.003>
52. Li, X., Wang, Y., & Zhang, Z. (2021). The effect of macroeconomic news on market reaction to earnings news. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 183, 1–15. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-30]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.10.004>

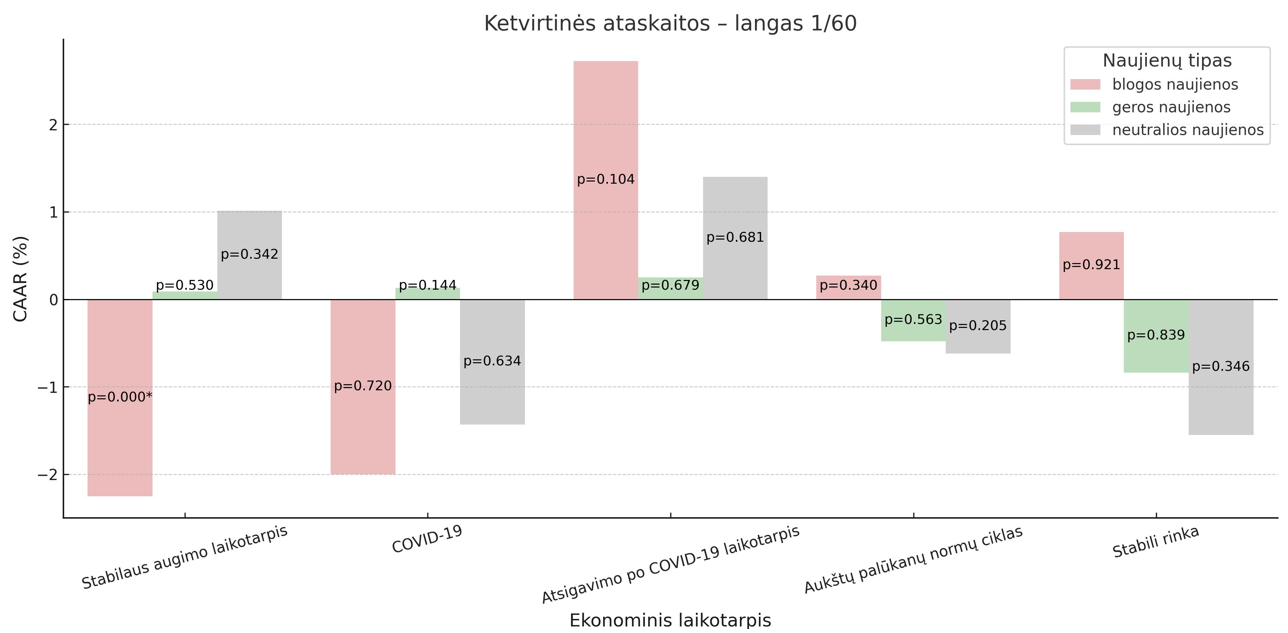
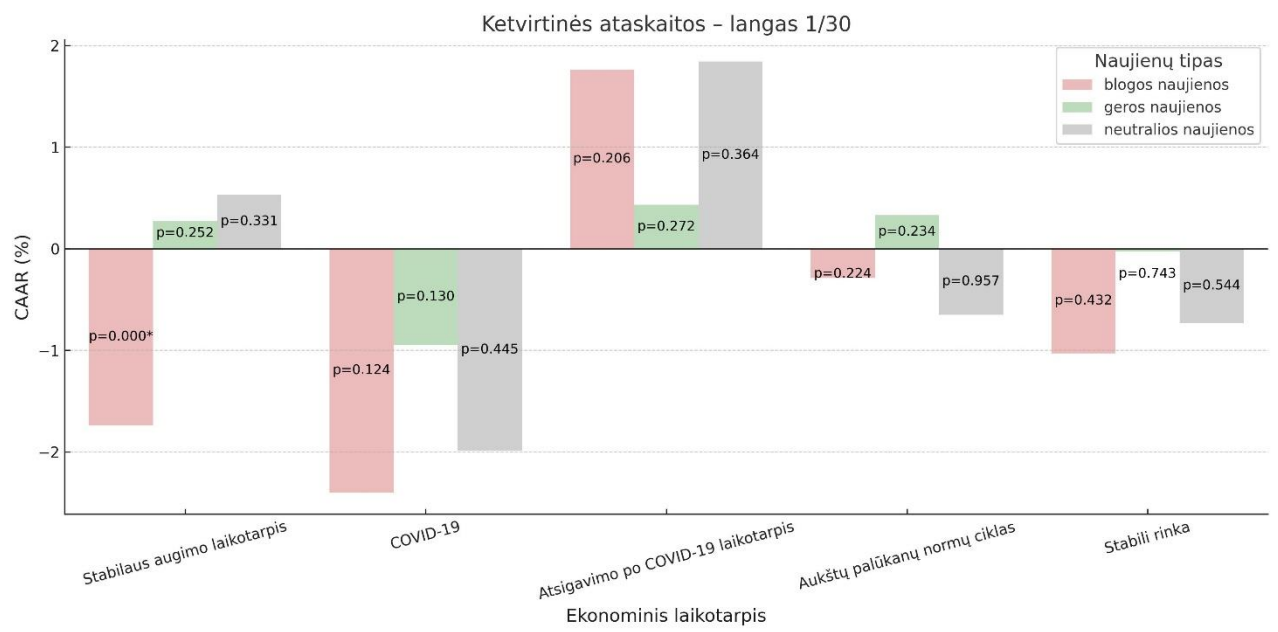
53. Wen, J., Liu, Q., & Chen, H. (2022). How do stock prices respond to the leading economic indicators? *Journal of Empirical Finance*, 65, 1–20. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-13]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103430>
54. International Monetary Fund (IMF). (2019). World Economic Outlook: Global Manufacturing Downturn, Rising Trade Barriers. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-27]. Prieiga per: <https://www.imf.org/en/publications/weo>
55. World Bank. (2019). Global Economic Prospects: Darkening Skies. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-05]. Prieiga per: <https://www.worldbank.org/ext/en/home>
56. SORESCU, Alina; WARREN, Nathan; ERTEKIN, L. Pelin. Event Study Methodology in Marketing Research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2017, 45(2), p. 186–207. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-20]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0516-y>
57. MACKINLAY, A. Craig. Event Study methods and evidence on their performance. *Economic Journal* [interaktyvus]. 1995, 105(430), p. 161–170 [žiūrėta 2025-05-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.1995.tb00109.x>
58. SOROKINA, Nonna, BOOTH, David E. ir THORNTON, John H. Robust methods in event studies: Empirical evidence and theoretical implications. *Journal of Data Science* [interaktyvus]. 2013, 11(3), p. 575–606 [žiūrėta 2025-05-25]. Prieiga per: [10.6339/JDS.201307_11\(3\).0010](https://doi.org/10.6339/JDS.201307_11(3).0010)
59. BHATTACHARYA, Nilabhra, CHAKRABARTY, Bidisha ir WANG, Xi. High-frequency traders and price informativeness during earnings announcements. *Review of Accounting Studies* [interaktyvus]. 2020, 25, p. 1156–1199 [žiūrėta 2025-05-01]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1007/s11142-020-09550-z>
60. ZHANG, Sijia, GREGORIOU, Andros ir WU, He. Asymmetric post earnings announcement drift and order flow imbalance: The impact on stock market returns. *International Review of Financial Analysis* [interaktyvus]. 2024, 89, 103316 [žiūrėta 2025-04-18]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103316>
61. BROWN, Stephen J.; WARNER, Jerold B. Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics*, 1985, 14(1), p. 3–31. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-29]. Prieiga per: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90042-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90042-X)
62. BROWN, Stephen J.; WARNER, Jerold B. Measuring security price performance. *Journal of Financial Economics*, 1980, 8(3), p. 205–258. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-29]. Prieiga per: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(80\)90002-1](https://doi.org/10.1016/0304-405X(80)90002-1)
63. BERNANKE, Ben S.; KUTTNER, Kenneth N. What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy? *Journal of Finance*, 2005, 60(3), p. 1221–1257. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-23]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00760.x>
64. MACKINLAY, A. Craig. Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature* [interaktyvus]. 1997, 35(1), p. 13–39 [žiūrėta 2025-05-24]. Prieiga per: <https://www.jstor.org/stable/2729691>
65. CAMPBELL, John Y.; LO, Andrew W.; MACKINLAY, A. Craig. The Econometrics of Financial Markets. *Princeton: Princeton University Press*, 1997. ISBN 9780691043012. Zhang [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-07]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2307/j.ctt7skm5>
66. Lijun; ZHANG, Weiqiang. Risk aversion, investor sentiment and market reaction under uncertainty. *Finance Research Letters*, 2023, 54, 103708. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-02]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.103708>

67. GHASEMI, A. ir ZAHEDIASL, S. Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2012, 10(2), p. 486–489. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-03]. Prieiga per: <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
68. KITCHENHAM, Barbara. Robust statistical methods – why, what and how. *Proceedings of the 19th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering* [interaktyvus]. 2015, p. 1–10. [žiūrėta 2025-05-12]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1145/2745802.2747956>
69. VAMOSSY, Domonkos F. Investor emotions and earnings announcements. *arXiv preprint* [interaktyvus]. 2020. [žiūrėta 2025-05-10]. Prieiga per: <https://arxiv.org/abs/2006.13934>
70. CONOVER, W. J.; JOHNSON, M. E.; JOHNSON, M. M. A comparative study of tests for homogeneity of variances, with applications to the outer continental shelf bidding data. *Technometrics* [interaktyvus]. 1981, 23(4), p. 351–361. [žiūrėta 2025-05-10]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1080/00401706.1981.10487680>
71. UPTON, G.; COOK, I. Understanding Statistics. *Oxford University Press*, 2020. ISBN 9780198844396. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-10].
72. NACHAR, Nader. The Mann–Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 2008, 4(1), p. 13–20. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-11]. Prieiga per: <https://doi.org/10.20982/tqmp.04.1.p013>
73. HOSMER, David W., LEMESHOW, Stanley ir STURDIVANT, Rodney X. Applied logistic regression. 3rd ed. *Hoboken (NJ): Wiley*, 2013. [interaktyvus]. [žiūrėta 2025-05-14]. Prieiga per: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48686357/applied_logistic_regression-libre.pdf
74. FIELD, Andy. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 4th ed. London: SAGE Publications, 2013. ISBN 9781446249185. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-05-04].
75. CHAKRABARTY, Bidisha, MOULTON, Pamela C. ir WANG, Xu (Frank). Attention: How high-frequency trading improves price efficiency following earnings announcements. *Journal of Financial Markets* [interaktyvus]. 2022, 57, 100690 [žiūrėta 2025-05-14]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2021.100690>
76. KAHNEMAN, Daniel ir TVERSKY, Amos. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 1979, 47(2), p. 263–291. [interaktyvus]. [žiūrėta 2024-04-24]. Prieiga per: <https://doi.org/10.2307/1914185>
77. CHAGAS, E. T. C., FRERY, A. C., GAMBINI, J. ir kt. Statistical properties of the entropy from ordinal patterns. *Chaos* [interaktyvus]. 2022, 32(11), 113118 [žiūrėta 2025-05-14]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1063/5.0118706>

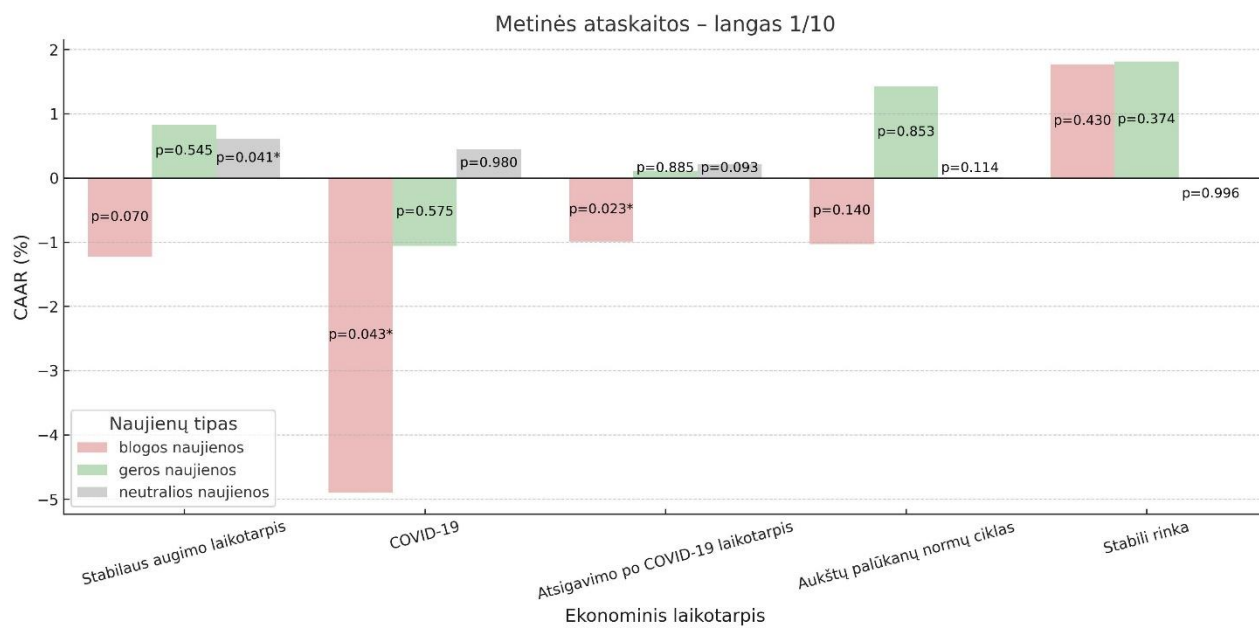
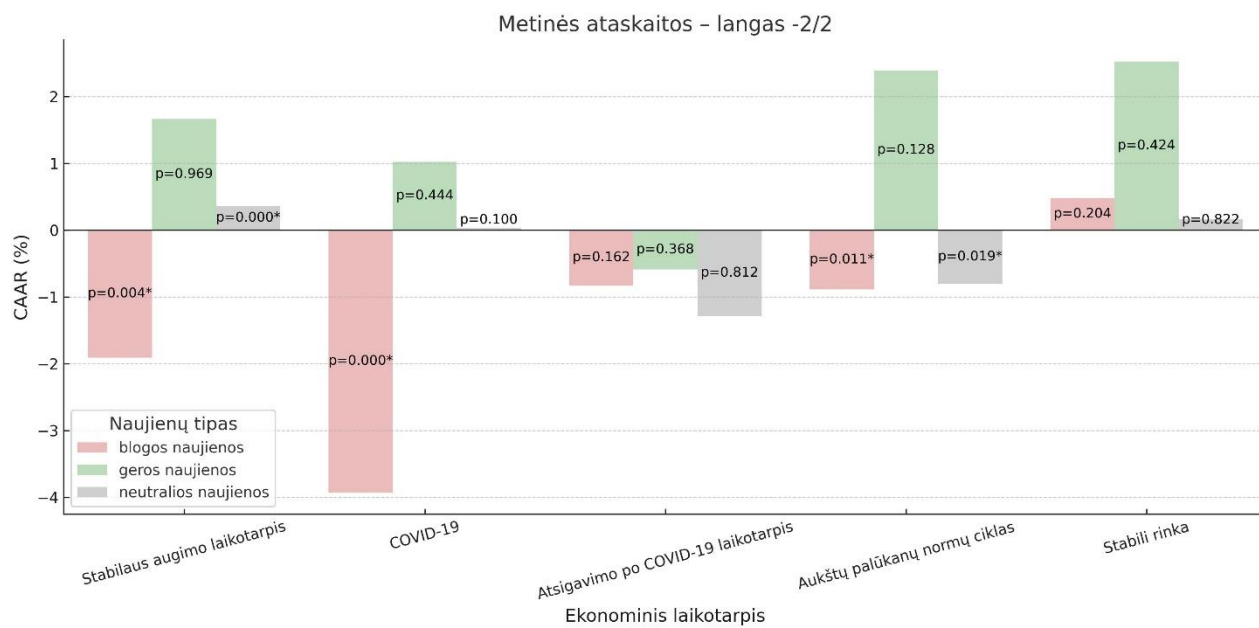
Priedai

1 priedas. Ketvirtinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą

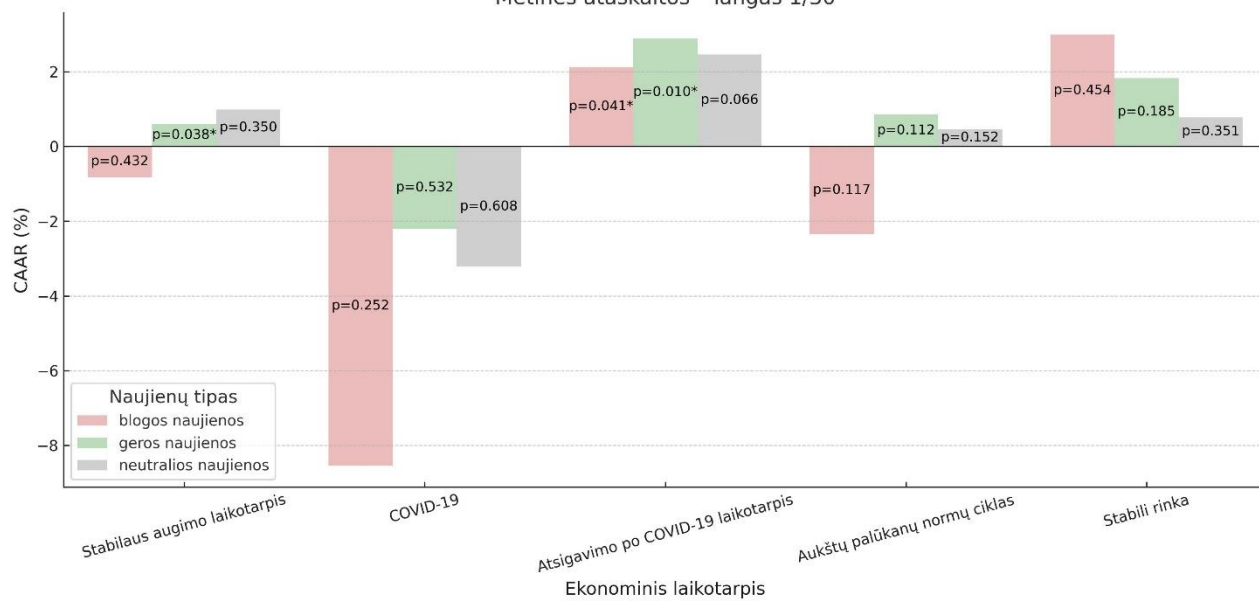




2 priedas. Metinių ataskaitų CAAR pagal ekonominį periodą



Metinės ataskaitos - langas 1/30



Metinės ataskaitos - langas 1/60

