

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS
VYTAUTAS MAGNUS UNIVERSITY

LIETUVOS AUKŠTŲJŲ MOKYKLŲ VADYBOS
IR EKONOMIKOS JAUNŲJŲ MOKSLININKŲ
KONFERENCIJŲ DARBAI
2025 / 28

Eina nuo 1997 metų

Dvidešimt aštuntoji respublikinė doktorantų ir magistrantų mokslinė konferencija
ES ekonomikos, finansų ir verslo procesai bei tendencijos

2025 m. gegužės 23 d.

CONFERENCE PROCEEDINGS
OF YOUNG SCIENTISTS
2025 / 28

Published since 1997

28th PhD and Master student scientific conference
Processes and Tendencies in EU Economy, Finance and Business

May 23, 2025



Kaunas, 2025

Konferencijos mokslinis komitetas

Scientific Committee of the Conference

Pirmininkė:

Chairperson:

Doc. dr. / Assoc. prof. dr. Bendaravičienė

Pavaduotojai:

Vice Chairpersons:

Prof. dr. G. Jucevičius

Prof. dr. A. Pažeraitė

Nariai:

Members:

Prof. dr. J. Vveinhardt

Prof. dr. I. Bakanauskienė

Prof. dr. L. Pilelienė

Prof. dr. R. Legenzova

Doc. dr. / Assoc. prof. dr. A. Kyguolienė

Doc. dr. / Assoc. prof. dr. A. Gaigalienė

Doc. dr. / Assoc. prof. dr. J. Kisieliauskas

Doc. dr. / Assoc. prof. dr. A. Aleksandravičienė

Dr. M. Didžgalvytė-Bujauskė

Dr. M. Račkauskas

Dr. G. Leckė

Straipsniai recenzuoti / Papers have been reviewed.

Recenzentai / Reviewers:

doc. dr. A. Aleksandravičienė, prof. dr. I. Bakanauskienė, doc. dr. R. Bendaravičienė, dr. E. Bendoraitienė, dr. A. Blažėnaitė, prof. dr. M. Butkus, prof. dr. V. Darškuvienė, dr. M. Didžgalvytė-Bujauskė, prof. dr. A. Dromantaitė, doc. dr. A. Gaigalienė, doc. dr. V. Grigaliūnaitė, dr. K. Israfilzade, doc. dr. J. Kalendienė, prof. dr. A. Kamandulienė, doc. dr. J. Kisieliauskas, dr. G. Leckė, prof. dr. R. Legenzova, dr. R. Markauskaitė, lekt. J. Maščinskienė, prof. dr. A. Miceikienė, doc. dr. A. Novikova, prof. dr. A. Pažeraitė, dr. D. Perkumienė, prof. dr. L. Pilelienė, dr. R. Repovienė, doc. dr. S. Staniulienė, doc. dr. E. Stonkutė, prof. dr. A. Stundžienė, doc. dr. M. Šontaitė-Petkevičienė, dr. A. Valickas, dr. J. Vitkauskaitė-Ramanauskienė, prof. dr. V. Vitunskienė, doc. dr. K. Zikienė.

Bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos integralios bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS) portale *ibiblioteka.lt*

ISSN 2538-6778 (internetinis)

© Vytauto Didžiojo universitetas, 2025

© Vytautas Magnus University, Lithuania, 2025

Turinys

Elena ALABURDAITĖ

USD/RUB IR NAFTOS KAINOS PRIKLAUSOMYBĖS VERTINIMAS 2022–2024 M. 7

Rytė ALEKSANDRAVIČIŪTĖ

KOMENTARŲ MARKETINGO POVEIKIS PREKIŲ ŽENKLO ĮVAIZDŽIUI. 12

Laurita ANDRIUŠYTĖ

NEFORMALIAUS KOMUNIKACIJOS TONO NAUDOJIMAS SKIRTINGŲ KULTŪRŲ ŠALYSE SIEKIANČIAMS REKLAMOS VEIKSMINGUMO SOCIALINIUISE TINKLUOSE. 18

Dzmitry ASTROUSKI

THE APPLICATION OF GAMIFICATION IN E-COMMERCE AND ITS IMPACT ON CUSTOMER LOYALTY 24

Carolina AUKŠTKALNIS

BREXIT POVEIKIS EUROPOS SĄJUNGOS TIEKIMO GRANDINĖMS 30

Safiyya BABA-ZADA, Rita MARKAUSKAITĖ

AI-DRIVEN CHATBOTS AND CONSUMER SATISFACTION. 36

Edvardas BALIKA

EFEKTYVAUS KOMANDINIO DARBO ORGANIZAVIMO TEORINĖS PRIELAIIDOS ATRANKŲ PROCESO KONTEKSTE 42

Mantautas BARTKUS

EUR/USD VALIUTŲ KURSO REAKCIJŲ Į MAKROEKONOMINIUS IR GEOPOLITINIUS ĮVYKIUS VERTINIMAS. 45

Gustė BERNATAVIČIŪTĖ

MARKETINGO SPRENDIMAI ĮTRAUKUMO DIDINIMUI, GERINANTYS SOCIALIAI PAŽEIDŽIAMŲ VISUOMENĖS GRUPIŲ REPREZENTAVIMĄ 50

Ugnė BIERONTAITĖ

TARPKULTŪRINIŲ BARJERŲ MAŽINIMO PRIEMONĖS VIDINĖS KOMUNIKACIJOS TOBULINIMUI TARPTAUTINĖS ĮMONĖS ATVEJU 56

Dovydas BLIJUS

TVARUMO VEIKSNIŲ POVEIKIS BIRŽOJE PREKIAUJAMŲ FONDŲ (ETF) FINANSINIAMS REZULTATAMS 61

Gytė BURINSKAITĖ

VARTOTOJŲ PASITENKINIMO TEIKIAMOMIS PASLAUGOMIS DIDINIMO SPRENDIMAI UAB „LTG LINK“ PAVYZDŽIU 67

Irūna BUTENYTĖ

ORGANIZACIJŲ VIEŠINAMŲ DARBUOTOJŲ GEROVĖS PRIEMONIŲ VERTINIMAS LIETUVOJE 73

Jonas ČIUTELĖ

GEOPOLITINĖS RIZIKOS ĮTAKA VALIUTŲ KURSAMS 80

Tomas DEGUTIS

DIVIDENDŲ MOKĖJIMO VEIKSNIAI 86

Vadym DERKACH

LEVERAGING DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY FOR ENHANCED ESG INTEGRATION IN PORT OPERATIONS 91

Eglė DUBIETYTĖ

DARBO IR ASMENINIO GYVENIMO BALANSO ĮTAKA Ž KARTOS DARBUOTOJŲ GEROVEI 96

Justė GAIŽAUSKAITĖ

SOCIALINIŲ TINKLŲ REKLAMOS SPRENDIMAI DARBO PATIRTIES NETURINTIEMS Ž KARTOS ATSTOVAMS: MIŠRAUS TYRIMO REZULTATAI 103

<i>Ieva GAUČAITĖ</i>	
ETINĖS LYDERYSTĖS VAIDMUO SKATINANT ETIŠKĄ ELGSENĄ DARBE: TEORINĖ ANALIZĖ	107
<i>Inga GRAŽEVIČIENĖ</i>	
AB „GRIGEO“ ĮMONĖS TARŠOS SKANDALO POVEIKIS JŲ AKCIJŲ KAINOMS	114
<i>Faizan Ahmad HAYAT</i>	
AI-POWERED CHATBOTS AND CUSTOMER SATISFACTION IN CUSTOMER SERVICE INDUSTRY: EXPLORING THE ROLE OF SERVICE QUALITY AND USER INTERACTION	121
<i>Gustas IŠGANAITIS</i>	
EKONOMINIŲ CIKLŲ POVEIKIS TRADICINIŲ IR ALTERNATYVIŲ INVESTICIJŲ GRĄŽAI	126
<i>Saulenė IŠGANAITYTĖ</i>	
VIRTUALIŲ GALERIJŲ VEIKLŲ ANALIZĖ PANAUDOJANT SKAITMENINIO VERSLO MODELIO DROBĖS INSTRUMENTĄ	133
<i>Domantė JAKUČIONYTĖ</i>	
PERNELYG DIDELIO PASITIKĖJIMO PASIREIŠKIMO LIETUVOS AKCIJŲ RINKOJE VERTINIMAS SKIRTINGŲ LAIKOTARPIŲ KONTEKSTE	140
<i>Edvinas JANAVIČIUS</i>	
IMPROVING LITHUANIAN FOOTBALL FEDERATION'S STAKEHOLDERS' INTERESTS' ACKNOWLEDGEMENT	147
<i>Karolina JUODEIKYTĖ</i>	
EKONOMINIŲ NUOSMUKIŲ POVEIKIO DARBO RINKOS PARAMETRAMS VERTINIMAS OECD ŠALYSE: UŽSIENIO DARBUOTOJŲ PERSPEKTYVA	151
<i>Simona JUŠKAITĖ</i>	
ORGANIZACINIO ĮSIPAREIGOJIMO DIDINIMAS HORIZONTALIOSIOS VADYBOS SĄLYGOMIS FINANSINIŲ PASLAUGŲ INSTITUCIJOS PAVYZDŽIU	156
<i>Brigita KARPAUSKAITĖ</i>	
FIGHTING PETTY CORRUPTION THROUGH DIGITALIZATION: INSIGHTS FROM EASTERN EUROPEAN COUNTRIES	162
<i>Deividas KAUSIKAS</i>	
KRIPTO TOKENŲ FINANSINĖS SISTEMOS EUROPOJE ANALIZĖ IR SPRENDIMAI KRIPTO KAPITALO PRITRAUKIMUI EUROPOS FINANSŲ RINKŲ KONTEKSTE	167
<i>Tomas KESAREVAS</i>	
VALSTYBĖS IŠLAIDŲ ŠVIETIMUI POVEIKIO NEDARBUI VERTINIMAS LIETUVOJE	173
<i>Giedrė KIRŽGALVYTĖ</i>	
DARBUOTOJŲ EMOCINIO INTELEKTO UŽTIKRINIMO TYRIMAS DRAUDIMO PASLAUGAS TEIKIANČIOJE ORGANIZACIJOJE	179
<i>Viktorija KLIMAVIČIŪTĖ</i>	
UNIVERSITETINIŲ VERSLO INKUBATORIŲ SPRENDIMŲ TOBULINIMAS SKATINANT MOTERŲ VERSLUMĄ LIETUVOJE	185
<i>Agnė KOLOŠINSKAITĖ</i>	
RUSIJAI TAIKOMŲ SANKCIJŲ POVEIKIS ES EKSPORTUI	191
<i>Inga KURIENĖ</i>	
TIEKIMO GRANDINĖS TVARUMO TYRIMAI: IŠŠŪKIAI IR PERSPEKTYVOS	197
<i>Aistė MAKELYTĖ</i>	
HIBRIDINIO DARBO DIZAINO TAIKYMAS LIETUVOS ĮMONĖSE SIEKIANČIAMS DIDINTI DARBUOTOJŲ REZULTATYVUMĄ	203
<i>Ikbol MAKHSUMOV</i>	
SMART TECHNOLOGIES IN TRANSPORTATION LOGISTICS: TRENDS, CHALLENGES AND SOLUTIONS	210

Revaz MAMSIKASHVILI

THE IMPACT OF DIGITAL MARKETING COMMUNICATION ON AUDIENCE AWARENESS IN ENTERTAINMENT EVENTS 217

Martynas MARGEVIČIUS

GAMTINIŲ IŠTEKLIŲ ĮTAKA ŠALIŲ EKONOMIKOMS 222

Rusnė MARKINAITĖ

PREKIŲ ŽENKLO ŽINOMUMO DIDINIMAS MARKETINGO KOMUNIKACIJOS PRIEMONĖMIS. 227

Emilija MARTIŠIŪTĖ

INFLIACIJOS POVEIKIS AUKSO KAINŲ KINTAMUMUI TRUMPUOJU LAIKOTARPIU. 233

Matas MEŠKAUSKAS

EKOLOGINIŲ ŽENKLŲ POVEIKIO VARTOTOJŲ ELGSENAI PRIKLAUSOMYBĖS NUO SOCIODEMOGRAFINIŲ CHARAKTERISTIKŲ MODELIAVIMAS 238

Laura MICKEVIČĖ

ĮSISKOLINIMŲ VALDYMO POVEIKIS NASDAQ TECHNOLOGIJŲ SEKTORIAUS ĮMONIŲ KREDITINGUMUI 244

Austėja MIKOLIŪNAITĖ

PENSIJŲ KAUPIMO POVEIKIO PENSIJŲ ATOTRŪKIUI EUROPOS ŠALYSE VERTINIMAS. 250

Gabrielė MILAŠIŪTĖ

NASDAQ BALTIC VERTYBINIŲ POPIERIŲ BIRŽOJE LISTINGUOJAMŲ ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪROS IR VERTĖS RYŠYS. 256

Kamilė MILUKĖ

EXECUTIVE COACHING IN THE DIGITAL ERA: HUMAN-AI SYNERGY IN HYBRID COACHING MODELS 262

Odrė MISEREVIČIŪTĖ

SKURDO MAŽINIMAS KORUPCIJĄ PATIRIANČIOSE ŠALYSE PER UŽSIENIO PAGALBĄ IR PINIGINIUS PERVEDIMUS 267

Valdas MLEČKA

2024 M. JAV PREZIDENTO RINKIMŲ POVEIKIS EUROPOS IR JAV AKCIJŲ RINKOMS 273

Elaida MOGILIENĖ

BALTIJOS ŠALIŲ FINANSŲ RINKŲ KOVARIACIJOS DINAMIKOS EKONOMINIŲ SUKRĖTIMŲ LAIKOTARPIAIS 278

Edgaras MUZIKEVIČIUS

GEOPOLITINĖS RIZIKOS POVEIKIS RETŲJŲ METALŲ KAINOMS 283

Francis Ikechukwu ONONOGBO

THE CHALLENGES OF ORGANIZATIONAL PRODUCTIVITY IN DEVELOPING COUNTRIES. 289

Greta OŽELYTĖ

VEIKSNIŲ, DARANČIŲ POVEIKĮ NEDARBUI, VERTINIMAS PASIRINKTOSE EUROPOS SAJUNGOS ŠALYSE: LYTIES ASPEKTAS. 294

Ugnė PAKALNYTĖ

PREKIŲ ŽENKLO AMBASADORIŲ CHARAKTERISTIKŲ POVEIKIO PREKIŲ ŽENKLO ĮVAIZDŽIUI IR PIRKIMO KETINIMAMS VERTINIMAS 301

Daraab PATHANIA

GAMIFICATION AS A STRATEGIC TOOL FOR ENHANCING USER ENGAGEMENT AND RETENTION IN THE CONTEXT OF SUBSCRIPTION-BASED BUSINESS. 306

Sigita PRANKCKÉNAITĖ

BORROWING BEHAVIOR AND FINANCIAL DISTRESS OF SMES: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW AND BIBLIOMETRIC ANALYSIS 312

Anastasiia PUHA, Tetiana KOROI

FACTORS AFFECTING YOUTH UNEMPLOYMENT: EMPIRICAL ASSESSMENT IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES 317

Mehwish RASHEED

EVALUATION OF FARMERS' ECONOMIC WELL-BEING: REVIEW OF RECENT STUDIES 322

Milena RAUDONIKYTĖ

COMPETITIVE ADVANTAGE STRENGTHENING USING PERSONALIZED MARKETING IN VISION CENTERS 327

Rūta SAKALAUSKAITĖ

MOKESČIŲ NAŠTOS POVEIKIO VERSLUI VERTINIMAS PASIRINKTOSE EUROPOS ŠALYSE 333

Justina SARAPAITĖ

BALTIJOS ŠALIŲ AKCIJŲ RINKOS SVYRAVIMAI GEOPOLITINĖS RIZIKOS KONTEKSTE 339

Eglė SKIRBUTYTĖ

DARBUOTOJŲ ĮSITRAUKIMO DIDINIMAS: GAMYBINĖS ORGANIZACIJOS ATVEJIS 345

Justė STRELČIŪNAITĖ

DETERMINATION OF THE INTERSECTION BETWEEN CONSUMER ENGAGEMENT, DIFFERENT TYPES OF AI GENERATED CONTENT AND CONSUMER RESPONSE 351

Neda ŠIMKŪNAITĖ

THE IMPACT OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY INITIATIVES ON BRAND PERCEPTION 357

Lauryna TOTILAITĖ

KONFLIKTŲ VALDYMO VERTINIMAS VŠĮ ALYTAUS APSKRITIES S. KUDIRKOS LIGONINĖJE 363

Gvantsa ULUMBELASHVILI

PSYCHOLOGICAL TRIGGERS IN ONLINE SHOPPING: INFLUENCING CONSUMER DECISION-MAKING 370

Jovita UŽKURNYTĖ

NAUJIENŲ APIE BAZINĖS PALŪKANŲ NORMOS KITIMĄ POVEIKIS CENTRINĖS IR RYTŲ EUROPOS ĮMONIŲ AKCIJŲ KAINOMS 375

Titas VALAITIS

KRIPTOVALIUTŲ RINKOS REGULIAVIMO POVEIKIS AKCIJŲ RINKŲ NEPASTOVUMUI 382

Vytautas Albinas VEIVERIS

APSIRŪPINIMAS BIOMASE IR PRIKLAUSOMYBĖ NUO JOS IMPORTO EUROPOS SAJUNGOS ŠALYSE 387

Renata VIDŽIŪNAITĖ

TRADICINIŲ FINANSINIŲ INSTRUMENTŲ KAINŲ POKYČIŲ POVEIKIS KRIPTOVALIUTŲ KAINOMS 394

USD/RUB ir naftos kainos priklausomybės vertinimas 2022–2024 m.

Įvadas

Šių dienų aktualijose jautrios ir opios temos yra apie tai, kas siejasi su didžiausiais neramumais ir neišspręstais konfliktais. Rusija laikoma agresore dėl karinių veiksmų Ukrainoje, bet tuo pačiu ji yra viena didžiausių naftos žemyninių pardavėjų. Vis dėl to atliekami tyrimai turi išlikti objektyvūs ir nešališki, nepaisant geopolitinių vertinimų. Rublio kurso dinamikos tyrimai turi būti atliekami siekiant suprasti, kaip tarpusavyje sąveikauja taikomos sankcijos šaliai ir naftos kainų svyravimai. Toks tyrimas reikalingas, kad padėtų geriau suvokti valiutos stabilumą, o vertinant 2022–2024 metų laikotarpį, kai buvo paveikti įprasti rinkos dėsniai, jo svarba yra reikšminga. Šiame tyrime vertinta, kaip kinta rublio ir naftos kainos priklausomybė minėtu laikotarpiu taikant sankcijas.

Tyrimo problema – nepaisant visų atliktų tyrimų prieš tai, vis dar nepakankamai ištirta, kaip Rusijos rublio kursas sąveikauja su „Brent“ naftos kaina geopolitinio nestabilumo sąlygomis.

Tyrimo tikslas – įvertinti Rusijos rublio kurso ir „Brent“ naftos kainos priklausomybę naudojant ekonometrinius modelius.

Tyrimo uždaviniai:

- Atlikti mokslinės literatūros analizę, siekiant nustatyti valiutų kursų ir naftos kainų tarpusavio ryšio vertinimo metodus ir teorinius aspektus.
- Parengti tyrimo metodiką ekonometrinių modelių naudojimui ir įvertinti laiko eilučių tarpusavio priklausomybę, bei interpretuoti gautus rezultatus analizuojamu laikotarpiu.

Teorinė valiutų ir naftos kainų sąsajų analizė

Tyrimo kontekstas yra grindžiamas prielaida, kad Rusijos rublio kursas ir naftos kainos yra vieni pagrindinių kintamųjų makroekonomikos vertinime pagal jų jautrumą, kai esti rinkos sukrėtimų. Kaip Aloui, Ben Aissa ir Nguyen (2012) teigia, valiutų kursų dinamika ypač jautri tuomet, kai energetikos rinkos būna nepastovios. Šalys, tokios kaip Rusija, kurių BPV reikšminga dalis yra sudaryta iš naftos eksporto, todėl tokia valstybė yra gerokai pažeidžiama, ypač kai geopolitinių įvykių įtakojami sprendimai taikyti sankcijas. Būtent aktualumas stiprėja ypač po 2022 metų, kai Rusijos invazijos metu į Ukrainą, Vakarų valstybės pradėjo taikyti konkrečias sankcijas, taip apribojant kapitalo srautus ir pakeitė iš esmės pačios prekybos struktūrą. Tokį lemiamą sąryšį patvirtina Ben Saad Zorgati (2023) vienareikšmiškai patvirtina savo atliktame tyrime su išvada, kad būtent naftos kainų šokai išlieka pagrindiniu veiksnio sukrečiančiu valiutų rinkas, kai vyrauja nestabilios ar paveiktos sankcijų. Dreger ir kt. (2016) savo tyrime taip pat pabrėžia, kad valiutų stabilizavimo mechanizmai po finansinių sukrėtimų padeda geriau įvertinti taikomų mechanizmų naudą karo, bei sankcijų sąlygomis, net jei jų analizės laikotarpis yra ankstesnis.

Nesantaikos akivaizdoje Rusija bandydama gelbėti savo ekonomiką nesėkmingai taikė rublio stabilizavimo investicijas centriniame banke ir vis tiek rublis išliko jautrus pasaulinės naftos kainos pokyčiams, kaip teigia Balaban (2024). Dauguma atliktų tyrimų šia tema buvo skirti ilgesnio laikotarpio arba stabilios ekonominės aplinkos analizei, todėl 2022–2024 metų laikotarpiu konkrečiai Rusijos rublio ir Brent naftos kainos ryšio tyrimų vis dar trūksta. Ekonominiai sukrėtimai ir sankcijų poveikis valiutų rinkoms dažniausiai aptariami bendrai, be koncentruoto dėmesio Rusijos atveju, tai ir atveria nišą, kurią siekiama užpildyti šiame tyrime.

GARCH modelis išskiriamas kaip vienas pagrindinių ekonometrinių modelių Degiannakis ir kt. (2020) pabrėžia, kad tai geriausias pasirinkimas norint tiksliai įvertinti riziką finansų rinkose. Taip pat identifikuoti, ar egzistuoja stabili priklausomybė tarp žaliavų ir valiutų. Ben Salem ir kt. (2024) naudoja GARCH modelį naudodami DCC-GARCH metodą, kaip vieną pagrindinių valiutų ir naftos kainų sąveikos tyrimui, šio tyrimu galima išanalizuoti ir įvertinti, ar 2022–2024 metų laikotarpiu egzistuoja trumpalaikiai ar ilgalaikiai ryšiai tarp Brent naftos kainos ir Rusijos rublio. Taikant VAR modelį jo pasirinkimas grindžiamas Kilian ir Zhou (2023) pateiktomis įžvalgomis, kurios patvirtina, kad naudojant vektorinius autoregresinius modelius galima rasti abipuses sąveikas tarp makroekonominių kintamųjų. VAR modelis taip pat suteikia galimybę įvertinti, kaip vienas kintamasis reaguoja į kito kintamojo pokyčius, tai – neatsiejama, kai siekiama identifikuoti, ar rublio grąža priklauso nuo ankstesnių naftos kainų pokyčių. VECM modelis taikomas kartu su Johanson testu, kaip Ehikioya ir kt. (2020) atliktame tyrime yra įvardinamas, kaip puikiai tinkamas naudoti nustatant naftos kainų reakcijas į rinkų nepastovumą, ypač tose šalyse, kurios yra priklausomos nuo žaliavų eksporto.

Tyrimo metodika

Atlikti tyrimui bus naudojami dieniniai Brent naftos kainos USD ir USD/RUB valiutų kurso duomenys. Duomenų laikotarpis apima beveik trejus metus nuo 2022 m. sausio 4 d. iki 2024 m. gruodžio 31 d. Iš viso įtraukiant 756 stebėjimus.

Tyrimo hipotezė. H1: Rublio ir Brent naftos kainos ryšys 2022–2024 metais yra reikšmingas, tačiau nepastovus. Ši hipotezė yra grindžiama teorine prielaida, kad valiutų kursai yra stipriai veikiami energetinių žaliavų kainų, ypač šalyse, kuriose tokių žaliavų eksportas sudaro didžiąją BVP dalį.

Tyrimo metodologija. Kadangi ekonometriniai modeliai, tokie kaip GARCH reikalauja stacionarių duomenų bus apskaičiuotos logaritminės grąžos, taip siekiant gauti stabilius vidurkius ir dispersijas prieš tai patvirtinus stacionarumą ADF metodu kiekvienam kintamajam. Taip patikrinant, ar laiko eilutės – integruotos I(1), kas yra būtinybė kointegracijos analizei.

Tyrimo taikomas Johanson kointegracijos testas, taip siekiant patikrinti, ar egzistuoja ilgalaikė priklausomybė tarp dviejų stacionarių laiko eilučių, šio modelio dėka bus galima nustatyti kiek kointegracijos vektorių egzistuoja. Būtent šio modelio pagalba galima identifikuoti trumpalaikes dinamines sąsajas.

VAR vektorinės autoregresijos modelis naudojamas siekiant įvertinti, kaip kiekvienas kintamasis veikia save ir kiek veikia kitą kintamąjį. Optimalus lagų skaičius nustatomas naudojant AIC, BIC, ir HQC kriterijus, taip užtikrinant, kad modelis yra tiek empiriškai pagrįstas, tiek ekonomiškai efektyvus. Naudojant nustatytą lagų skaičių, taikomas VECM vektorinis klaidų korekcijos modelis, kad identifikuoti kointegraciją tarp kintamųjų, taip atskiriant trumpalaikes ir ilgalaikes dinamikas, šio modelio struktūra:

$$1) \Delta I\_USD\_RUB_t = \alpha_1(\beta_{11}B_{RENT_{t-1}} + \beta_{21}USD\_RUB_{t-1}) + \sum \gamma_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$2) \Delta I\_BRENT_t = \alpha_2(\beta_{11}B_{RENT_{t-1}} + \beta_{21}USD\_RUB_{t-1}) + \sum \gamma_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_{2t}$$

kur α – koregavimo koeficientai, β – kointegracijos koeficientai, γ_i – laginiai skirtumai. Modelis padeda nustatyti, kaip greit kintamieji grįžta į pusiausvyrą po šokų. Nepriklausomai nuo ankstesnių modelių papildomai bus naudojamas GARCH (1,1) modelis jo pagalba įvertinama rublio grąžos nepastovumas veikiant Brent naftos pokyčiams pagal vidutinės grąžą ir dispersiją. Būtent taip patikrinamas nestabilumo poveikis. Vertinant rezultatus nustatoma, ar tarp kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšmingas ryšys – ilgalaikis ir (ar) trumpalaikis, taip pat ryšio nepastovumas, o tai nustačius H1 hipotezė atitinkamai patvirtinama arba atmetama.

Tyrimo ribotumas. Pats tyrimas apima specifinį laikotarpį 2022–2024 m. ir jos išvados gali būti mažiau aktualios, bei pritaikomos, kai vyrauja įprastinės sąlygos, taikos laikotarpis. Taip pat tyrime netestuojami galimi struktūriniai lūžiai, kaip svarbios sankcijų datos, naftos embargo atvejai. O taikant supaprastintą GARCH (1,1) modelį, kuris fiksuoja tik simetriškus svyravimus, netaikant asimetrinių modelių, tokių kaip EGARCH atsiranda platesnės analizės ribotumas. Nepaisant ribotumų tyrimo vertė išlieka, o ateities tyrimai galėtų plėsti laiko intervalą, įtraukiant papildomus kontrolės kintamuosius ir taikant asimetrinius modelius.

Tyrimo rezultatai

Remiantis metodologijoje nurodytais duomenimis pasitelkiant apskaičiuotos logaritminės grąžos, taip siekiant užtikrinti stacionarumą.

1 lentelė

ADF testų rezultatai

Kintamasis	Testo statistika	p reikšmė
Naftos logaritminė grąža	-13.52	< 0.01
USD/RUB logaritminė grąža	-10.50	< 0.01

Atlikus ADF testus buvo patvirtinta, kad abi reikšmės yra stacionarios ($p < 0.01$) (1 lentelė), todėl galima taikyti stacionariams duomenims tinkamus modelius, tokius kaip GARCH, kaip tai ir patvirtina savo atliktuose tyrimuose Hamida ir Ben Nasr (2024) ir Aslanova ir Mammadova (2023). Pirmasis modelis buvo taikomas GARCH (1.1), kurio pagalba taikant Brent grąžą kaip eksogeninį kintamąjį buvo įvertintas rublio grąžų volatilumas. Kaip 2 lentelėje galima matyti, kad pagrindiniai dispersijos komponentai α_1 ir β_1 yra statistiškai reikšmingi, būtent tai lemia ir rodo, kad rublio grąžos volatilumas yra reikšmingai lemiamas tiek ankstesnės dispersijos, tiek šoko komponentų, o pati Brent grąža neturi reikšmingos įtakos vidutinei rublio grąžai.

2 lentelė

GARCH (1.1) rezultatai

Parametras	Įverčio reikšmė	p-reikšmė	Statistinis reikšmingumas
const (vidutinė grąža)	0.000857	0.0345	Taip
BRENT_log_return	-0.0065	0.7683	Ne
$\alpha(1)$	0.2936	<0.0001	Taip
$\beta(1)$	0.7064	<0.0001	Taip

Būtent tokie gauti rezultatai parodo labai ilgai išliekantį volatilumą – rublio kintamumas reaguoja į ankstesnius šokus ilgą laiką tai rodo, kad nors Brent kaina tiesiogiai neturi įtakos rublio pokyčiams, ji turi netiesioginį ir ilgalaikį poveikį per kintamumo kanalą, kaip ir teigia Ben Salem (2024), jo išvadose apie volatilumo perdavimą taip ir pažymima kad tai pasireiškia energetikos krizių kontekste.

Atlikus Joahnsone kointegracijos testą (3 lentelė), 2022–2024 metų laikotarpiu dieniniams logaritminių grąžų duomenims, kai buvo analizuojama I_BRENT – naftos grąžos logaritmas ir I_USD_RUB – rublio kursas dolerio atžvilgiu su 5 vėlavimais matoma, kad statistika viršija kritinę ribą. O p-reikšmė yra mažesnė nei 0.05, todėl nulio hipotezė atmetama ir laikoma, kad egzistuoja bent viena kointegracijos lygtis. Rango 1 hipotezės p-reikšmė šiuo atveju yra 0.2198, kuri rodo, jog papildomo vektoriaus egzistavimas nėra patvirtintas.

3 lentelė

Johansen kointegracijos testo rezultatai

Rangas	Eigenvalue	Trace statistika	Trace p-reikšmė	Lmax p-reikšmė
0	0.022926	18.927	0.0133	0.0135
1	0.0020068	1.5086	0.2198	0.2194

Taikant Joahnsone kointegracijos testą daroma išvada, kad egzistuoja vienas ilgalaikio ryšio vektorius tarp rublio ir naftos grąžų.

VAR modelis panaudotas norint įvertinti kiek tinkamiausių lagų reikalinga pasirinkti tolimesnei tyrimo eigai prieš VECM modelį, optimalus lagų skaičius nustatytas 9, pagal Akaike (AIC), Schwarz (BIC) ir Hannan-Quinn (HQC) kriterijus.

Toliau galima taikyti vektorinio klaidų korekcijos modelį VECM, pasinaudojus šiuo modeliu analizė parodė, kad kai kurie laginiai kintamieji yra statistiškai reikšmingi tiek naftos kainų, tiek valiutų kursų dinamikai. Koregavimo koeficientai leidžia nustatyti, kad po šoko grąžos iš lėto grįžta į pusiausvyros tašką, EC1 reikšmė valiutos grąžos lygties atveju buvo reikšmingas ($p < 0.001$), o tai žymi valiutos kurso prisitaikymą ilgesniame laiko periode, R-squared rezultatai parodė, kad vidutinis paaiškinamumo lygis yra ~ 0.08 , bet jis yra įprastas tokiems finansiniams modeliams.

Diskusija. Empirinio tyrimo rezultatai patvirtina, kad Brent naftos kainos ir rublio ryšys egzistuoja Rusijos karo prieš Ukrainą kontekste, būtent Johanson kointegracijos parodo aiškų egzistavimą ilgalaikės kointegracijos tarp logaritminių grąžų, todėl tiriamųjų kintamųjų judėjimas ilginiui yra susijęs. Kaip ir GARCH (1.1) modelis parodė, kad Brent grąža neturi reikšmingos įtakos rublio vidutinei grąžai, tačiau dispersijos komponentai yra statistiškai reikšmingi, o tai ir leidžia spręsti, kad yra didelis jautrumas volatilumui. Šiuos rezultatus patvirtina ir Balaban (2024), kuris ir pabrėžė karo sąlygų įtaką valiutų rinkoms kaip mažiau jautresnes tiesioginėms kainoms, tačiau būtent valiutų rinkos labiau reaguoja į riziką ir neapibrėžtumą. Aslanova ir Mammadova (2023) irgi pažymi, kad karo metu energetikos šokai pasireiškia per valiutų rinkų svyravimus, kai tuo tarpu Killian ir Zhou (2021) papildė kolegas ir akcentuoja, kad šokų poveikis dažnai realizuojasi per lūkesčių kanalą ir turi įtakos rinkos reakcijai ne tik į faktinius tiekimo sutrikimus, bet įtakoja ir geopolitines nuotaikas. Savo tyrime Aloui ir Jammazi (2021) nustato ir patvirtina, kad naftos kainos patiria asimetrinį efektą, kuris paaiškina gautą nepastovumą trumpalaikiu laikotarpiu ir ryšys atsiranda tarp rublio ir naftos. Todėl galima teigti, kad H1 hipotezė yra patvirtinama iš dalies.

Išvados

Apibendrinant atliktą tyrimą nustatyta, kad rezultatai yra svarbūs geopolitinės rizikos ir energetinio saugumo bei valiutų rinkos sąveikos analizėje. Būtent šių rezultatų nauda matoma investuotojams, ekonomistams, kadangi H1 hipotezė iš dalies patvirtinta stebimas tiek ilgalaikės, tiek trumpalaikės priklausomybės, tačiau nėra vientisos ir išlieka dinamiškos. VECM modelyje nustatyta, kad statistiškai reikšmingos trumpalaikės sąveikos, ypač tarp naftos grąžų ir valiutos pokyčių.

Literatūra

1. Aloui, R., Ben Ajssa, M. S., & Nguyen, D. K. (2012). Conditional dependence structure between oil prices and exchange rates: A copula-GARCH approach. *Journal of International Money and Finance*, 31(3), 469–487. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.06.006>
2. Aslanova, A., & Mammadova, S. (2023). Econometric analysis of the effect of energy prices on exchange rates during war period. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(4), 496–502. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.32479/ijeep.14065>
3. Balaban, E. (2024). Oil and currency markets under geopolitical stress: Evidence from Russia–Ukraine conflict. *Emerging Markets Review*, 58, 100933. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2024.100933>
4. Ben Saad Zorgati, M. (2023). Assessing the hedge potential of Brent crude oil against the currency of oil-exporting and oil-importing countries: Application of C-Vine model. *Review of Economics and Finance*, 21, 1411–1423. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.55365/1923.x2023.21.155>
5. Ben Saad Zorgati, Y. (2023). Oil volatility transmission to emerging markets: GARCH-based evaluation. *Energy Economics*, 117, 106451. Prieiga per internetą <https://doi.org/10.3390/jrfm16040250>
6. Ben Salem, L., Zayati, M., Nouira, R., & Rault, C. (2024). Volatility spillover between oil prices and main exchange rates: Evidence from a DCC-GARCH-connectedness approach. *IZA Discussion Paper No. 16832*. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.104880>
7. Degiannakis, S., Filis, G., & Kizys, R. (2020). Oil price shocks and uncertainty: New evidence using a GARCH-MIDAS model. *Energy Economics*, 89, 104780. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104780>
8. Dreger, C., Kholodilin, K. A., Ulbricht, D., & Fidrmuc, J. (2016). Between the hammer and the anvil: The impact of economic sanctions and oil prices on Russia's ruble. *Journal of Comparative Economics*, 44(2), 295–308. Prieiga per internetą: <https://hdl.handle.net/10419/181286>
9. Dreger, C., Fidrmuc, J., Kholodilin, K. A., & Wöfl, A. (2016). Oil price shocks, sanctions and the Russian economy. *Post-Communist Economies*, 28(2), 171–186. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1080/14631377.2015.1124551>
10. Ehikioya, B. I., Omankhanlen, A. E., Babajide, A. A., Osuma, G. O., & Omodero, C. O. (2020). Oil price fluctuations and exchange rate in selected Sub-Saharan Africa countries: A vector error correction model approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(6), 242–249. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.32479/ijeep.9822>
11. Hamida, A., & Ben Nasr, S. (2024). Volatility transmission between oil price and exchange rate. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(5), 380–392. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.32479/ijeep.15801>
12. Kilian, L., & Zhou, X. (2023). Oil prices and exchange rate predictability. *Journal of Financial Economics*, 147(1), 158–176. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2022.05.011>

Elena ALABURDAITĖ

ASSESSMENT OF DEPENDENCY BETWEEN USD/RUB AND OIL PRICE DURING THE PERIOD 2022–2024

Summary

This study examines the relationship between the Russian ruble exchange rate and Brent crude oil prices during the 2022–2024 period, within the context of significant geopolitical instability. The main objective is to assess the nature of dependency between these two macroeconomic variables and to determine whether short-term and/or long-term linkages exist. The applied econometric methodology includes logarithmic return calculations, stationarity tests, the Johansen cointegration test, the Vector Error Correction Model (VECM), and the GARCH (1,1) model to evaluate volatility dynamics. The findings reveal a statistically significant relationship between oil prices and the ruble, which appears to be time-varying and sensitive to external economic shocks. The study provides insights into the vulnerability of currency markets to commodity price fluctuations and contributes to a deeper understanding of market behaviour under conditions of uncertainty.

Keywords: oil price volatility, energy markets, cointegration, GARCH model.

Komentarų marketingo poveikis prekių ženklo įvaizdžiui

Įvadas

Shankar et al. (2022), skaitmeninę komunikaciją apibūdina kaip komunikaciją per skaitmeninę ar elektroninę mediją tarp įmonės ir vartotojo. Skaitmeninis marketingas nėra įmonės komunikacija vartotojui, tai yra komunikacija tarp įmonės ir vartotojo. Taigi, skaitmeninis marketingas nėra vienpusė komunikacija, tai - dvipusė komunikacija. Vis dažniau girdime, jog labai svarbu, kad prekių ženklai su vartotoju komunikuotų taip, kad vartotojas norėtų įsitraukti į pokalbį ar išsakytų savo mintis. Taigi, siekiant skatinti komunikaciją tarp organizacijos ir vartotojo, atsiranda skaitmeninio marketingo atšaka - komentarų marketingas, kuris šiandieniniame pasaulyje užima ypatingai svarbią vietą. Pagal Chang ir Wu (2023) nepaisant komentarų turinio svarbos nuomonių formuotojų marketinge, veiksniai darantys įtaką komentarų turiniui literatūroje lieka nepakankamai ištirti.

Tyrimo objektas – Komentarų marketingo poveikis prekių ženklo įvaizdžiui.

Tyrimo tikslas – Atskleisti komentarų marketingo poveikį prekių ženklo įvaizdžiui.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizė ir fokus grupės tyrimas.

Siekiant tinkamai išanalizuoti šią temą bus atliekama ne tik literatūros analizė, bet ir empirinis tyrimas (fokus grupė). Norint logiškai ir aiškiai išnagrinėti šią temą bus analizuojama komentarų marketingo svarba bei įtaka visuomenei, prekių ženklo formavimo svarba bei atlikto tyrimo rezultatai.

Komentarų marketingo samprata bei įtaka vartotojui

Pagal Koylouglu (2022) prieš priimant sprendimą dėl pirkimo konsultuotis su kitų vartotojų patirtimi dabar yra daugiau nei būtinybė. Komentarų marketingas formuoja vartotojų požiūrį į prekės ženklą. Pagal Aprilianna ir Agustini (2024), rinkodaros strategijos, kurios teikia pirmenybę sąveikai su vartotojais, aktyviai moderuoja turinį ir reaguoja į vartotojų klausimus bei poreikius, yra raktas į padidėjusį įsitraukimą ir pasitikėjimą prekių ženklu. Komentarų marketingas yra ypatingai svarbus prekių ženklo sėkmės aspektas, kuris skatina vartotojų susidomėjimą prekių ženklu. Nuomonės formuotojai ir prekių ženklo žiūrovai gali sąveikauti komentarų skiltyje, pvz., komentuoti apie produktą, o tai padidina žiūrovų įsitraukimą į prekių ženklą (Chang ir Wu, 2023). Rinkodaros literatūroje vartotojų komentarai internete užėmė vietą tarp svarbiausių šaltinių, naudojamų priimant sprendimus pirkti (Chevalier ir Mayzlin, 2006; Liu, 2006 cit. iš Koyluoglu, 2022). Taigi, komentarų marketingas yra vienas svarbiausių įrankių formuojant prekių ženklą.

Komentarų marketingas gali sumažinti vartotojo suvokiama prekės ar paslaugos riziką. Vartotojai skaito komentarus siekdami sumažinti perkamo produkto riziką (Koylouglu, 2022). Kadangi teigiami komentarai potencialiam klientui patikina, jog paslauga ar prekė yra patikima ir jis taip pat gali tikėtis teigiamos pirkimo patirties. Anot Aprilianne ir Agustini (2024), teigiamais komentarais ir informacija, vartotojai siunčia teigiamus signalus arba perteikia teigiamas emocijas, susijusias su produktu, kitiems vartotojams, kurie tikisi, kad jie gaus tuos pačius rezultatus ir emocijas. Taigi, komentarai gali padėti vartotoją pasinaudoti organizacijos siūlomomis paslaugomis ar produktais. Rezultate, kaip autoriai Chevalier ir Mayzlin (2006), Liu (2006, cit. iš Koyluoglu, 2022) atskleidė, kad vartotojų komentarai internete padidina produktų pardavimą.

Komentarų marketingas suteikia galimybę ne tik vartotojui, bet ir įmonei lengviau suvokti visuomenės poreikius ar teikiamų produktų arba paslaugų problemas. Pastaruoju metu interneto komentatorių atsiradimas

tampa vis svarbesne ir įtakingesne grupe formuojant žinias apie įmonės rinkodaros strategiją (Godfrey ir Higgins, 2020). Šio aspekto svarbą išskiria bei Musyarofah ir kt., (2020), komentarai nurodo ypatybes, į kurias galima atsižvelgti perkant ir parduodant produktus ar paslaugas. Tačiau organizacijos taip pat turėtų nepamiršti, jog svarbu yra greitas atsakymas. Greitas atsakymas į komentarą rodo, kad įmonė atkreipia dėmesį ir rūpinasi savo vartotojais (Aprilianne ir Agustini, 2024). Taigi, komentarų marketingas teikia abipusę naudą tiek vartotojui, tiek organizacijai.

Prekių ženklo formavimo svarba

Šiuolaikiniame, vartotojiškame pasaulyje, kuriame prekių bei paslaugų pasiūla yra labai didelė, stipraus prekės ženklo dėka įmonės gali diferencijuoti savo prekę ar paslaugą. Prekių ženklas yra ypač svarbus kiekvienos įmonės veikloje, pagal Tamasits (2020) prekių ženklų įvaizdis daugiausia daro įtaką, kokį prekių ženklą perka vartotojai, nes jie gali identifikuoti save pagal asmenybę ir su prekių ženklu susijusias simbolines reikšmes. Tad prekių ženklas daro įtaką vartotojo pasirinkimui, kokios įmonės siūlomą prekę ar paslaugą potencialus pirkėjas pasirinks pirkti. Klientai bus linkę rinktis prekių ženklus, atitinkančius jų norus ir lūkesčius, todėl šiandien geriausios įmonės yra įmonės, kurioms pavyko patenkinti vartotojus savo prekių ženklais (Kaur et al, 2020). Tačiau šiuolaikiniams vartotojams yra svarbi ne tik jų patirtis, bet ir kitų klientų atsiliepimai ar vertinimai. Susidūrus su sudėtingu sprendimu, kurį prekių ženklą pasirinkti, atrodo, kad vartotojai labiau linkę įsigyti prekių ženklą, jei jis gavo palankius įvertinimus (Guliyev, 2023). Tad labai svarbu, jog prekių ženklas atitiktų klientų norus bei būtų palankiai įvertinamas, nes tai gali lemti paslaugos ar prekės pirkimo sprendimą.

Vartotojų lojalumas prekių ženkliui yra ypatingai svarbus organizacijoms, kadangi tai daro įtaką įmonės paslaugų ar prekių pardavimui. Pagal Wei (2024) prekių ženklo identiteto ir prekės įvaizdžio santykis yra niuansuotas ir sudėtingas šokis, kuriame kiekvienas žingsnis sukurtas siekiant sukurti įtikinamą istoriją, kuri daro įtaką vartotojų suvokimui ir skatina prekių ženklo lojalumą. Skirtingai nuo prekių ženklo identiteto, prekių ženklo įvaizdis nėra visiškai pagrįstas tiesiogine įmonės kontrolė, bet veikiau atsiranda organiškai per sąveiką su klientais, apžvalgos, žiniasklaida ir iš lūpų į lūpas (Wei, 2024). Taigi, įmonė negali tiesiogiai daryti įtakos prekių ženklo įvaizdžio formavimui. Kuriamam prekių ženklo įvaizdžiui labai didelę įtaką turi ir visuomenė. Anot Keller (2013, cit. iš Alvarado-Karste ir Guzmjñ, 2020), prekių ženklo galia priklauso nuo to, ką apie jį galvoja ir jaučia klientai. Taigi, prekių ženklą formuoja ne tik įmonė, bet ir jos paslaugų ar produktų vartotojai.

Prekių ženkliams yra ypatingai svarbu suvokti, kokie veiksniai daro įtaką prekių ženklo įvaizdžiui. Pagal Ilyas, Anwar ir Iqbal (2022), jeigu klientą veikia konkretaus prekių ženklo gerai suformuotas įvaizdis, tai vartotojai niekada nesijaudina dėl aukštų kainų, o pagrindinis aspektas tam yra tik prekių ženklo įvaizdis. Skirtingi autoriai atskleidžia skirtingus veiksnius darančius įtaką prekių ženklo įvaizdžiui. Pagal Wardhana, A. ir Yulia (2021), pasitikėjimas prekių ženklu turi didžiulį teigiamą poveikį prekių ženklo įvaizdžiui. Wardhana, A. ir Yulia (2021) akcentuoja pasitikėjimą prekių ženklu svarbą, o tuo tarpu Lee ir Park (2022) kalba apie unikalumo svarbą. Anot Lee ir Park (2022), diferenciacija arba unikalumas socialinėje medijoje veikia kaip stiprus klientų įtraukimo veiksnys ir galiausiai sukuria stiprų prekių ženklo įvaizdį. Ullah, A. (2022) teigia, kad prekių ženklo įvaizdžiui tiesiogiai ar netiesiogiai įtaką daro prekių kokybė, kaina, patogi vieta, reklaminė kampanija, kredito kortelės galimybės, personalo paslaugos, fizinis aspektas ir parduotuvės aplinka. Ullah A. (2022) teigia, jog prekių ženklui įtaką turi daugybė aspektų, kurie yra tiesioginiai ar netiesioginiai veiksniai, o Wonsansukcharoen (2022) pritaria, jog tai yra keletos veiksmų derinys, tačiau kaip svarbiausia išskiria socialinį įvaizdį. Anot Wongsansukcharoen (2022), bankų atveju taip pat buvo pranešta, kad įvaizdis kuriamas kaip kelių veiksmų derinys, tačiau svarbiausia, kad socialinis įvaizdis, kaip šiuos veiksmus lemiantis veiksnys, gali turėti stiprią įtaką prekių ženklo įvaizdžiui.

Apibendrinant galime teigti, kad vartotojams yra svarbi kitų nuomonė apie prekių ženklo teikiamas paslaugas ar produktus. Stiprus prekių ženklas gali sutrumpinti vartotojo pirkimo sprendimo priėmimo laiką, o kai susiduria su sudėtingu pasirinkimu dėl prekių ženklo produkto ar paslaugos vartotojai ieško pozityvių įvertinimų. Literatūroje teigiama, kad vartotojų komentarai yra vienas iš svarbiausių veiksmų priimančią sprendimą dėl pirkimo. Tad komentarų marketingas yra puiki priemonė padedanti formuoti stiprų prekių ženklą.

Tyrimo metodologija

Norint išsiaiškinti komentarų marketingo poveikį prekės ženklo įvaizdžiui, naudotas šis metodas – sutelktos fokus grupės diskusija. Šį metodą pasirinkau dėl to, jog tai yra vienas iš labiausiai naudojamų metodų duomenims surinkti bei grupinės diskusijos padeda žmonėms laisviau reikšti savo mintis pasirinkta tema. Dėl šios priežasties vedant diskusiją, buvo naudotas pusiau struktūrizuotas interviu. Klausimai diskusijai buvo sudaromi remiantis teorine medžiaga. Šis metodas turi panašumų su interviu metodu, tačiau pagrindinis išskirtinumas, jog vienu metu dalyvauja daugiau nei vienas žmogus. Fokus grupės metodas yra dažnai naudojamas siekiant nuodugniau išspręsti tam tikrus klausimus (O.Nyumba, T., Wilson et. al, 2018). Šiuo atveju Fokus grupės pagrindinis tikslas yra, diskutuojant su homogenine grupe, išsiaiškinti koks yra vartotojų požiūris į komentarų marketingą, kokių veiksmų vartotojai tikisi bei kaip supranta komentarų marketingo svarbą prekių ženklo įvaizdžiui.

Tyrimas buvo atliktas 2025 metų balandžio 19 dieną. Fokus grupės dalyviai buvo gana homogeniški. Fokus grupėje dalyvavo 8 dalyviai, kurie šiuo metu studijuoja vadybos, marketingo ar grafinio dizaino sritis. Visi yra gimę bei augę Telšiuose, o studijuoja didžiuosiuose Lietuvos miestuose. Taip pat dalyviai yra skautų organizacijos nariai. Dalyvių amžius svyruoja nuo 20 iki 24 metų. Fokus grupės diskusija sudaryta iš vienuolikos klausimų. Dalyviai yra nepažįstami.

Fokus grupės tyrimas

Tyrimo fokus grupė buvo sudaryta iš 8 homogeninių dalyvių, kurių amžius nuo 20 iki 24 metų. Tyrimo dalyviai dirba marketingo, vadybos, grafinio dizaino srityse bei visi priklauso bendrai skautų organizacijai.

Pasiteiravus dalyvių apie prekių ženklo įvaizdžio svarbą perkant produktą ar paslaugą, visi tyrime dalyvavę dalyviai teigė, jog jiems tai yra tikrai svarbu ir atsižvelgia į prekių ženklo įvaizdį renkantis prekę. Tačiau buvo išskirta ir tai kad prekių ženklo įvaizdžio svarba priklauso nuo prekių ar paslaugos kainos. Kuo didesnė kaina, tuo svarbesnis yra ir prekių ženklo įvaizdis. Dalyvių pasiteiravus kuo jie remiasi priimdami pirkimo sprendimą, jie kaip svarbiausius aspektus išskyrė kainą ir kokybę. Tyrimo dalyviai išskyrė tai, kad komentarus skaito po socialinių tinklų Instagram, Facebook ir TikTok įrašais.

Pasiteiravus apie komentaruose esančias nuorodas ir ar jas paspaudžia. Didžioji dalis tyrimo dalyvių atsakė, jog to nedaro, kadangi turi nepasitikėjimą nuorodomis dėl sukčiavimo aspektų. Tad jie renkasi saugesnį būdą susirasdami tą straipsnį Google paieškos sistemose.

Paklausus tyrimo dalyvių apie jų pačių įsitraukimą į komentarus ir jų rašymą buvo išsakyta tai, kad komentarai yra rašomi tais atvejais, kai yra neigiamos patirtys. Taip pat buvo išsakyta mintis, kad komentarai yra nerašomi dėl to, nes nesitikima, jog kažkas į tai sureaguos rimtai bei atsižvelgs į nuomonę. Taip pat buvo paminėta, kad komentarai yra nerašomi ir dėl gėdos jausmo bei nenoro, jog pažįstami arba artimieji juos pamatytų.

Pasiteiravus apie tai kokia yra fokus grupės narių nuomonė apie įmones, kurios aktyviai įsitraukia į diskusijas komentarų sekcijose, dalyviai pažymėjo, jog nuomonė yra teigiama, tik svarbu, jog įmonė turėtų ką pasakyti ir tai turėtų būti ypač tinkama jaunimo auditorijai. Taip pat tai parodo ir tai, jog prekių ženklui rūpi jo klientai. Tačiau kaip labai svarbų aspektą išskyrė, jog prekės ženklas turėtų būti etiškas bei pagarbus komentuose tiek klientams, tiek konkurentams, kitaip tai gali sugadinti šio prekės ženklo įvaizdį.

Kita klausimų dalis buvo apie konkrečių prekių ženklų komentarų marketingo atvejus.

Pirmasis prekių ženklas – „Burga“. Pasiteiravus ar teko girdėti apie šį prekės ženklą vyriškos lyties atstovai teigė, jog šio prekės ženklo nežino, o moteriškos giminės atstovės žinojo šį prekės ženklą. Pasiteiravus kokių prekių ženklo įvaizdį tyrimo dalyviai susidaro iš pateiktų komentarų nuotraukų dauguma dalyvių susimąstė, kodėl tokie veiksmai yra atliekami. Viena dalyvė išskyrė, tai jog matosi, kad šiuose komentaruose nėra nuoširdumo. Taip pat buvo pastebėta ir tai, kad tai yra labai miela ir puikus būdas suburti bendruomenę ir toks pozityvus palaikymas yra labai malonu. Paprašius dalyvių apibūdinti asmenį koks būtų šis prekių ženklas, kai kurie dalyviai prekių ženklą sulygino su juos reklamavusia nuomonės formuotoja Karolina Meschino. Dalyvės moterys Burgą kaip asmenį apibūdina kaip šilta asmenybę, draugišką, jauną, besidominčią madomis, pakanamai pasiturinčią merginą.

Sekantis pavyzdys buvo įmonė „Ryanair“. Dalyviams buvo pateikti įmonės „Ryanair“ komentaro marketingo pavyzdžiai bei paprašyta pasidalinti kokią įvaizdį ši įmonė jiems sukėlė. Dauguma dalyvių teigė, jog nuomonė apie šią įmonę yra teigiama ir jos naudojamas humoras komentaruose yra vertinamas kaip tikrai

teigiamas dalykas. Tačiau taip pat kai kuriems žmonėms tai sukėlė neigiamą įvaizdį, kadangi jie šiame humore įžvelgė labai stiprią sąsają su patyčiomis. Tad žmonėms, kurios naudoja humorą komentarų marketinge reikia atsižvelgti į tai, kad vartotojų suvokiama riba tarp humoro ir patyčių yra labai maža, o ją peržengus yra susikuriamas negatyvus įvaizdis. Pasiteiravus, koks asmuo būtų „Ryanair“, pagrindinis aspektas, kurį akcentavo, kad tai tikriausiai nėra labai turtingas asmuo. Pasiteiravus ar tokia komunikacijos forma yra tinkama tyrimo dalyviui sutiko, jog tai yra tinkama reakcija į komentarus bei jų nuomonę atitinka patį įmonės įvaizdį.

Trečiasis pateiktas pavyzdys buvo apie įmonę „Microsoft“. Pateikus pavyzdžius ir pasiteiravus, kokį prekės ženklo įvaizdį susidarė dėl šių įmonės komentarų didžioji dalis dalyvių liko nustebę bei nusivylę tokia įmonės komunikacijos forma. Dalyviai pastebėjo, jog šios įmonės tikslinė auditorija yra paaugliai, kurie tikėtina daugiausia naudoja Xbox, ir toks komentarų marketingo tonas yra taikomas būtent į šią tikslinę auditoriją. Toks komentavimas sugadino protingo Microsoft prekių ženklo įvaizdį vartotojų akyse. Tad galime spręsti, jog toks Microsoft „balsas“ šiuose komentaruose, tyrimo dalyvių nuomone, gali būti paveikus tik paaugliams, bet fokus grupės amžiaus asmenims, ši komunikavimo forma komentaruose nėra efektyvi ir kaip tik netgi menkina šios įmonės įvaizdį.

Paskutinė pateikta organizacija dalyviams buvo „Sodra“. Pasiteiravus, kokį įvaizdį ši įmonė jiems sudaro dalyviai atsakė, kad jiems pasirodė, jog šiai įmonei nerūpi jos klientai, kadangi neatsakinėja į komentarus. Viena dalyvė akcentavo ir tai, jog jeigu įmonės neatsakinėja į komentarus, tai vartotojams ne tik nesukelia pasitikėjimo šiuo prekių ženklu, bet dar ir priverčia suabejoti ir įmonės skaidrumu. Taip pat dalyviai pamanė, jog neatsakinėti į komentarus nėra tikslinga, nes atsakius galima ne tik pasigerinti prekių ženklo įvaizdį, bet taip pat ir padėti kitiems savo klientams, kuriems gali kilti tokie patys klausimai. Taip pat pastebėta tendencija, jog toks komunikacijos nebuvimas Lietuvoje dažniausiai pasitaiko valstybinėse įmonėse ir dėl to žmonės šias įmones vertina neigiamai. Pasiteiravus tyrimo dalyvių ar įmonė vis dėl to turėtų atsakinėti į vartotojų klausimus dalyviai atsakė, kad tai yra būtina, nes tai būtų vertinga ne tik vartotojui, bet ir įmonei, kadangi tai leistų pasiekti greitesnę bei efektyvesnę komunikaciją tarp įmonės ir vartotojo.

Baigiant šį tyrimą dalyvių buvo paprašyta palyginti šių keturių („Burga“, „Ryanair“, „Microsoft“ ir „Sodra“) prekių ženklų komentarų marketingą. Moteriškos lyties asmenų pasiteiravus, kurios įmonės, komentarų marketingas buvo jų manymu geriausias ir efektyviausias teigia, jog „Burga“ prekių ženklo, tačiau vyriškos giminės atstovai teigė, kad „Ryanair“. Dalyviai „Ryanair“ komentarų marketingo metodą išskyrė, kaip vieną iš originaliausių bei įdomiausių, tačiau kai kurie dalyviai teigė, jog šitokia prekių ženklo komunikacija jiems atrodo kaip patyčia. Kaip netinkamą komentarų marketingą dalyviai išskyrė „Microsoft“ ir „Sodra“ atvejus. „Microsoft“ prekių ženklas, respondentų nuomone, nors ir stengėsi komunikuoti paaugliams, pamiršo, jog jų klientai yra ir ne tik paaugliai, ir tokiu komentavimo būdu sugadino savo prekių ženklo įvaizdį. Kalbant apie įmonę „Sodra“ dalyviai pabrėžė, jog ši įmonė būtinai turėtų atsakinėti į komentarus bei tokį įmonės komentarų marketingą išskyrė kaip prasčiausią.

Fokus grupės tyrimo rezultatai

Atlikus šį fokus grupės tyrimą bei apklausus aštuonis tyrime dalyvavusius dalyvius pastebėta, jog prekių ženklo įvaizdis yra labai svarbus kiekvienam tyrimo dalyviui bei į šį aspektą yra atsižvelgiama perkant prekę ar paslaugą. Taip pat išskirta ir tai, kad prekių ženklo įvaizdžio svarba proporcingai didėja atsižvelgiant į prekių ženklo produkcijos ar paslaugos kainą. Tyrimo dalyviai yra linkę patys rašyti komentarus tik tada, kai jie turėjo neigiamą patirtį. Respondentams yra labai svarbu, jog įmonė komunikuojant komentaruose tai darytų etiškai bei pagarbiai tiek su klientais, tiek su konkurentais. Jeigu įmonė vis dėl to komunikuoja neetiškai bei nepagarbiai vartotojams suprastėja prekės ženklo įvaizdis. Taip pat kaip svarbų komentarų marketingo aspektą tyrimo dalyviai išskyrė ir nuoširdumą bei originalumą. Svarbu, jog naudojamas komentarų marketingas sutaptų su kitomis priemonėmis, kuriu prekių ženklo įvaizdžiui. Taip pat įmonės turėtų atsakinėti į komentarus, nes kitaip vartotojams susidaro neigiamas prekių ženklo įvaizdis.

Išvados

Išanalizavus komentarų marketingo poveikio prekių ženklo įvaizdžiui teorinę literatūrą galime įvardinti, kad šiandieniniame pirkimo sprendimo priėmimo procese vartotojai turi didžiulį poreikį konsultuotis su kitais asmenimis, kurie jau įsigijo paslaugą ar produktą. Tad komentarų marketingas gali atliepti šį vartotojų poreikį.

Taip pat dėka komentarų marketingo vartotojų įsitraukimas bei pasitikėjimas prekių ženklų išauga. Komentarų marketingas padeda vartotojams sumažinti suvokiama riziką apie produktą ar paslaugą. Dėl sumažėjusios suvokiamos rizikos, teigiami komentarai daro įtaką produktų ar paslaugų pardavimų išaugimui. Į vartotojų rašomus komentarus turėtų atsižvelgti ir įmonės, kadangi tai joms leidžia geriau suprasti jų vartotojų poreikius ir lūkesčius prekių ženklu. Taip pat yra svarbu pabrėžti ir tai, kad vartotojai tikisi greito atsakymo į jų parašytus komentarus. Dėka stipraus prekių ženklo įmonės gali išsiskirti nuo konkurentų ir tai daro įtaką vartotojo pasirinkimo sprendimui. Svarbu, kad įmonė ne tik patenkintų vartotoją savo produktu ar preke, bet ir prekių ženklu. Mokslinėje literatūroje kalbama ir apie vartotojų lojalumo prekės ženklo svarbą. Vartotojų lojalumui įtaką daro prekės ženklo identitetas bei prekės ženklo įvaizdis. Prekės ženklo identiteto formavimui stiprią įtaką daro organizacija, o tuo tarpu prekės ženklo įvaizdžiui organizacija neturi tiesioginės kontrolės. Įvaizdis susiformuoja per organišką sąveiką su klientais, tad dėl to atsiskleidžia ir visuomenės svarba prekių ženklo įvaizdžio formavimo procese. Prekių ženklo įvaizdžiui įtaką daro šie veiksniai: pasitikėjimas prekių ženklu, prekių ženklo unikalumas socialinėje medijoje, prekių kokybė bei kaina bei socialinis įvaizdis.

Fokus grupės tyrimo dalyviai kaip svarbiausius aspektus renkantis prekę ar produktą išskyrė kainos bei kokybės aspektą. Taip pat akcentavo, jog esant aukštai paslaugos ar prekės kainai tampa vis svarbesnis prekių ženklo įvaizdis. Tyrimo dalyviai pasidalino, jog komentarus skaito socialiniuose tinkluose, tačiau komentaruose pateiktų nuorodų niekada nespaudžia. Patys tyrimo dalyviai komentarų nerašo, nes nesitiki įmonės reakcijos, dėl gėdos jausmo bei nenoro būti pastebėtiems socialiniuose tinkluose. Tačiau įvykus neigiamai situacijai, jie yra linkę parašyti komentarą. Tyrimo dalyviai akcentavo, jog įmonės komunikuojančios komentaruose tai turėtų daryti etiškai bei pagarbiai ir nuoširdžiai, bei nešabloniškai. Tyrimo dalyviams svarbu, jog prekių ženklo naudojamas komentarų marketingas atitiktų įmonės kitomis priemonėmis formuojama įvaizdį bei jų siūlomą paslaugą ar produktą. Jeigu prekių ženklas skirtingomis priemonėmis komunikuoja skirtingai, tai sukelia vartotojams pasimetimą bei nusivylimą šiuo prekių ženklu. Taip pat labai svarbu, jog prekių ženklo atsakytų į komentaruose pateiktus klausimus, nes kitu atveju vartotojui susidaro įspūdis, jog šiam prekių ženklo nerūpi jo klientai.

Remiantis atliktų tyrimų rezultatais įmonėms galima rekomenduoti naudoti komentarų marketingą, kadangi tai gali būti puiki priemonė formuojant prekių ženklo įvaizdį bei skatinant lojalumą. Tinkamai išnaudojamas komentarų marketingas gali ne tik padidinti prekių ženklo žinomumą, bet ir didinti pardavimus. Svarbu, jog komentarų marketingas būtų naudojamas tinkamai ir atitiktų įmonės kitomis priemonėmis formuojama prekių ženklo įvaizdį. Jeigu komentarų marketingo metu yra formuojamas kitoks prekių ženklo įvaizdis vartotojams tai sukelia ne tik pasimetimą, bet ir nusivylimą šiuo prekių ženklu. Taip pat klientai tikisi, jog į jų komentarus bus ne tik atsakoma, bet ir greitai atsakoma. Naudojant komentarų marketingą yra svarbu, kad tai būtų originalus, neįžeidžiantis bei įdomus komentaras. Nors vartotojai patys nėra linkę įsitraukti į komentarus, tačiau jiems komentarai yra be galo svarbūs. Tad įmonei vertėtų atsižvelgti į tai, kad komentarai apie prekių ženklą būtų teigiami, pozityvūs, originalūs, kadangi tai prisideda prie pirkimo sprendimo priėmimo. Šis tyrimas galėtų būti tęsiamas tiriant komentarų marketingo poveikį prekės ženklo įvaizdžiui skirtingoms kartoms.

Literatūra

1. Alvarado-Karste, D. & Guzmán, F. (2020). The Effect of Brand Identity-Cognitive Style Fit and Social Influence on Consumer-Based Brand Equity. *Journal of Product & Brand Management*, 29(7), 971–984. DOI: 10.1108/JPBM-06-2019-2419.
2. Aprilianne, V. C., & Agustini, M. Y. D. H. (2024). Analysis Of Comment Features of the Skintific Account on Tiktok. Image: *Jurnal Riset Manajemen*, 12(1), 1–13. Nuoroda per internetą: <https://ejournal.upi.edu/index.php/image/article/view/68361/pdf>
3. Chang, S.-T., & Wu, J.-J. (2023). A Content-Based Metric for Social Media Influencer Marketing. *Industrial Management & Data Systems*, 124(1), 344. DOI: 10.1108/IMDS-05-2022-0303
4. Godfrey, R., & Higgins, M. (2020). Marketing Strategy and The Hunt for Era V. *Journal of Marketing Management*, 36(9–10), 867–887. DOI: 10.1080/0267257X.2020.1747521
5. Guliyev, S. M. (2023). The Impact of Brand Perception and Brand Image on Consumer Purchasing Behavior in Azerbaijan. *Science, Education and Innovations in the Context of Modern Problems*, 6(1), 137. Nuoroda per internetą: https://imcra-az.org/uploads/public_files/2023-02/article_seymur_the-impact-of-brand-perception-and-brand-image-on-consumer-purchasing-behavior-in-azerbaijan-1.pdf
6. Ilyas, M., Anwar, M. N. & Iqbal, J. (2022). Impact Of Social Media Influencers on Youth Buying Behavior: A Study of University Students of Lahore. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 10(1), 366–373. DOI: 10.52131/pjhss.2022.1001.01106

7. Kaur, H., Paruthi, M., Islam, J. U., & Hollebeek, L. D. (2020). The Role of Brand Community Identification and Reward on Consumer Brand Engagement and Brand Loyalty in Virtual Brand Communities. *Telematics And Informatics*, 46, 101321. DOI: 10.1016/j.tele.2019.101321
8. Koyluoglu, A. S. (2022). An Empirical Study of The Effect of Online Comments on Consumer Buying Behavior. *European Journal of Business and Management Research*, 7(1). DOI: 10.24018/ejbmr.2022.7.1.1272
9. Lee, J., & Park, C. (2022). Customer Engagement on Social Media, Brand Equity and Financial Performance: A Comparison of The US And Korea. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(3), 454-474. DOI: 10.1108/APJML-09-2020-0689
10. Musyarofah, R. L., Utami, E. U., & Raharjo, S. R. (2020). Analisis Komentar Potensial pada Social Commerce Instagram Menggunakan TF-IDF. *Jurnal Eksplora Informatika*, 9(2), 130–139. DOI: 10.30864/eksplora.v9i2.360
11. Shankar, V., Grewal, D., Sunder, S., Fossen, B., Peters, K. & Agarwal, A. (2022). Digital Marketing Communication in Global Marketplaces: a Review of Extant Research, Future Directions, and Potential Approaches. *International Journal of Research in Marketing*, 39. DOI: 10.1016/j.ijresmar.2021.09.005
12. Tamasits, D. (2020). Motivations of brand avoidance. *The Challenges of Analyzing Social and Economic Processes in the 21st Century*, 265–276. DOI:10.14232/casep21c.19
13. Ullah, A. (2022). Important Factors Drive to Brand Image of Superstore Retail Organization: An Empirical Study on Shwapno. *Journal Of Poverty, Investment and Development*, 61, 7–11. DOI: 10.7176/JPID/61-02
14. Wardhana, A. & Yulia. (2021). The Impacts of Brand Image, Brand Love, And Brand Trust on Brand Loyalty: Case Study on Coffee Drinks. In *Proceedings of the 18th International Symposium on Management (INSYMA 2021)* (pp. 164–168). Atlantis Press. DOI: 10.2991/aebmr.k.210628.027
15. Wei, S. (2024). The importance of brand image. *Media and Communication Research*, 5(1), 93–101. DOI: 10.23977/mediacr.2024.050115
16. Wongsansukcharoen, J. (2022). Effect Of Community Relationship Management, Relationship Marketing Orientation, Customer Engagement, And Brand Trust on Brand Loyalty: The Case of a Commercial Bank in Thailand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102826. DOI: 10.1016/j.jretconser.2021.102826
17. O. Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The Use of Focus Group Discussion Methodology: Insights from Two Decades of Application in Conservation. *Methods In Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. Prieiga per internetą: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/2041-210X.12860>

Rytė ALEKSANDRAVIČIŪTĖ

COMMENT MARKETING INFLUENCE ON BRAND IMAGE

Summary

In today's world, digital marketing plays a crucial role in overall marketing strategies. Recent research increasingly emphasizes that digital communication should be understood as a mutual exchange of information between an organization and a consumer. Digital marketing should not be perceived merely as a one-way transmission of information from the company to the consumer; rather, it represents a bidirectional form of communication. Growing attention is being given to the importance of brands engaging with consumers in ways that foster dialogue and encourage active consumer participation and expression.

In this context, a specific branch of digital marketing—comment marketing—has emerged as a particularly significant element in contemporary marketing practices. Its primary aim is to promote interactive communication between organizations and consumers. When implemented effectively, comment marketing can contribute to strengthening an organization's brand image in the eyes of consumers.

Keywords: comment marketing, brand, brand image.

Neformalaus komunikacijos tono naudojimas skirtingų kultūrų šalyse siekiant reklamos veiksmingumo socialiniuose tinkluose

Įvadas

Socialiniuose tinkluose dažniau naudojamas neformalus, kasdieniam bendravimui artimas komunikacijos tonas. Jis tampa ne tik stiliumi, bet ir strategijos dalimi, ypač ten, kur svarbi emocinė vartotojo patirtis (Gretry, Horvįth, Belei ir Riel 2017; Barcelos, Dantas ir S  n  cal, 2018). Reklama   ia suvokiama kaip daugiasluoksnių patirtis, o modeliai kaip AIDA padeda struktūruotai vertinti jos veiksmingumą (Barry ir Howard, 1990). Nors neformalus tonas gali stiprinti ry  i su auditorija, jo veiksmingumas priklauso nuo kultūrinio konteksto. Tai, kas vienu atrod   artima ir šilta, kitur gali būti laikoma neprofesionalu (Gudykunst ir Nishida, 1994). Vienodas stilius skirtingose kultūrose gali sukelti priešingas reakcijas, todėl svarbu tirti, kaip kultūra veikia reklamos tono suvokimą ir efektyvumą.

Globalizacijos sąlygomis jauni   mon  s vis dažniau formuoja dvikult  r   tapatyb  , derindami vietinius ir globalius kultūrinius elementus (Arnett, 2002). Jie geba lanksčiai prisitaikyti prie skirting   komunikacijos stilių, įskaitant neformalesn   ton  , kuriame svarbesnis nuoširdumas nei statusas. Jaunoji karta tampa pagrindiniu globalios vartotoj   kultūros taikiniu, o j   komunikacijos suvokimas vis dažniau atsietas nuo tradicinių kultūrinių norm   (Bourn, 2008). Todėl požiūris į neformali   kalb   reklamoje tampa labiau kartos, platformos ar patirties, o ne tik tautos kultūros klausimu.

Nepaisant gausios literatūros apie komunikaciją, kult  r   skirtumus ir reklamą, tyrim  , analizuojančių neformalų ton   kaip strategin   įrankį skirtinguose kultūriniuose kontekstuose, vis dar mažai. Dažnai tr  kstas ai  skaus ryšio tarp tono ir reklamos veiksmingumo rodiklių, tokių kaip dėmesys, susidomėjimas ar veiksmas. Šis darbas siekia prisidėti prie diskusijos apie tai, kaip neformalus tonas gali didinti reklamos veiksmingumą skirtingose kultūrose.

Lietuva ir Japonija pasirinktos siekiant atskleisti ryt   ir vakar   skirtumus. Abi   alys pasižymi kalbos hierarchi  skumu: Lietuvoje formali ir neformali kalba reiškiama ne tik skirtingais kreipiniais, bet ir žodžių formomis bei galūnėmis, o Japonijoje egzistuoja sudėtinga formalumo sistema, atspindinti pagarbą ir socialin   statusą. Tai leidžia analizuoti, kaip pana  s kalbiniai principai veikia skirtinguose kultūriniuose kontekstuose ir kaip kultūra lemia reklamos tono interpretavimą.

Šiame darbe sprendžiama **tyrimo problema** – kaip, naudojant neformalų komunikacijos ton  , didinti reklamos veiksmingumą socialiniuose tinkluose skirting   kult  r   šalyse.

Darbo objektas – neformalaus komunikacijos tono naudojimas reklamos veiksmingumui didinti socialiniuose tinkluose skirting   kult  r   šalyse.

Darbo tikslas – remiantis empiriniu tyrimu verifikuoti išskirtus teori  škai pagrįstus būdus neformalaus komunikacijos tono naudojimui skirting   kult  r   šalyse (Lietuvoje ir Japonijoje), siekiant didinti reklamos veiksmingumą.

Neformalaus komunikacijos tono samprata ir naudojimas reklamoje skirtingų kultūrų šalyse

Neformalus komunikacijos tonas tai stilistinis pasirinkimas, kai prekės ženklas bendrauja artimu, šnekamuoju būdu, pasitelkdamas humorą, žargoną, tiesioginius kreipinius, emodžius ar neformalią kalbą (Barcelos et al., 2018). Tokia komunikacija padeda sukurti žmogišką balsą, mažina psichologinį atstumą tarp vartotojo ir prekės ženklo, skatina įsitraukimą, emocinį ryšį ir lojalumą (Kelleher, 2009; Labrecque, 2014). Vienas pagrindinių neformalaus tono bruožų – šnekamosios kalbos vartojimas tiek sintaksės, tiek leksikos lygmenyje: trumpi, paprasti sakiniai, retoriniai klausimai, emocinės frazės ir tiesioginis kreipimasis į vartotoją (Georgalou, 2017). Šis stilius imituoja kasdienį pokalbį, kuria artumo įspūdį ir prisideda prie prekės ženklo tapatybės formavimo (Das, Wiener ir Kareklas, 2019), ypač socialinių tinklų aplinkoje, kur svarbus autentiškumas, greitis ir emocinis poveikis (Djafarova ir Trofimenko, 2019).

Komunikacijos tonas yra esminė prekės ženklo identiteto dalis. Vieni renkasi šnekamąjį ir draugišką toną, kiti – formalesnį ir informatyvų. Tačiau neformalus tonas ne visada yra tinkamas, kai kurioms auditorijoms jis gali atrodyti per daug familiarus ar neprofesionalus (Gretry et al., 2017). Ypač svarbu, kad jis būtų nuoseklus ir atitiktų prekės ženklo identitetą bei auditorijos lūkesčius. Taikant neformalų toną, svarbu išlaikyti pusiausvyrą tarp autentiškumo ir strategijos. Pernelyg dirbtinis draugiškumas ar bandymas prisitaikyti gali sukelti cinizmą ir sumažinti pasitikėjimą. Tinkamai pritaikytas tonas, atsižvelgiantis į kontekstą, kultūrą ir vizualinius aspektus, tampa ilgalaikiu prekės ženklo identiteto elementu, stiprinančiu vartotojų ryšį (Jeong, Chung ir Kim, 2021).

Kad suprastume neformalaus tono veikimą reklamoje, būtina atsižvelgti į kultūrinius skirtumus. Kiekviena kultūra turi savas komunikacines normas, lemiančias tono, humoro ar emocijų interpretavimą. Vakarų šalyse, tokiose kaip JAV ar Australija, neformalus stilius dažnai vertinamas kaip artimas ir efektyvus, tuo tarpu Japonijoje ar Vokietijoje – jis gali būti laikomas neprofesionaliu (De Mooij, 2019; Hofstede Insights, 2023). Tai, kas vienoje kultūroje sukuria ryšį, kitoje gali būti suvokiama kaip peržengiantis ribas ar net įžeidžiantis (Luna ir Gupta, 2001). Neformalumo priimtumas priklauso ne tik nuo kalbos, bet ir nuo socialinių normų, susijusių su autoritetu, artumu ir statusu (Hofstede, 2001).

Japonijoje komunikacija glaudžiai susijusi su socialine tvarka ir pagarba hierarchijai – svarbu ne tik tai, kas sakoma, bet ir kas nutylima. Čia tapatybė formuojama per priklausymą grupei (Nakane, 1970), o viešas bendravimas grindžiamas mandagumu ir aiškiomis ribomis (Sugimoto, 2021). Neformalus tonas gali būti priimtinas tik tam tikrame kontekste – tarp jaunimo ar „kawaii“ estetikoje – ir tik tada, kai išlaikomas pagarbus atstumas (Bîrlea, 2021). Tuo tarpu Lietuva yra mažiau hierarchiška ir šiek tiek labiau individualistinė visuomenė. Čia žmonės greičiau pereina prie artimesnio bendravimo, o neformalus tonas dažnai suvokiamas kaip jaukus, autentiškas ir stiprinantis pasitikėjimą.

Barcelos et al. (2018) tyrimas leidžia daryti prielaidą, kad neformalus, žmogiškas tonas yra veiksmingesnis kultūrose, kuriose vyrauja mažesnė hierarchija, didesnis individualizmas ir hedoninė motyvacija. Toks tonas geriau veikia vartotojus, turinčius žemą įsitraukimą, kai sprendimai priimami greitai ir emociniu pagrindu. Tačiau formalesnėse, kolektyvistinėse visuomenėse ar aukšto įsitraukimo situacijose toks stilius gali atrodyti nepatikimas. Todėl reklamos tonas turi būti pritaikytas ne tik produktui ar auditorijai, bet ir kultūriniam kontekstui, kuriame vyksta komunikacija. Tai, kas vienur veikia, kitur gali būti atstumta – ne dėl tono kokybės, o dėl jo kultūrinio neatitikimo. Būtent todėl kultūrinis kontekstas tampa esminiu veiksnio planuojant tarptautines kampanijas.

Prekių ženklų reklamos socialiniuose tinkluose samprata skirtingų kultūrų šalyse

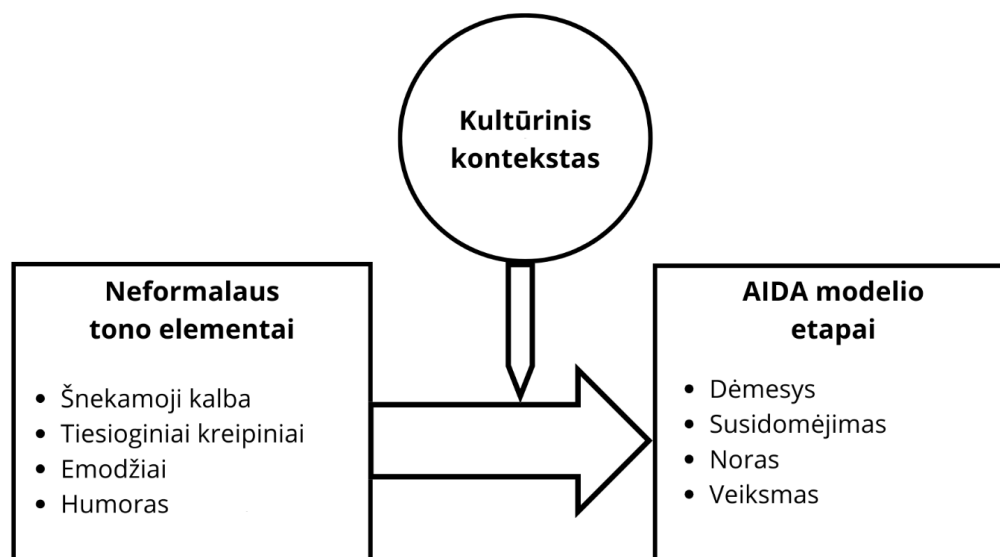
Prekių ženklų reklama socialiniuose tinkluose šiandien yra daugiau nei pardavimų skatinimo priemonė, ji tampa komunikacijos platforma, kur formuojamas prekės ženklo identitetas, kuriami emociniai ryšiai ir valdoma vartotojo patirtis. Šiuolaikinėje teorijoje prekės ženklas suprantamas kaip kompleksinė reikšmių sistema, apjungianti produkto funkcijas, emocijas ir vartotojo suvokimą (Keller, 2009). Socialiniai tinklai keičia bendravimo pobūdį – čia prekės ženklas tampa dialogo dalyviu, o vartotojai – aktyviais turinio kūrėjais (Hanna, Rohm ir Crittenden, 2011). Efektyvi komunikacija socialinėje medijoje grindžiama autentiškumu, įsitraukimu ir suasmenintu tonu (Kaplan ir Haenlein, 2010; Ashley ir Tuten, 2015). Vartotojai vertina ne tik informatyvumą ar vizualinį patrauklumą, bet ir tai, ar komunikacija yra nuoširdi (Labrecque, 2014). Žmogiškas, nuoseklus ir kultūriškai pritaikytas turinys stiprina pasitikėjimą bei lojalumą (Wilson, Johnson ir Brown, 2024). Ši reklamos

forma išsivystė iš poreikio bendrauti artimiau ir natūraliau, ypač su jaunąja auditorija, kuri daug laiko praleidžia tokiose platformose kaip „Instagram“, „Facebook“ ar „TikTok“. Šios platformos leidžia ne tik tiksliai pasiekti auditoriją, bet ir kurti dvikryptę sąveiką, kurioje svarbus ne tik turinys, bet ir jo stilius, tonas bei gebėjimas prisitaikyti prie vartotojo lūkesčių.

Prekių ženklų reklamos veiksmingumas priklauso ir nuo strateginio turinio struktūravimo. Vienas dažniausiai taikomų planavimo modelių – AIDA, kuris išskiria keturias vartotojo reakcijos fazes: dėmesį, susidomėjimą, norą ir veiksmą. Šis modelis ypač tinkamas socialinių tinklų kontekste, nes padeda ne tik planuoti komunikaciją, bet ir pritaikyti ją skirtingoms kultūrinėms aplinkoms (Belch ir Belch, 2021).

Neformalaus komunikacijos tono naudojimo reklamoje skirtingų kultūrų šalyse veiksmingumo modelis

Globalizacijos sąlygomis socialinių tinklų reklama dažnai peržengia nacionalines ribas, todėl tampa būtina vertinti ne tik turinį ar toną, bet ir kultūrinį kontekstą kaip lemiantį komunikacijos sėkmę veiksnį (De Mooij, 2019). Šiame darbe siūlomas teorinis modelis remiasi AIDA struktūra (Dėmesys, Susidomėjimas, Noras, Veiksmas), kuri papildyta išskirtais pagrindiniais neformalaus tono elementais (Šnekamoji kalba, Tiesioginiai kreipiniai, Emodžiai, Humoras) ir kultūrinių skirtumų poveikiu. AIDA modelis padeda suprasti vartotojo reakcijas skirtinguose etapuose, o kultūrinis kontekstas veikia kaip lėšis, per kurį šie elementai yra interpretuojami (žr. 1 paveikslą).



1 pav. Neformalaus komunikacijos tono naudojimo reklamoje veiksmingumo modelis

Šaltinis: sudaryta remiantis De Mooij (2019), Hofstede (2001) Hofstede Insights (2023).

Neformalaus tono elementai kuria artumo ir nuoširdumo įspūdį, didinantį įsitraukimą socialiniuose tinkluose (Barcelos ir kt., 2018; Kelleher, 2009). Tačiau jų veiksmingumas priklauso nuo kultūrinio konteksto, tas pats tonas vienoje kultūroje gali būti šiltas, o kitoje per daug familiarus ar net įžeidžiantis (Gudykunst ir Nishida, 1994; Sugimoto, 2021). Kultūra šiame modelyje veikia kaip pagrindinis moderuojantis veiksnys, lemiantis, kaip skirtingi AIDA etapai interpretuojami skirtingose kultūrose.

Modelis nėra statiškas – jaunų vartotojų hibridinės tapatybės ir globalūs turinio vartojimo įpročiai lemia, kad reakcijos ne visada atitinka tradicinius kultūrinius modelius (Jin, 2021). Todėl modelio lankstumas leidžia jį taikyti skirtingoms kultūroms ir auditorijų grupėms vienoje šalyje. AIDA struktūros, neformalaus tono ir kultūrinio konteksto derinimas suteikia galimybę strategiškai vertinti reklamos poveikį įvairiose rinkose ir kurti tvarų ryšį su auditorija.

Tyrimo metodologija

Tyrimui pasirinktas kokybinis pusiau struktūruotų interviu metodas, siekiant atskleisti vartotojų subjektyvias patirtis ir kultūrinės interpretacijas. Duomenų rinkimui naudotas kultūriškai neutralus mados prekės ženklo reklamos vaizdinys, leidęs fokusuotis tik į komunikacijos toną. Klausimynas buvo parengtas remiantis AIDA modelio struktūra, įtraukiant keturis pagrindinius neformalaus tono elementus: šnekamąją kalbą, tiesioginius kreipinius, humorą ir emodžius.

Interviu atlikti su 20 jaunų suaugusiųjų – po 10 iš kiekvienos šalies (Lietuvos ir Japonijos), atitinkančių aktyvių socialinių tinklų vartotojų profilį. Surinkti duomenys buvo įrašyti, transkribuoti ir analizuoti pagal Braun ir Clarke (2006) teminę analizę, išskiriant pagrindines temas, susijusias su AIDA modelio etapais ir kultūrinėmis reakcijomis į neformalaus tono elementus.

Tyrimo rezultatai

Kokybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad neformalus komunikacijos tonas gali būti veiksmingas reklamos strategijos elementas tiek Lietuvoje, tiek Japonijoje, tačiau jo poveikis skiriasi priklausomai nuo AIDA modelio etapo ir konkretaus tono elemento.

Lietuvoje AIDA dėmesio etape svarbiausi pasirodė emodžiai – jie patraukė vartotojų žvilgsnį, tačiau buvo vertinami neigiamai: siejosi su pigumu, dirbtinumu bei mažino reklamos patikimumą. Japonijoje AIDA dėmesio etape taip pat svarbiausi buvo emodžiai – jie sulaukė dėmesio, tačiau vertinimas buvo taip pat buvo neigiamas dėl perteklinio emocionalumo ar stiliaus neatitikimo kultūriniam kontekstui.

Lietuvoje AIDA susidomėjimo etape svarbiausias buvo humoras – jis buvo vertinamas teigiamai, sukėlė šypseną ir paskatino giliau domėtis reklama. Japonijoje AIDA susidomėjimo etape neišsiskyrė vienas konkretus aspektas – visi neformalaus tono elementai (šnekamoji kalba, tiesioginiai kreipiniai, emodžiai, humoras) buvo vertinti panašiai, o bendras humoro vertinimas išliko atsargiai teigiamas.

Lietuvoje AIDA noro etape dominuojantis vaidmuo vėl atiteko humorui – jis buvo vertinamas palankiai kaip artumą ir emocinį ryšį kuriantis aspektas, kuris skatina norą turėti siūlomą produktą. Japonijoje AIDA noro etape svarbiausi pasirodė šnekamoji kalba ir tiesioginiai kreipiniai – jie buvo vertinami teigiamai, nes sukūrė aiškumo ir žmogiškumo įspūdį.

Lietuvoje AIDA veiksmo etape stipriausiai veikė humoras – jis motyvavo atlikti veiksmą, pavyzdžiui, paspausti nuorodą ar sužinoti daugiau, todėl buvo vertinamas kaip efektyvus įrankis. Japonijoje AIDA veiksmo etape svarbiausi buvo šnekamoji kalba ir tiesioginiai kreipiniai – jie buvo vertinami pozityviai, tačiau pabrėžta, kad kreipiniai turi būti vartojami jautriai, kultūriškai pritaikytomis formomis.

Empiriniai tyrimo rezultatai atskleidė, kad skirtingi neformalaus tono elementai, kultūriškai interpretuojami skirtingai. Vis dėlto paaiškėjo, kad kai kurie skirtumai tarp Lietuvos ir Japonijos vartotojų nėra tokie ryškūs, kaip galėtų būti tikėtasi remiantis teorine literatūra. Ypač reikšminga įžvalga – teigiamas japonų jaunimo požiūris į šnekamąją kalbą, leidžiantis daryti prielaidą, kad globalios medijų aplinkos švelnina kultūrinės ribas ir skatina bendrą komunikacinių normų formavimąsi.

Išvados

Neformalus komunikacijos tonas – tai stilistinis prekės ženklo pasirinkimas, paremtas šnekamąja kalba, išryškinti pagrindiniai elementai: šnekamoji kalba, tiesioginiai kreipiniai, emodžiai ir humoras. Neformalus tonas skirtas kurti žmogišką balsą, kuris mažina atstumą tarp vartotojo ir prekės ženklo, stiprina emocinį ryšį ir vartotojų įsitraukimą. Šio tono naudojimas reklamoje įgyja vis didesnę reikšmę skaitmeninėje erdvėje, ypač socialiniuose tinkluose, kur svarbus greitas poveikis ir autentiškas bendravimas.

Atliktas kokybinis tyrimas, pusiau struktūruotų interviu su kultūriškai neutraliu mados reklamos vaizdiniu, leidusiu atskleisti vartotojų kultūrinės interpretacijas ir subjektyvias patirtis ir pritaikytas AIDA modelis, siekiant struktūruotai įvertinti keturių neformalaus tono elementų – šnekamosios kalbos, tiesioginių kreipinių, humoro ir emodžių – poveikį reklamos veiksmingumui.

Lietuvoje humoras dominavo kaip efektyviausias neformalaus tono elementas visose AIDA modelio fazėse nuo susidomėjimo iki veiksmo. Jis buvo siejamas su artumu, lengvumu ir emociniu ryšiu. Šnekamoji kalba ir

tiesioginiai kreipiniai taip pat vertinti palankiai, tačiau ne tokie stiprūs kaip humoras. Emodžiai – nors ir veiksmingi dėmesio atkreipimui – buvo kritiškai vertinami dėl siejimo su pigumu ir dirbtinumu.

Japonijos auditorijoje, kaip ir Lietuvos, emodžiai patraukė dėmesį, tačiau buvo vertinami neigiamai – siejosi su pertekliniu emocionalumu ar vizualiniu netikslumu. Susidomėjimo etape respondentų nuomonės pasiskirstė tolygiai tarp visų neformalaus tono elementų. Noro ir veiksmo etapuose labiausiai išsiskyrė šnekamoji kalba ir tiesioginiai kreipiniai, kurie buvo vertinami teigiamai, tačiau pažymėta, kad tiesioginiai kreipiniai turėtų būti vartojami jautriai, atsižvelgiant į kontekstą. Humorui suteiktas atsargiai teigiamas vertinimas, ypač jei jis pateikiamas subtiliai ir kultūriškai tinkamai.

Japonijos jaunimo pozityvus požiūris į šnekamąją kalbą leidžia daryti prielaidą, kad globalizuotos medijų aplinkos silpnina kai kurias tradicines kultūrines ribas ir skatina bendresnių komunikacinių normų formavimąsi. Šis procesas rodo, kad nors kultūrinis kontekstas išlieka esminiu reklamos strategijos veiksnium, ypač kalbant apie neformalų toną, jaunosios kartos tampa atviresnės tarptautiniams stiliams.

Literatūra

- Arnett, J. J. (2002). The psychology of globalization. *American Psychologist*, 57(10), 774–783. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.10.774>
- Ashley, C. ir Tuten, T. (2015). Creative strategies in social media marketing: An exploratory study of branded social content and consumer engagement. *Psychology ir Marketing*, 32(1), 15–27. <https://doi.org/10.1002/mar.20761>
- Barcelos, R. H., Dantas, D. C. ir Sénécal, S. (2018). Watch your tone: How a brand's tone of voice on social media influences consumer responses. *Journal of Interactive Marketing*, 41, 60–80. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.10.001>
- Barry, T. E. ir Howard, D. J. (1990). A review and critique of the hierarchy of effects in advertising. *International Journal of Advertising*, 9(2), 121–135. <https://doi.org/10.1080/02650487.1990.11107138>
- Bîrlea, O.-M. (2021). Kawaii (cute) signs and symbols as a means of maintaining harmony in Japanese society. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Philologia*, 66(1), 205–218. <https://doi.org/10.24193/subbphilo.2021.1.15>
- Bourn, D. (2008). Young people, identity and living in a global society. *Policy & Practice: A Development Education Review*, 4, 48–58.
- Das, G., Wiener, H. J. D. ir Kareklas, I. (2019). To emoji or not to emoji? Examining the influence of emoji on consumer reactions to advertising. *Journal of Business Research*, 96, 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.007>
- De Mooij, M. (2019). *Consumer behavior and culture: Consequences for global marketing and advertising* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Djafarova, E. ir Trofimenko, O. (2019). 'Instafamous' – credibility and self-presentation of micro-celebrities on social media. *Information, Communication & Society*, 22(10), 1432–1446. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1438491>
- Georgalou, M. (2017). *Discourse and Identity on Facebook: How We Use Language and Multimodal Texts to Present Identity Online*. Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781474289153>
- Gretry, A., Horvıth, C., Belei, N. ir van Riel, A. C. R. (2017). "Don't pretend to be my friend!" When an informal brand communication style backfires on social media. *Journal of Business Research*, 74, 77–89. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.01.012>
- Gudykunst, W. B. ir Nishida, T. (1994). *Bridging Japanese/North American differences*. SAGE Publications.
- Hanna, R., Rohm, A. ir Crittenden, V. L. (2011). We're all connected: The power of the social media ecosystem. *Business Horizons*, 54(3), 265–273. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.01.007>
- Hofstede Insights. (2023). *Country comparison: Japan and Lithuania*.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Jeong, H. J., Chung, D. S., & Kim, J. (2021). Brands are human on social media: The effectiveness of human tone-of-voice on consumer engagement and purchase intentions through social presence. *International Journal of Communication*, 15, 2315–2335.
- Kaplan, A. M. ir Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Kelleher, T. (2009). Conversational voice, communicated commitment, and public relations outcomes in interactive online communication. *Journal of Communication*, 59(1), 172–188. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.01410.x>
- Keller, K. L. (2009). Building strong brands in a modern marketing communications environment. *Journal of Marketing Communications*, 15(2–3), 139–155. <https://doi.org/10.1080/13527260902757530>
- Labrecque, L. I. (2014). Fostering consumer–brand relationships in social media environments: The role of parasocial interaction. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 134–148. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.12.003>
- Luna, D. ir Gupta, S. F. (2001). An integrative framework for cross-cultural consumer behavior. *International Marketing Review*, 18(1), 45–69. <https://doi.org/10.1108/02651330110381998>
- Nakane, C. (1970). *Japanese society*. University of California Press.
- Sugimoto, Y. (2021). *An introduction to Japanese society* (5th ed.). Cambridge University Press.

24. Wilson, G., Johnson, O. ir Brown, W. (2024). The influence of social media marketing on brand loyalty [Preprint]. Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202408.0332.v1>
25. Jin, D. Y. (2021). Ten myths about the Korean Wave in the global cultural sphere. *International Journal of Communication*, 15, 4147–4164. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/17454>
26. Belch, G. E. ir Belch, M. A. (2021). *Advertising and promotion: An integrated marketing communications perspective* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
27. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.

Laurita ANDRIUŠYTĖ

THE USE OF INFORMAL COMMUNICATION TONE IN DIFFERENT CULTURAL CONTEXTS TO ENHANCE ADVERTISING EFFECTIVENESS ON SOCIAL MEDIA

Summary

Informal tone – a style close to everyday communication, used in social media advertising to strengthen the connection with the consumer and create a more human brand image. The main aspects of the informal tone are: conversational language, direct appeals, emojis and humour. Its effectiveness is assessed using the AIDA model, which distinguishes four stages of advertising: attention, interest, desire and action. Although this tone is becoming increasingly popular in the global environment, its acceptance depends on the cultural context and may be viewed differently. The research problem is: how to use an informal tone of communication to increase the effectiveness of advertising on social networks in different cultures. The research object: the use of an informal tone of communication to increase the effectiveness of advertising on social networks in cross-cultural countries. The research aim: based on an empirical study to verify the identified theoretically based ways of using informal tone of communication in different cultures (Lithuania and Japan) to increase the effectiveness of advertising. Research methods: qualitative research - semi-structured interviews. Research results and conclusions: The informal tone of communication influences the effectiveness of advertising on social networks in both Lithuania and Japan, but its impact varies depending on the stage of AIDA and the cultural context. In the attention phase, consumers in both countries reacted to emojis, although they later evaluated them negatively. In Lithuania, humour was the most prominent factor in the interest, desire and action phases, while in Japan it was conversational language and the careful use of direct address. Humour was viewed positively in both cultures. Conversational language was also favourably received in both Lithuania and Japan. Direct address was viewed positively in Lithuania and neutrally in Japan as linguistically unnatural but understandable and acceptable in the context of advertising.

Keywords: informal communication tone, social media advertising, cultural differences, AIDA model, advertising effectiveness.

The Application of Gamification in E-commerce and its Impact on Customer Loyalty

Introduction

Nowadays, technologies in the field of e-commerce and online shopping are developing rapidly. More and more businesses choose online stores due to their many advantages over traditional offline stores. The advantages include, for example, cost reduction due to cheaper rent (warehouse instead of expensive retail space in a crowded place), fewer employees and reduction of other fixed costs. However, many people still prefer traditional stores, where they can touch, try on the goods, compare quality and sizes, etc.

Achieving customer loyalty in e-commerce and other areas is very important but at the same time a very difficult process for any business. Often, companies resort to using many different methods to increase customer loyalty, one of which is also the strategy of using gamification. At the same time, there is still no complete consensus in the scientific community regarding the impact of gamification. Often, researchers obtain results indicating both positive and neutral, or even in some cases negative impact of gamification.

This paper addresses **the research problem** of how gamification impacts customer loyalty in e-commerce.

The object of the research is customer loyalty in e-commerce with the use of gamification.

The aim of the research is to investigate the use of gamification in e-commerce and its impact on customer loyalty.

This paper uses a theoretical analysis of academic literature **as research method**.

1. Literature review

1.1. The essence of gamification

Gamification itself is a relatively new concept. To one extent or another, this strategy has been used in various areas for many years. However, initially gamification has not been associated with the field of e-commerce and its impact on various variables in the field of online shopping has not been studied. According to Ėeker and Özdaml (2017), the first mention of the term “gamification” was documented back in 2008. In 2010, gamification for the first time became the subject of scientific research. Around these years, gamification began to be considered by businesses and researchers as a tool for achieving certain goals and success.

Although the concepts of “game” and “gamification” are completely different in nature, in the early literature these concepts were sometimes confused with each other by some authors. The main difference between these concepts is the different purposes for which games and gamification are needed. The game itself has the goal of entertaining the user, and gamification is needed to change behavior and influence the user (for example, a customer, a student, etc.). Therefore, it is important not to confuse and clearly separate gamification from the game as such (Ėeker and Özdaml, 2017).

Furthermore, according to Woodcock and Johnson (2017), the phenomenon of gamification has shown a rapid growth in popularity in a short period of time. It all started with a simple desire to bring a little fun and entertainment into everyday routine tasks, but later the term transformed into a much deeper concept and the scope of gamification utilization is now very wide. What’s interesting is that while gamification has its roots in marketing, the concept can be understood and used across the board. For example, gamification can also help

in the employment sector by helping employees perform their duties more efficiently (Woodcock & Johnson, 2017). Another example could include the effective use of gamification in education by increasing student motivation and engagement (Toda et al., 2019).

As for the definition of gamification, according to Alsawaier (2018), gamification is the application of game features, mainly video game elements, in a non-game context to increase motivation and engagement. Likewise, a similar definition is given by Thakur et al. (2024) who again provide a simple and concise definition of gamification as the process of using game elements in non-game circumstances. Alternatively, according to more recent research done by Jain et al., (2020), the concept of gamification has already gone through an evolutionary process and the approach to understanding gamification as just the use of game elements is outdated. At present, gamification should be primarily viewed as a technique used by marketers to increase customer engagement, resulting in the creation of a “gameful” user experience. That is, it is not just the use of game elements, but the process of creating a gaming experience for users. Huotari and Hamari (2016) defined gamification as “a process of enhancing a service with affordances for gameful experiences in order to support users’ overall value creation”. According to them, such definition emphasizes that gamification is primarily about creating the experience, not just using game mechanics to achieve a goal. Thus, it can be said that gamification now has two different approaches to its understanding.

1.2. Customer loyalty in the context of e-commerce

According to Urdea and Constantin (2021), although the theoretical basis for offline and online loyalty is similar, there are still some differences in the context of online shopping and e-commerce. In particular, loyalty in e-commerce often involves much higher resistance to external competition and emotional attachment due to the reluctance of customers to switch from the usual online shopping options to more traditional methods. Often, customers of online platforms make many purchases on one specific website, application or other platform. High and rapid development of technologies led, among other things, to a change in consumer preferences and behavior, due to which the concept of loyalty in the context of e-commerce itself has changed. Companies very often regard their e-commerce platform as a valuable asset and strategic tool. In addition, businesses understand that attracting a new customer is much more difficult and expensive than retaining an old one, which again confirms the high importance of customer loyalty in e-commerce. This is why customer loyalty in e-commerce is a relevant subject of research, especially recently (Urdea & Constantin, 2021).

According to Sukendia et al. (2021), customer loyalty in e-commerce can often be the result of the online customer receiving more value from purchasing online than from alternative methods. This means that there is essentially a relationship between online and offline customer loyalty. For example, if a customer has been dissatisfied with their offline shopping experience at a store for a long time, the customer may choose to switch to online shopping and eventually become a loyal customer.

1.3. Gamification in e-commerce and its impact on customer loyalty

According to Triolita (2024), gamification can lead to increased customer loyalty in e-commerce, as was found in a study on the example of a cosmetics store. In particular, the highest positive impact on loyalty was provided by such a gamification element as a reward system. The author noted that reward systems engage customers, motivate them to make more purchases and promote longer-term interaction with the brand. In turn, the reward system can offer, for example, additional discounts, coins, special offers for the customer’s usual actions, such as purchasing or leaving a review. However, this particular study also examines many other factors that are not related to gamification elements. Therefore, it is worth noting that customer loyalty is affected by many things, and not exclusively by gamification. In addition, the author uses a qualitative research method in the form of interviews. The problem is examined using only one brand as an example, while some of the interviewees are not only consumers, but also employees. And secondary information is taken from reports and data on the company’s sales. This may indicate potential distortions in the results and means that this study alone is not enough to determine the unambiguous impact of gamification in e-commerce.

Success in achieving brand loyalty may depend not only on specific gamification elements, but also on the frequency of their use. Mattke and Maier (2021) identified three main types of gamification and conducted

a study to determine the optimal combination and frequency of use of these types. The three types of gamification elements included immersion features, achievement features, and social features. The results showed that the mere fact that customers use game elements in companies' mobile apps is not enough. Infrequent use of at least two of the three types of gamification features, on the contrary, results in low customer loyalty of mobile applications. Only frequent use of features related to immersion and achievements has a positive effect on achieving customer loyalty. Gamification features related to achievements (such as points, progress bars, coins, medals, etc.) have a greater impact on achieving loyalty. But at the same time, the need to use all types of features has also been proven, since non-use or infrequent use of at least one of these elements leads to a decrease in loyalty. Therefore, partial implementation of the gamification strategy without thinking through and implementing all aspects does not lead to the desired results in loyalty.

According to García-Jurado et al. (2021), many companies tend to use standard sets of game elements in their e-commerce. However, there is a possibility that with this approach, companies will use gamification elements that are not specifically suited to the e-commerce sphere. Also, such inappropriate use of these elements can lead to overload and distraction of users. That is, at best, the use of these elements will be useless, and at worst, it can even be harmful. Elements such as points, badges and leaderboards are suitable and effective for e-commerce. The combination of these elements usually engages users. But what is even more interesting is that some authors emphasize only the short-term effect of such gamification elements, while in the long term their usefulness is questionable.

According to Le Thi Thanh Ha and Lop (2024), gamification elements such as rewards (discounts, badges, etc.) and points to track progress make customers more engaged and loyal. These elements give users a sense of achievement and make them feel closer to the brand. However, challenges are ineffective. This is because they can often be too complex and take up a lot of time of the customers. This, on the contrary, reduces customer engagement and loyalty. In addition, cultural factors also play a special role. For example, if rewards are relevant to the local culture of customers, they will be more willing to participate. Therefore, gamification should be simple and relevant. Overloading customers with complex challenges can, on the contrary, reduce loyalty and thus lead to negative results.

Not only exclusively positive consequences can be from using the gamification technique. Contrary to the previous analyzed research, Wang and Peng (2023) claim that the least effective and even to some extent harmful can be the social element of gamification. What is more, the authors distinguish two types of gamification engagement: game engagement and task engagement. This means that sometimes e-commerce buyers can be too involved in the gaming experience than in the actual shopping process. While task engagement can lead to repeat purchases, game engagement, on the contrary, can distract from purchases. Since loyalty itself also implies repeat purchases, it can be concluded that the use of gamification, in which buyers become too immersed and involved in the gaming process, negatively affects further purchases and the formation of loyalty. It is also important to note that social elements of gamification, such as interaction with other players, for example, have no impact on loyalty or can even sometimes lead to negative impact (Wang and Peng, 2023). Similarly, Sohanda et al. (2024) highlight gamification's ability to boost e-commerce engagement. But the strategy can also lead to possible shopping distractions. However, the authors still consider gamification to be an effective tool.

According to Aprilia and Alfansi (2024), companies should focus on simple and effective gamification strategies to achieve success in e-commerce. In this study, the authors concluded that users need to be deeply immersed in the game experience, as this immersion can lead to impulse purchases. However, according to the results of the study, only rewards were an effective element of gamification, while membership levels and design were not effective. In contrast, membership levels were too complex, did not promote immersion, and did not stimulate purchases. Gamification was proven again to not always lead to positive results only.

Table 1 shows the main results obtained by the authors of previous studies regarding the role of gamification in e-commerce and its impact on customer loyalty.

The use of gamification in e-commerce is widespread and the results of use may vary depending on the circumstances. As the theoretical review shows, various elements of gamification can have both a positive and negative effect on loyalty. Also, the incorrect use of gamification can have a negative effect on loyalty.

Table 1

Results of the Previous Studies on the Role of Gamification in E-commerce

Authors	Results
García-Jurado et al. (2021)	Gamification can increase user engagement in e-commerce. The use of gamification elements such as points, badges and leaderboards are effective for customer value creation e-commerce.
Mattke and Maier (2021)	Frequent use of immersion- and achievement-related gamification features increases brand loyalty. Infrequent use of gamification features negatively affects customer loyalty in e-commerce.
Wang and Peng (2023)	Task-engagement in stimulates purchases while game-engagement may distract from it. Social-related gamification elements don't increase customer loyalty.
Triolita (2024)	Gamification in a combination with other techniques increases customer loyalty in e-commerce. The most effective elements of gamification are reward systems.
Le Thi Thanh Ha and Lop (2024)	Gamification elements such as rewards and points make customers more engaged and loyal in e-commerce. Challenges are ineffective.
Sohanda et al. (2024)	Gamification is and effective tool in increasing customer engagement in e-commerce.
Aprilia and Alfansi (2024)	Rewards as elements of gamification are effective in driving purchases and lead to customer loyalty. Other elements like member levels are ineffective.

2. Main Results of Literature Analysis

The literature review showed that the use of gamification is widespread and can be applied in various fields. The understanding of gamification itself distinguishes two main approaches. The first approach is more simplified, as a result of which gamification is understood only as the use of game elements in non-game situations. The second approach to understanding gamification is more advanced, which implies the creation of a game experience for users to improve various company indicators and to achieve set goals.

As for the use of gamification in e-commerce to increase customer loyalty, most authors of the analyzed studies emphasize the positive, albeit ambiguous, impact of different types and elements of gamification on loyalty in e-commerce. It is important to understand that gamification should not be viewed as a single whole, but rather divided into different elements, as often the impact of each individual element may be different or have no significant impact at all. In particular, the literature mainly highlights such elements as rewards, points, badges, challenges, and others. At the same time, the use of points or other rewards, according to the analyzed literature, usually leads to the most effective results. The use of challenges as elements of gamification is controversial, as they may be ineffective in e-commerce. Particular attention is also paid to immersion-related and achievement-related elements of gamification, the use of which in e-commerce (with proper combination and correct application) leads to a positive impact on customer loyalty.

At the same time, it is worth considering the context of e-commerce. Customer loyalty in e-commerce has both similarities and differences. As was found out as a result of theoretical analysis, the right combination and frequency of use of the necessary gamification elements is very important, and improper use can lead to negative consequences. Some combinations of gamification elements can lead to customers being distracted from desired actions such as purchases, repeat purchases, etc.

Due to the fact that there is currently no single unambiguous opinion in the literature regarding the correct and most effective method of using gamification in e-commerce to increase customer loyalty, this problem is a relevant topic for further research.

Conclusions

The aim of this research paper was to investigate the use of gamification in e-commerce and its impact on customer loyalty. A literature review made it possible to conclude that the use of common gamification elements such as rewards, points, immersion-related and achievement-related can have a positive impact on customer loyalty in e-commerce. At the same time, other elements, such as challenges, are not as effective. Incorrect use of gamification, in particular incorrect combination or frequency of use of individual gamification elements

can lead to results opposite to those desired by the business, namely distraction from purchases and a decrease in the loyalty level. In this regard, before implementing gamification in the e-commerce platform, it is worth conducting testing, determining the optimal combination and level of use to achieve positive results.

It is also important to understand that gamification is not the key to success in e-commerce, but it can serve as a good addition to a loyalty increase strategy of a company. But this does not mean that other aspects of increasing loyalty should not be paid attention to. The use of rewards and points systems is most often mentioned in the context of effective use of gamification elements, so these are the elements that should be considered first when considering the possibility of implementing a gamification strategy in a business.

As a result, the aim of this research was achieved. However, a literature review as a research method also has its limitations. To obtain the most accurate results, as well as to get more detailed insights into the impact of gamification on customer loyalty in e-commerce, it is also worth using another, possibly more advanced research methodology in the future. Given the relevance of this topic, further researchers may focus on empirically investigating the impact of gamification on customer loyalty in the e-commerce context.

References

1. Alsawaier, R. S. (2018). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56–79. <http://dx.doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
2. Aprilia, R. W., & Alfansi, L. (2024). Play to Purchase: Exploring Gamification and visual design impact on impulse buying in M-Commerce. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 3(1). <https://doi.org/10.55927/fjmr.v3i1.7925>
3. Ėeker, E., & Özdaml, F. (2017). What "Gamification" Is and What It's Not. *European Journal of Contemporary Education*, 6(2), 221–228. <https://doi.org/10.13187/ejced.2017.2.221>
4. García-Jurado, A., Torres-Jim enez, M., Leal-Rodríguez, A. L., & Castro-González, P. (2021). Does Gamification Engage Users in Online Shopping? *Electronic Commerce Research and Applications*, 48, 101076. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2021.101076>
5. Huotari, K., & Hamari, J. (2016). A Definition for Gamification: Anchoring Gamification in the Service Marketing Literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21–31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
6. Jain, M., Shetty, D. K., Naik, N., Maddodi, B. S., Malarout, N., & Perule, N. (2020). Application Of Gamification in the Banking Sector: A systematic review. *Test & Engineering Management*, 83, 16931–16944. <https://www.researchgate.net/publication/341089982>
7. Le Thi Thanh Ha, N. T., & Lop, H. (2024). How Gamification Elements Motivate Brand Love of E-Commerce Platforms in Vietnam. *inquiry*. <https://www.researchgate.net/publication/384013312>
8. Mattke, J., & Maier, C. (2021). Gamification: Explaining Brand Loyalty in Mobile Applications. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 62–81. <https://doi.org/10.17705/1thci.00142>
9. Sohanda, M. K., Gupta, M., & Kalpana, A. V. (2024). Interactive E-Commerce: Addressing Cart Abandonment through Gamified User Engagement. *International Conference on Communication, Computing and Internet of Things (IC3IoT)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ic3iot60841.2024.10550373>
10. Sukendia, J., Harianto, N., Wansaga, S., & Gunadi, W. (2021). The Impact of E-Service Quality on Customer Engagement, Customer Experience and Customer Loyalty in B2C E-Commerce. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(3), 3170–3184. <https://turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/1556>
11. Thakur, A., Bansal, I., & Mohamed, I. A. (2024). Gamifying The Shopping Experience: A Systematic Literature Review on Gamification in E-Commerce Apps. *Future of Management: Embracing Sustainability, Diversity, and Inclusivity*, 38–52. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003564447-4/>
12. Triolita, N. (2024). MARKETING GAMIFICATION STRATEGY IN INCREASING CUSTOMER LOYALTY TO COSMETIC BRANDS. *International Conference of Business and Social Sciences*, 949–957. <https://doi.org/10.24034/icobuss.v4i1.579>
13. Urdea, A., & Constantin, C. P. (2021). Exploring the Impact of Customer Experience on Customer Loyalty in E-Commerce. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 15(1), 672–682. <https://doi.org/10.2478/picbe-2021-0063>
14. Wang, N., & Peng, Y. (2023). Distinguishing Game Engagement from Task Engagement in the Gamification of E-Commerce Platforms: An Empirical Study of Shopping Festival Games. *ICEB 2023 Proceedings (Chiayi, Taiwan)*. 17. <https://aisel.aisnet.org/iceb2023/17>
15. Woodcock, J., & Johnson, M. R. (2017). Gamification: What It Is, And How to Fight It. *The Sociological Review*, 66(3), 542–558. <https://doi.org/10.1177/0038026117728620>

Dzmitry ASTROUSKI

THE APPLICATION OF GAMIFICATION IN E-COMMERCE AND ITS IMPACT ON CUSTOMER LOYALTY

Summary

In today's competitive environment, increasing customer loyalty is extremely important for any business. Therefore, companies use various methods to increase gamification in e-commerce. This paper explores the problem of how gamification impacts customer loyalty in e-commerce. It aims to investigate the use of gamification in e-commerce and its impact on customer loyalty. The study was conducted through a theoretical analysis of scientific literature.

The results of the study suggest that the use of gamification can have a positive impact on customer loyalty in the context of e-commerce. The most common gamification elements, such as rewards and points, are most effective, while the effectiveness of other elements remains controversial. At the same time, the wrong combination or frequency of using gamification elements can, on the contrary, lead to a negative impact. Therefore, despite the positive impact, implementing gamification into e-commerce platforms requires proper testing and preparation, and gamification is not a universal loyalty tool for every company.

Keywords: customer loyalty, e-commerce, gamification.

Brexit poveikis Europos Sąjungos tiekimo grandinėms

Įvadas

Tiekimo grandinės yra pagrindinis pasaulio ekonomikos mechanizmas, užtikrinantis sklandų prekių ir paslaugų judėjimą nuo gamintojų iki vartotojų. Pastaraisiais metais ši tema tapo itin aktuali dėl įvairių globalių krizių, tokių kaip COVID-19 pandemija, geopolitiniai konfliktai, žaliavų trūkumas ir energijos krizė, kurios turėjo įtakos tiekimo grandinių sutrikimams (Voas, ir kt., 2021). Šios krizės ne tik parodė tiekimo grandinių pažeidžiamumą, bet ir privertė Europos Sąjungą (toliau – ES) permąstyti savo vaidmenį tarptautinėje prekybos sistemoje bei imtis veiksmų tiekimo grandinių atsparumui stiprinti. ES yra viena iš svarbiausių pasaulio ekonomikų ir prekybos centrų, o jos vaidmuo tarptautinėse tiekimo grandinėse yra itin reikšmingas. Be šių iššūkių, dar vienu esminiu veiksmu, paveikusių ES tiekimo grandines, tapo Jungtinės Karalystės (toliau – JK) pasitraukimas iš ES – Brexit. Tai sukėlė didelius tiekimo grandinių trikdžius, ypač dėl naujų muitinės procedūrų, padidėjusių administracinių sąnaudų ir logistikos vėlavimų. Pasitraukus iš ES, verslai susidūrė su didesnėmis reguliavimo kliūtimis, įskaitant sudėtingesnius eksporto ir importo reikalavimus, tarifus bei pasienio patikras. Tai ypač paveikė sektorius, priklausomus nuo greitos logistikos, tokius kaip automobilių pramonė, farmacija ir šviežių produktų tiekimas. Be to, Brexit turėjo įtakos tiekimo grandinių perorientavimui, kadangi daugelis įmonių pradėjo ieškoti alternatyvių tiekimo maršrutų, mažinančių priklausomybę nuo JK. Kai kurios bendrovės perkėlė savo gamybą į ES valstybes nares arba investavo į naujas logistikos ir sandėliavimo strategijas, kad išvengtų papildomų išlaidų ir neaiškumo dėl prekybos santykių su JK ateityje. Šie pokyčiai parodė, kaip politiniai sprendimai gali turėti ilgalaikių pasekmių tiekimo grandinėms bei paskatino ES dar labiau stiprinti savo prekybos politiką ir investuoti į atsparumo didinimą.

Atsižvelgiant į Brexit poveikį, svarbu išnagrinėti, kaip ši geopolitinė permaina paveikė ES tiekimo grandinių stabilumą, kokie sprendimai buvo priimti siekiant sumažinti neigiamas pasekmes ir kokios ateities tendencijos gali formuoti Europos tiekimo grandines artimiausiais metais.

Tyrimo objektas – Brexit poveikis Europos Sąjungos tiekimo grandinėms.

Tyrimo problema – kaip Brexit paveikė ES tiekimo grandines?

Tyrimo tikslas – išanalizuoti Brexit poveikį ES tiekimo grandinėms.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizė ir sintezė, statistinių duomenų analizė, atliktų tyrimų teorinė apžvalga.

Šiame darbe keliami trys pagrindiniai uždaviniai, siekiant išsamiai įvertinti Brexit poveikį ES ekonomikai, ypač tiekimo grandinių kontekste. Pirmiausia siekiama išnagrinėti pagrindines Brexit priežastis bei šio sprendimo padarinius, siekiant suprasti, kodėl JK nusprendė pasitraukti iš ES ir kokie politiniai, ekonominiai bei socialiniai padariniai kilo tiek pačiai šaliai, tiek ES. Antrasis darbo uždavinys – išanalizuoti ES tiekimo grandinių reikšmę ekonomikoje, akcentuojant jų svarbą prekių, paslaugų ir žaliavų judėjimui bei bendram rinkos stabilumui. Toliau siekiama ištirti, kaip Brexit paveikė tiekimo grandines – kokius pokyčius jis sukėlė ES importo ir eksporto srautams, logistikos procesams bei prekybos ryšiams tarp ES ir JK.

Brexit priežastys ir pasekmės

Brexit – tai procesas, kurio metu JK pasitraukė iš ES. Brexit prasidėjo 2016 m. referendumu, kuriame 52 % Jungtinės Karalystės rinkėjų pasisakė už pasitraukimą iš Europos Sąjungos, o 48 % – už likimą. Oficialiai JK išstojo iš ES 2020 m. sausio 31 d., po to sekė 11 mėnesių pereinamasis laikotarpis, trukęs iki 2020 m. gruodžio 31 d. Šiuo laikotarpiu JK laikėsi daugelio ES taisyklių, tačiau neteko balso teisės. Naujas JK ir ES santykių modelis įsigaliojo 2021 m. sausio 1 d. Nors Brexit atsiskyrimo sprendimas buvo glaudžiai susijęs su referendumo rezultatais, tačiau svarbu įvertinti įvykius, vykusius iki referendumo inicijavimo. Sprendimą surengti referendumą dėl JK narystės ES lėmė ne tik tuometinės politinės aplinkybės, bet ir ilgalaikiai procesai, vykę dar prieš oficialų balsavimą. JK visuomenėje jau nuo XX a. pabaigos stiprėjo nuostata, kad šalies dalyvavimas Europos integracijoje kelia tam tikrų iššūkių. Šis požiūris iš pradžių buvo būdingas tik mažai dešiniųjų politinei grupei, tačiau situacija smarkiai pasikeitė po 2000 m., kai į JK plūstelėjo imigrantai iš Rytų Europos šalių, įstojusių į ES (Sobolewska, Ford, 2020). Šis požiūris ypatingai artimas buvo konservatoriams, kuriems laimėjus rinkimus 2015 m., nusprendė surengti referendumą dėl išstojimo iš ES. Referendumas vyko tuo metu, kai JK patyrė ekonominius sunkumus, ypač už didmiesčių ribų (Dorling, 2018). Po finansų krizės atlyginimai beveik neaugo, o vyriausybė vykdė griežtą taupymo politiką, mažindama socialines išmokas. Išmokų mažinimas skyrėsi priklausomai nuo regiono, o lyginant turtingesnes vietas su skurdesnėmis, pastarosiose taupymo politikos pasekmės (Beatty, Fothergill, 2014). Tai sustiprino nusivylimą tradicinėmis partijomis ir išaugino JK nepriklausomybės partijos palaikymą, ypač labiausiai nukentėjusiuose regionuose. Kadangi Brexit sprendimas buvo priimtas labai nedideliu skirtumu, manoma, kad taupymo politika galėjo turėti lemiamą įtaką rezultatui (Fetzer, 2019).

James Dennison (2023) išskyrė keturias pagrindines veiksmų grupes, kurios lėmė JK pasitraukimą iš Europos Sąjungos. Pirmoji apima istorinį kontekstą ir nacionalinį identitetą, pabrėžiantį šalies skepticizmą integracijos atžvilgiu, silpną europietišką tapatybę bei politinio ir žiniasklaidos elito euroskepticizmą. Antroji susijusi su socialiniais ir politiniais pokyčiais Vakarų šalyse, tokiais kaip migracija, globalizacija ir vertybiniai nesutarimai. Trečioji priežasčių grupė traktuoja referendumą kaip nepasitenkinimo išraišką dėl taupymo politikos, valdančiosios klasės sprendimų, psichologinių veiksmų ir JK konstitucinės padėties. Ketvirtoji analizuoja trumpalaikius aspektus, ypač pačią referendumo kampaniją ir jos poveikį balsavimo rezultatams.

Norint įvertinti Brexit pasekmes, svarbu suprasti, kokių pranašumų JK neteko pasitraukusi iš ES. Būdama ES nare, JK naudojosi laisvu prekių, paslaugų, kapitalo ir darbuotojų judėjimu tarp valstybių narių, dalyvavo bendroje mokslinių tyrimų ir inovacijų programose bei turėjo prieigą prie bendrosios rinkos, kuri skatino užsienio investicijas (OECD, 2021). Taip pat, kalbant apie gyventojų užimtumą, tyrimai rodo, kad dėl naujų migracijos taisyklių JK neteko apie 330 000 ES darbuotojų, o tai ypač paveikė gamybos ir paslaugų sektorius (The Guardian, 2023). Nors JK ir ES sudarė prekybos susitarimą, išvengiant muitų ir kvotų, papildomi techniniai reikalavimai ir sienos kirtimo procedūros apsunkino prekybą ir padidino verslų veiklos sąnaudas (OECD, 2021). Apibendrinant, sprendimas išstoti iš ES JK turėjo itin rimtų pasekmių, kurios palietė įvairias sritis. Atsižvelgiant į tai, kokius padarinius sukėlė tokia reforma, svarbu išanalizuoti, kokią įtaką šis įvykis turėjo ES.

Tiekimo grandinių samprata ir reikšmė ekonomikoje

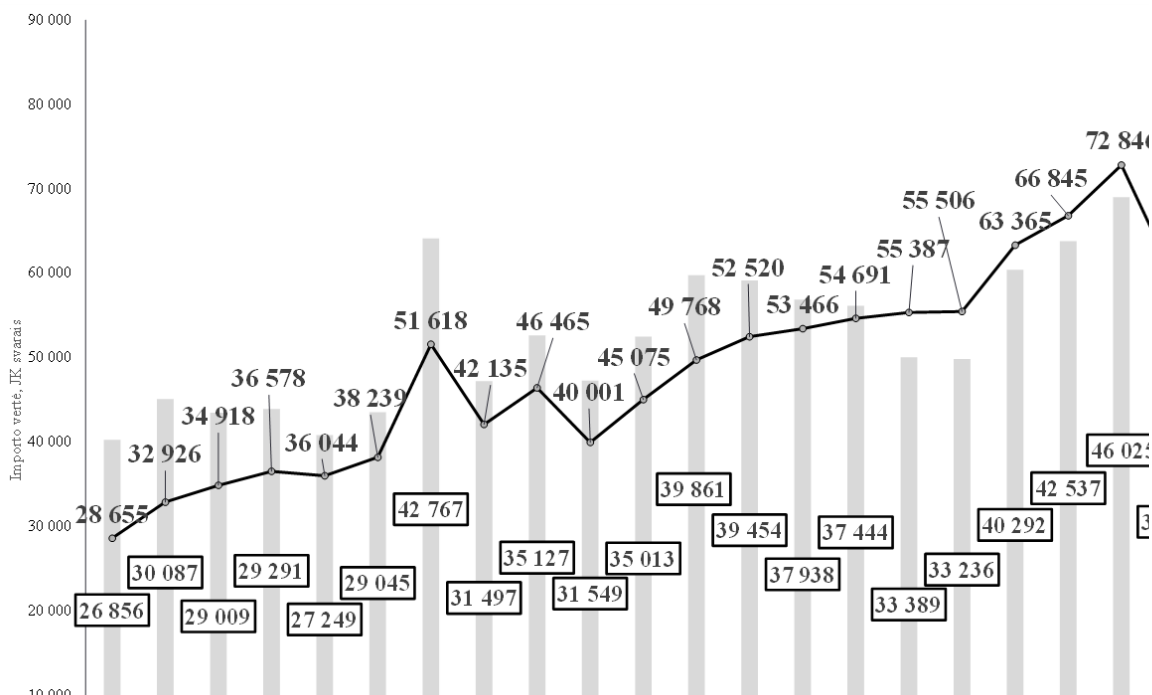
Tiekimo grandinė yra viena iš svarbiausių dedamųjų, kalbant apie ekonomiką, užtikrinanti efektyvų tiekimą bei vartotojų poreikių tenkinimą. Ji apima visas veiklas, susijusias su žaliavų įsigijimu, gamyba, sandėliavimu ir galutinių produktų pristatymu vartotojams (Liu, Ke, Wei ir Hua, 2015). Kalbant apie tarptautines tiekimo grandines, šios apima ne tik gamintojus ir vartotojus, bet ir apjungia šalis. Efektyvus tiekimo grandinės valdymas leidžia įmonėms sumažinti sąnaudas, padidinti produktyvumą ir greičiau reaguoti į rinkos pokyčius, o šalims suteikia galimybę bendradarbiauti. Tarptautinių tiekimo grandinių efektyvumas tiesiogiai veikia pasaulinę ekonomiką, nes jos užtikrina prekių prieinamumą, kainų stabilumą. Tiekimo grandinių struktūrų būna įvairių – nuo labai paprastų, kurias sudaro tiekėjas, įmonė, kuri parduoda produktą, ir pirkėjas, iki išplėstų, kaip, pavyzdžiui, globalios tiekimo grandinės. Esminis skirtumas tarp paprastos tiekimo grandinės ir globalios – paprasta tiekimo grandinė vyksta vienos šalies apimtyje, tuo tarpu globali tiekimo grandinė apima keletą šalių. Pasaulyje apstu tarptautinių tiekimo grandinių pavyzdžių, kurie susiję su visais puikiais žinomais produktais. Pavyzdžiui, Apple tiekimo grandinė apima tiekėjus iš įvairių šalių, įskaitant Kiniją, Taivaną, Japoniją ir t.t. (AICD, 2015). Šis

pavyzdys rodo, kaip didžiausia pasaulio įmonės optimizuoja savo tiekimo grandines, kad efektyviai pasiektų vartotojus visame pasaulyje.

Tiekimo grandinės efektyvumas tiesiogiai veikia tiek įmonių konkurencingumą, tiek šalių ekonomikos augimą. Būtent dėl šios priežasties, tiekimo grandinės yra itin svarbios ekonomikoje, kadangi, remiantis Batarlienės ir Šakalio (2020) atlikto tyrimo rezultatais, tiekimo grandinė susideda iš įvairių veiklų – žaliavų tiekimo, vadybos, logistikos, užsakymų valdymo, o nors vienam dedamajam sutrikus – stringa tiekimo grandinių veikla, kas gali turėti įtakos tiek įmonės veiklai, tiek situacijai šalyje. Tačiau tiekimo grandinės gali būti pažeidžiamos dėl įvairių veiksnių, tokių kaip politinis nestabilumas, gamtinės nelaimės ar ekonominės krizės, kurios gali sutrikdyti prekių tiekimą ir sukelti kainų svyravimus. Todėl svarbu nuolat investuoti į tiekimo grandinės atsparumo stiprinimą ir inovacijų diegimą. Apibendrinant, tiekimo grandinė yra neatsiejama ekonomikos dalis, turinti didelę įtaką įmonių veiklai ir bendram ekonomikos stabilumui. Jos efektyvus valdymas yra būtinas siekiant užtikrinti sklandų prekių ir paslaugų judėjimą, mažinti sąnaudas ir didinti konkurencingumą rinkoje.

Brexit poveikis ES tiekimo grandinėms

Brexit reikšmingai paveikė JK gamybos sektoriaus tiekimo grandines, sukeldamas didelį neapibrėžtumą, kadangi didžioji dalis maisto prekių buvo importuojama iš ES (Datta, ir kt., 2020). Atsižvelgiant į tai, jog JK sumažėjo importuojamų prekių kiekis, galima daryti išvadą, jog tai taip pat smarkiai galėjo paveikti ir ES, kadangi sumažėjo eksportas į JK. Be to sektoriai, kurie buvo stipriai integruoti į ES rinką ir priklausė nuo didelio ES darbuotojų skaičiaus, patyrė staigius pokyčius, kadangi po Brexit nemaža dalis JK gyvenusių ES piliečių grįžo atgal į ES. Brexit sukėlė kone daugiausia, lyginant su kitais neramumais, iššūkių JK įmonėms, įskaitant padidėjusias veiklos sąnaudas dėl naujų tarifų ir muitinės procedūrų, tiekimo grandinės sutrikimus, darbo jėgos trūkumą ir logistinius iššūkius (Zycus, 2024). Įmonės buvo priverstos adaptuoti savo tiekimo grandines, diversifikuoti tiekimo šaltinius ir stiprinti santykius su tiekėjais, kad išliktų konkurencingos ir atsparios šiai naujai aplinkai. Prekybos neapibrėžtumas lėmė didesnius akcijų kainų svyravimus ir investicijų perkėlimą, o imigracijos apribojimai kėlė grėsmę darbo rinkai, skatindami darbo sąnaudų augimą (UKTPO, 2023). Šios rizikos turėjo tiesioginį poveikį tiekėjų veiklai, klientų aptarnavimui, inovacijoms, mokymuisi, finansams ir lankstumui.



1 pav. Eksporto iš JK į ES ir importo iš ES į JK vertė svarais sterlingais, 2000-2024 m., imant kiekvienų metų pirmo ketvirčio duomenis

Šaltinis: Statista (2024)

Po Brexit įsigaliojo nauji muitinės reglamentai, įskaitant eksporto deklaracijas ir laipsnišką importo kontrolę (LR Ekonomikos ir Inovacijų ministerija, 2021). Be tarifų prekyba buvo įmanoma tik prekėms, atitinkančioms kilmės taisyklės. Taip pat, tapo privalomi PVM ir akcizai, o kai kuriems augaliniams ir gyvūniniams produktams reikėjo specialių sveikatos sertifikatų. Dėl šių pokyčių daugelis smulkiųjų įmonių susidūrė su siuntų vėlavimais arba apskritai nutraukė eksportą į Europos rinką. Dėl muitinės deklaracijų, papildomų mokesčių ir galimų tarifų verslui išaugo išlaidos ir atsirado įvairūs vėlavimai dėl administracinių procesų. Atsižvelgiant į tai, svarbu išanalizuoti, kaip keitėsi ES importas iš JK (žr. 1 pav.).

Iš grafiko matyti, kad eksportuojamų prekių vertė analizuojamu laikotarpiu buvo dinamiška. Didžiausi nuosmukiai pastebimi pasaulio finansų krizės metu, apie 2007 m. ir 2021 m., po įvykusio Brexit. Lyginant 2019 ir 2020 m., vertė sumažėjo 7 332 mln. svarų sterlingų. Kalbant apie importą iš ES, taip pat pastebimas ženklus nuosmukis 2020 m. Pokytis, lyginant 2019 ir 2020 m. siekia 13 387 mln. svarų sterlingų. Lyginant eksportą ir importą iš/į JK, didesnę įtaką Brexit turėjo importui į JK. Atsižvelgiant į tai, galima daryti prielaidą, kad Brexit labiau apsunkino JK padėtį nei atnešė naudos.

Analizuojant JK prekybos pokyčius po Brexit, iš pradžių buvo remiamasi statistiniais duomenimis apie eksportą ir importą, siekiant įvertinti bendras tendencijas ir pokyčius. Siekiant išplėsti analizę ir giliau suprasti priežastis bei pasekmes, toliau nagrinėjami mokslininkų atlikti tyrimai. Šie tyrimai leidžia įsigilinti į tiekimo grandinių, logistikos, įmonių prisitaikymo strategijų ir vartotojų kainų pokyčių aspektus. Lentelėje žemiau pateikiama apibendrinta informacija apie pagrindinius tyrimų tikslus, taikytus metodus ir jų rezultatus.

1 lentelė

Atlikti tyrimai, analizuojantys Brexit poveikį tiekimo grandinėms

Autorius(-iai), metai	Rezultatai
Patrizia Casadei, Simona Iammarino, 2021	Tyrimas atskleidė, kad Brexit prekybos neapibrėžtumas stipriai paveikė visus sektorius, pradedant žaliavų tiekėjais ir baigiant mažmenininkais. Dauguma įmonių atsisakė investicijų, sustabdė plėtrą arba persiorientavo į kitus rinkos segmentus. Mažiausiai integruotos įmonės buvo labiausiai pažeidžiamos, fiksuotas eksporto sumažėjimas ir didesnė administracinė našta. Taip pat fiksuotas bendras eksporto į ES sumažėjimas ir didesnis administracinės naštos jausmas versle. Tyrimas rodo būtinybę aktyvesnės valstybės paramos sektoriui po Brexit.
Amr Fawzy, 2021	Tyrimo rezultatai parodė, kad daugelis logistikos ir tiekimo grandinės įmonių JK patyrė reikšmingų veiklos sutrikimų po Brexit. Respondentai akcentavo padidėjusį dokumentacijos kiekį, ilgesnius patikrinimus pasienyje, augančias siuntimo kainas ir klientų praradimą dėl vėlavimų. Didžioji dauguma respondentų teigė manantys, kad pokyčiai nėra laikini, o atspindi ilgalaikį tiekimo struktūros pokytį. Tyrimas pateikė sprendimų pasiūlymus – nuo muitinės tarpininkų samdymo iki sandėlių kūrimo ES šalyse ir Incoterms sąlygų keitimo, kad būtų sumažinti trikdžiai ir grąžintas tiekimo efektyvumas.
Jan David Bakker, Nikhil Datta, Josh De Lyon, Luisa Opitz, Dilan Yang, 2022	Tyrimo rezultatai atskleidė, kad po JK išstojimo iš ES bendrosios rinkos ir muitų sąjungos labai sumažėjo prekių importas iš ES, ypač lyginant su importu iš kitų pasaulio šalių. Daugelyje sektorių pastebėta, kad britų įmonės perorientavo tiekimo grandines, atsisakydamos Europos partnerių ir ieškodamos alternatyvų už ES ribų. Tyrimas taip pat nustatė, kad pandemija šiam kainų augimui neturėjo lemiamos reikšmės – kainų pokyčiai akivaizdžiai sutampa su Brexit laikotarpio lūžio taškais.
Gergana Kaloyanova, 2023	Tyrimas parodė, kad 8 iš 10 verslų įvardijo Brexit kaip pagrindinį tiekimo grandinių sutrikimo šaltinį – labiau nei COVID-19 ar karas Ukrainoje. 69 % respondentų teigė nerimaujantys dėl tiekėjų bankrotų, o 51 % – dėl savo verslo išlikimo. Dėl pasienio vėlavimų ir dokumentacijos padidėjo importo sąnaudos bei sandėliavimo poreikis, ypač trumpalaikiams produktams. Darbo jėgos trūkumas ypač paveikė transportą, maitinimą, mažmeninę prekybą.
David Bailey, Lisa De Propriis, Alex De Ruyter, David Hearne, Raquel Ortega-Argilés, 2023	Tyrimo rezultatai parodė, kad Brexit labiausiai paveikė mažas ir vidutines įmones, ir įmonės susidūrė su dideliais sunkumais – padidėjusia administracine našta, išaugusiomis sąnaudomis, vėlavimais bei klientų praradimu ES rinkoje. Kai kurios jų, norėdamos išlaikyti verslo ryšius, atidarė padalinius ES šalyse. Didelės įmonės, nors ir labiau pasirengusios, taip pat patyrė didelių išlaidų dėl dokumentacijos ir logistikos pritaikymo. Taip pat nustatyta, kad daugelis įmonių sumažino produktų įvairovę eksporte, o tai kelia pavojų ilgalaikiam konkurencingumui.

Šaltiniai: sudaryta autorės, remiantis moksline literatūra.

Šie tyrimai buvo atlikti taikant įvairius kiekybinius ir kokybinius metodus, įskaitant apklausas, scenarijų modeliavimą ir statistinių duomenų analizę. Jie leido išsamiai įvertinti Brexit poveikį skirtingiems sektoriams – nuo maisto ir tekstilės iki logistikos bei gamybos. Rezultatai parodė, kad daugelis įmonių susidūrė su tiekimo sutrikimais, išaugusiomis sąnaudomis ir papildoma administracine našta. Mažesnės įmonės, integruotos į tarptautines vertės grandines, buvo paveiktos labiausiai. Dalis pokyčių įvardijami kaip ilgalaikiai ir struktūriniai. Reaguodama į Brexit sukeltus pokyčius ES ir JK sudarė Prekybos ir bendradarbiavimo susitarimą (Europos Komisija, 2021). Šis susitarimas padėjo sušvelninti iššūkius, nustatydamas nulinio tarifo ir kvotų režimą prekėms, atitinkančioms kilmės taisykles, bei suteikdamas platesnes galimybes paslaugų sektoriuje ir investicijose. Susitarime numatytos vienodos konkurencijos sąlygos, įsipareigojimai dėl aplinkosaugos, socialinių teisių bei tvaraus vystymosi. Be to, susitarimas apima svarbias sritis, tokias kaip transportas, energetika, viešieji pirkimai ir mažų ir vidutinių įmonių verslo skatinimas, užtikrindamas tvirtą bendradarbiavimo pagrindą po JK pasitraukimo iš ES.

Išvados

Brexit tapo esminiu lūžio tašku JK ekonomikai, ypač prekybos, gamybos ir tiekimo grandinių kontekste. Pasitraukimas iš ES bendrosios rinkos sukėlė didelį neapibrėžtumą verslui, paveikė prekių judėjimo laisvę, padidino administracinę naštą ir veiklos sąnaudas. Didžioji dalis JK įmonių turėjo perorganizuoti savo veiklą, pritaikyti tiekimo strategijas ir imtis papildomų priemonių siekiant išlaikyti konkurencingumą.

Tiek eksportas, tiek importas tarp JK ir ES po Brexit patyrė reikšmingą nuosmukį, tačiau didesnę poveikį patyrė importas. Išanalizuoti mokslininkų atlikti tyrimai rodo JK priklausomybę nuo ES prekių ir paslaugų, ypač maisto ir žaliavų srityse. Importo augimas vėlesniais metais kelia riziką didėjančiam prekybos deficitui, kuris neigiamai veikia šalies mokėjimų balansą, valiutos stabilumą ir ekonominį atsparumą.

ES darbuotojų išvykimas po Brexit sustiprino darbo rinkos iššūkius, ypač sektoriuose, kuriuose buvo stiprus ES piliečių užimtumas (pvz., logistikos, žemės ūkio, sveikatos apsaugos). Tai skatino darbo jėgos trūkumą, didino darbo sąnaudas ir ribojó verslo plėtros galimybes.

Prekybos ir bendradarbiavimo susitarimas tarp ES ir JK turėjo įtakos mažinant pasekmes, tačiau visiškai nepašalino sukeltų neramumų. Susitarimas sudarė sąlygas laisvai prekybai, kas apėmė nulinio tarifo ir kvotų režimą prekėms, atitinkančioms kilmės taisykles taip pat apėmė daugybę svarbių ekonominių sričių, tačiau praktikoje jo įgyvendinimas dažnai susidūrė su logistine ir administracine našta, ypač smulkiajam ir vidutiniam verslui.

JK ekonominis atsparumas po Brexit didele dalimi priklauso nuo jos gebėjimo plėtoti naujus prekybos santykius, stiprinti vietinę gamybą ir spręsti importo priklausomybės problemą. Šiuo metu stebimas augantis importas rodo būtinybę subalansuoti užsienio prekybą, skatinti eksportą, investuoti į inovacijas ir stiprinti vidaus rinkos konkurencingumą.

Literatūra

1. AICD (2015). A Case Study of Apple's Supply Chain. Prieiga per internetą: <https://www.aicd.com.au/risk-management/framework/plan/a-case-study-of-apples-supply-chain.html>
2. Bailey, D., De Propriis, L., De Ruyter, A., Hearne, D., & Ortega-Argilés, R. (2023). Brexit, Trade and UK Advanced Manufacturing Sectors: A Midlands' Perspective. *Contemporary Social Science*, 18(2), 250–265.
3. Bakker, J. D., Datta, N., Garnizova, E., De Lyon, J., (2022). Post-Brexit Imports, Supply Chains, And the Effect on Consumer Prices. UK in a Changing Europe.
4. Batarlienė, N., Šakalys, R. (2020). Criteria Impacting Synchronization of Transport Flows along International Transport Corridor. *Promet-Traffic&Transportation*, 32(3), 399-408. Prieiga per internetą: doi.org/10.7307/ptt.v32i3.3322.
5. Beatty, C., & Fothergill, S. (2014). The Local and Regional Impact of the UK's Welfare Reforms. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 7(1), 63-79.
6. Casadei, P., & Iammarino, S. (2021). Trade Policy Shocks in the UK Textile and Apparel Value Chain: Firm Perceptions of Brexit Uncertainty. *Journal of International Business Policy*, 4(2), 262.
7. Dennison, J. (2023). Why Did the UK Leave The EU? The State of the Science of Explaining Brexit (pp. 26-41). Edward Elgar Publishing.
8. Dorling, D. (2018). Peak inequality: Britain's ticking time bomb. Policy Press.

9. Du, J., Liu, X., Shepotylo, O., Shi, Y., (2024). Unbound: UK Trade post-Brexit. <https://www.aston.ac.uk/sites/default/files/2024-09/Full%20Report.pdf>
10. Europos Komisija. ES ir Jungtinės Karalystės prekybos ir bendradarbiavimo susitarimas. Prieiga per internetą: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/relations-united-kingdom/eu-uk-trade-and-cooperation-agreement_lt
11. Fawzy, A. (2021). Analysis of the Impact of Brexit on Logistics and Supply Chain Activities in the UK–“Teething Problems” or Permanent Impacts. URL: https://www.researchgate.net/publication/356528185_Analysis_of_the_impact_of_Brexit_on_logistics_and_supply_chain_activities_in_the_UK_Teething_Problems_or_permanent_impacts/citations#fullTextFileContent
12. Fetzter, T. (2019). Did Austerity Cause Brexit? *American Economic Review*, 109(11), 3849–3886.
13. Kaloyanova, G. Supply Chain Disruptions in the United Kingdom Caused by Brexit.
14. Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., & Hua, Z. (2015). Influence of power and trust on the intention to adopt electronic supply chain management in China. *International Journal of Production Research*, 53(1), 70–87.
15. LR Ekonomikos ir Inovacijų ministerija (2021). Europos Sąjungos ir Jungtinės Karalystės prekybos ir bendradarbiavimo susitarimas. Prieiga per internetą: <https://eimin.lrv.lt/lt/ziniasklaidai/naujienos/europos-sajungos-ir-jungtines-karalystes-prekybos-ir-bendradarbiavimo-susitarimas/>
16. OECD (2024). Trade Impacts of the Trade and Cooperation Agreement Between the European Union and the United Kingdom. Prieiga per internetą: https://www.oecd.org/en/publications/trade-impacts-of-the-trade-and-cooperation-agreement-between-the-european-union-and-the-united-kingdom_eeeea3ec-en.html
17. Sobolewska, M., & Ford, R. (2020). Brexit and Britain’s Culture Wars. *Political Insight*, 11(1), 4–7. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1177/2041905820911738>
18. Statista (2025). Value of trade in goods with the European Union in the United Kingdom from 1st quarter 2000 to 4th quarter 2024. Prieiga per internetą: <https://www.statista.com/statistics/284750/united-kingdom-uk-total-eu-trade-in-goods-by-trade-value/>
19. UKTPO (2023). UK Businesses Facing Increased Costs and Supply Chain Issues in Post-Brexit System – New From UKTPO. University of Sussex. Prieiga per internetą: <https://www.sussex.ac.uk/broadcast/read/60376>
20. Voas, J., Kshetri, N., & Defranco, J. F. (2021). Scarcity and global insecurity: The semiconductor shortage. *IT Professional*, 23(5), 78–82. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1109/MITP.2021.3105248>
21. The Guardian (2023). Shortfall Of 330,000 Workers in UK Due to Brexit, Say Thinktanks. Prieiga per internetą: <https://www.theguardian.com/politics/2023/jan/17/shortfall-of-330000-workers-in-uk-due-to-brexit-say-thinktanks>
22. Zycus (2024). Navigating Brexit Impact on Supply Chains in UK: Challenges and Post-Brexit Strategies. Prieiga per internetą: <https://www.zycus.com/blog/procurement-strategies/brexit-impact-on-supply-chains-in-uk>

Carolina AUKŠTKALNIS

THE IMPACT OF BREXIT ON EU SUPPLY CHAINS

Summary

The topic of supply chains has become particularly topical in recent years due to global crises and geopolitical changes, one of the most significant of which is the UK’s withdrawal from the European Union. Brexit has highlighted the vulnerability of supply chains, causing trade disruption, increasing administrative costs and complicating logistics between the EU and the UK. This has particularly affected sectors dependent on the rapid movement of goods. In response to these developments, the EU has moved to strengthen the resilience of supply chains, to review trade policy and to promote the redistribution of production and logistics within the Community. These developments have shown that the stability of supply chains is not only an economic but also a strategic issue. The EU’s ambition should therefore be to reduce the impact of external factors and ensure greater security of supply in the future.

Keywords: Brexit, supply chain, impact.

AI-Driven Chatbots and Consumer Satisfaction

Introduction

As technology advances, customer expectations and requirements are constantly changing, requiring businesses to adapt accordingly. Recent advancements in artificial intelligence (AI) enable the creation of more innovative and efficient AI-powered chatbots, which are widely utilized in customer service (Pantano and Pizzi, 2020). Almost 25% of customer service organizations utilize AI-driven chatbots to assist their customers (Costello, 2019). Chatbots have greatly reduced direct interactions between customers and service providers (Agnihotri and Bhattacharya 2024). Chatbots in customer service provide support across various sectors, such as travel, retail, hospitality, and dining (Fan, Han and Gao, 2022). According to Pantano and Pizzi (2020), AI-driven chatbots can effectively deal with complex service requests using advanced speech recognition and natural language understanding technologies. AI-driven chatbots are important because it affects user engagement, loyalty (Mostafa and Kasamani, 2022), purchase intentions (Konya-Baumbach, Biller and von Janda, 2023) customer satisfaction (Hsu and Lin, 2023). According to Hsu and Lin (2023), by effectively assisting and engaging with customers, chatbots contribute to higher sales and conversion rates, enhance the shopping experience, gather customer data, and more.

Nguyen (2019) states that although chatbots are widely used to provide e-services, many users hesitate to engage with them due to the absence of personal interaction and empathy, particularly when handling frustrated users, as well as concerns about chatbot performance. Studies indicate that 87% of consumers favor interacting with humans rather than chatbots in service situations. Consumers prefer to interact with people for several reasons: people better answer a wide range of questions, understand and are able to resolve complex situations, and provide a sense of understanding (Press, 2019). The effectiveness of chatbots in comparison to human service agents is still uncertain. A study (Chatbots, 2018) reveals that 53% of consumers regarded customer service chatbots as either “not effective” or “somewhat effective.” Younger consumers found chatbots more effective than older generations, with 22% of Generation Z and 15% of millennials rating them as “very effective,” compared to just 12% of baby boomers and the silent generation. Notably, 59% of respondents felt frustrated by the need to repeatedly share the same information when chatbots couldn’t resolve their issues and they had to explain to a human agent.

While AI chatbots are a useful tool for delivering customer service, there is still a research gap related to factors that affect consumers’ satisfaction with AI-driven chatbots. Although some factors such as trust, subjective norms, social-oriented communication, perceptions of competence and warmth (AL-Oraini, 2025), quality of service recovery and conversational quality (Hsu and Lin, 2023), quality of information and service (Ashfaq, Yun, Yu and Loureiro, 2020) have been addressed in the literature, a more systematic and comprehensive overview is still lacking. Existing research presents various factors that affect consumer satisfaction with AI-driven chatbots, yet no framework has been established.

The problem of the research is what factors affect consumer satisfaction with AI-driven chatbots.

The object of the study is the factors that affect consumer satisfaction with AI-driven chatbots.

The aim of the research is based on the literature analysis provide a comprehensive overview of the factors that affect consumer satisfaction with AI-driven chatbots.

The research methods. qualitative content analysis, synthesis, systematization, generalization.

AI-driven chatbots

Chatbot can be described as digital agents (Pantano and Pizzi, 2020), interactive virtual agents that communicate with people (Przegalinska, Ciechanowski, Stroz, Gloor and Mazurek, 2019), an application powered by artificial intelligence created to mimic human dialogue through either text communication (Aslam, 2023), text-based agents that stimulate conversations with consumers (Ashfaq et al., 2020). These definitions underline that chatbots are AI-driven digital applications that are developed to interact with humans through text, providing an informative experience for users. The main functions of chatbots are to respond to inquiries, interact with customers by providing potential solutions to their problems and enhance customer service interactions (Sheehan, Jin and Gottlieb, 2020, Aslam, 2023). Chatbots provide both functional benefits, such as saving time and improving efficiency in purchase decisions (Yoon, Hostler, Guo and Guimaraes, 2013), and social benefits, including the pleasure of direct interaction with a company and the sense of being valued by the business (Holzwarth, Janiszewski and Newumann, 2006). As a result, the quality of virtual interactions becomes important, as it determines the value generated for customers, provided the chatbot successfully meets its intended goals (Mimoun, Poncin and Garnier, 2017).

Chatbots can be categorized along a continuum from simple rule-based systems to advanced artificial intelligence models that use natural language processing and machine learning techniques to support more nuanced and intelligent conversations (Aslam, 2023). Chatbots can be functionally oriented, assisting consumers in their purchasing decisions, and relationship oriented, helping manage consumer relationships to provide long-term value (Fan et al., 2022).

Relationship-oriented chatbots are designed to create and maintain personalized interactions with users over time. Unlike transactional chatbots, which focus on completing specific tasks or answering inquiries, relationship-oriented chatbots engage in more dynamic and context-aware conversations. Their goal is to take a human-centric approach by learning from past interactions, user preferences, and behaviors to provide customized solutions, improve engagement, and increase customer satisfaction. These chatbots often integrate with data sources to facilitate personalized communication. They are commonly used in sectors like customer service, healthcare, education, and entertainment, where establishing a connection with users is essential for promoting long-term engagement (Men et al., 2023).

Factors influencing consumer satisfaction with AI

In the literature, several factors have been identified that have an impact on consumer satisfaction with AI-driven chatbots. Consumer satisfaction can be defined as the assessment made by consumers after purchasing a product or service (Naqvi, Hongyu, Naqvi and Kun, 2024). Magno and Dossen (2024) found that chatbots can increase user satisfaction by providing accurate information. Studies have demonstrated a positive link between user satisfaction and the likelihood of reusing chatbots, emphasizing the importance of personalized and trustworthy information (Naqv et al., 2024). AL-Oraini (2025) identified that trust, subjective norms, social-oriented communication, perceptions of competence and warmth have a positive impact on customer satisfaction with AI-driven chatbots. Hsu and Lin (2023) found that service recovery quality and conversational quality of chatbots have a positive influence on customer satisfaction. Ashfaq et al. (2020) found that quality of information and service positively affects customer satisfaction with AI-driven chatbots. According to Al-Shafei (2025), user satisfaction can be determined by task accuracy, speed of response, performance, personalization, emotional intelligence, adaptability and user engagement. Each of these elements significantly shapes users' perceptions of their interactions with chatbots.

Trust. Trust is one of the main factors influencing user satisfaction with AI-driven chatbots. Users who trust chatbots are more likely to have a satisfying experience. Trust is essential for building user confidence in chatbot capabilities, fostering a sense of reliability and security during interactions. Users typically feel more at ease when an AI or business interacts with them in a friendly, empathetic, and customized manner. A more positive experience is produced by AI that mimics natural human interactions and reacts appropriately to emotional cues. Since the capacity to identify emotions like joy, confusion, or frustration helps to establish a rapport and trust emotional intelligence is essential (Rane, Achari and Choudhary, 2023).

Subjective norms. Another important factor is subjective norms. AL-Oraini (2025) found that subjective norms positively influence consumer satisfaction with AI-driven chatbots. The strong influence of subjective

norms shows that companies can increase the uptake of chatbots by using social influence. The concept “subjective norm” describes how social influences shapes people’s attitudes and behaviours. People tend to base their decisions on what they perceive to be the norm, so social pressure and cultural expectations also come into play. People may be more likely to trust and interact with AI-driven customer service if it is widely adopted because it will be considered as the norm (Ham, 2015).

Social-oriented communication. Research indicates that social-oriented communication increases consumer trust (Al-Shafei, 2024), satisfaction (Al-Shafei, 2024; AL-Oraini, 2025). AI-powered chatbots that communicate in a friendly, empathetic, and human-like manner greatly enhance user satisfaction. A socially oriented communication style focuses on how chatbots engage with users, highlighting warmth, empathy, and human-like traits. This approach seeks to foster trust, connection, and a sense of rapport by replicating natural human conversation patterns and behaviors (AL-Oraini, 2025).

Perception of competence. Perception of competence is another important factor. Research shows that perception of competence is essential for the functionality and user satisfaction of a chatbot (Meyer-Waarden, Pavone, Poocharontou, Prayatsup, Ratinaud, Tison and Torné, 2020). According to Estevan and Barnett (2018) perception of competence can be described as subjective assessment of individuals’ own competence, skill, knowledge on a given topic. Research indicates that when chatbots are seen as capable of delivering accurate and high-quality information, they enhance user satisfaction and improve the overall chatbot experience (Bialkova, 2023). AL-Oraini (2025) found that consumers who viewed chatbots as highly competent were more likely to report positive interactions. These findings highlight the importance of designing chatbots with a strong focus on accuracy and quality. Enhancing competence can be achieved by equipping chatbots with advanced natural language processing capabilities and regularly updating their knowledge base. Ensuring chatbots effectively manage both simple and complex queries can lead to greater customer satisfaction and retention (AL-Oraini, 2025).

Perception of warmth. The perception of warmth refers to the subjective feeling of friendliness, care, and trustworthiness associated with a person or entity (Tu, Xiao, & Yang, 2023). Research indicates that a chatbot’s ability to express warmth, establish a connection with users, and create a sense of social presence is important for boosting customer satisfaction and trust (Saoula et al., 2023). AL-Oraini (2025) found that while users value warmth in chatbot interactions, it serves as a complementary factor, with competence playing a more significant role.

Service recovery quality. Hsu and Lin (2023) discovered that the effectiveness of service recovery is important in shaping customer satisfaction. A well-managed recovery process, coupled with human-like interaction, enhances the overall user experience and contributes to a strong “wow factor.” The effectiveness of AI chatbot service recovery is assessed through key factors such as compensation, responsiveness, and communication. Additionally, chatbot recoverability integrates with collaborative customer relationship management (CRM) strategies, allowing businesses to share customer data across departments for better service and technical support.

Conversational quality. Hsu and Lin (2023) found that conversation quality is important in customer satisfaction. The effectiveness of AI bot interactions is determined by three main factors: perceived humanness, responsiveness, and the ability to understand human communication. These factors determine how naturally the chatbot interacts with users, influencing their overall experience. While conversational quality is important in shaping satisfaction, its effect on customer loyalty is indirect, as satisfaction serves as a mediator in the relationship. A well-executed AI bot conversation enhances user satisfaction, which in turn leads to a greater customer loyalty. Hsu and Lin (2023) suggest that improving the quality of information and services provided by chatbots is essential for enhancing user satisfaction.

Information quality. Ashfaq et al. (2020) found that the quality of information has a positive impact on consumer satisfaction. Since consumers invest significant time and effort in searching for product details, promotional offers, and usage instructions through chatbots, information quality is important. To improve user satisfaction, businesses should focus on enhancing both the information and service quality of their chatbots. Information quality can be described as “the accuracy, format, completeness, and currency of information produced by digital technologies” (Setia, Setia, Venkatesh and Joglekar, 2013, p. 268), the accuracy, relevance, sufficiency and timeliness of information (Gao, Waechter and Bai, 2015).

Service quality. Service quality is a key factor influencing user experience. Ashfaq et al. (2020) found that high service quality positively impacts consumer satisfaction. It is defined that factors such as prompt responses

and personalized attention, contribute to a better user experience (Veeramootoo et al., 2018) and reflect the provider's reliability, competence, and goodwill (Gao et al., 2015). A well-designed chatbot that quickly understands and addresses user concerns can enhance service quality and satisfaction. Conversely, slow response times, service disruptions, a poorly designed interface, and a lack of personalization can diminish user trust (Gao & Waechter, 2017). Consumers value services that not only react promptly but also give them confidence that their issues are being addressed. Users appreciate interactions that feel thoughtful and human, so empathy is still an important component. The overall presentation, whether via polished interface or professional communication, also adds to the service's perceived legitimacy and excellence (Dai, Luo, Liao and Cao, 2015).

Conceptual framework

Based on the literature review, eight factors have been identified that could potentially influence consumer satisfaction with AI-driven chatbots. Therefore, the following hypotheses are presented:

- H1 Trust positively impacts consumer satisfaction
- H2 Subjective norms positively impact consumer satisfaction
- H3 Social-oriented communication positively impacts consumer satisfaction
- H4 Perception of competence positively impacts consumer satisfaction
- H5 Perception of warmth positively impacts consumer satisfaction
- H6 Service recovery quality positively impacts consumer satisfaction
- H7 Conversational quality positively impacts consumer satisfaction
- H8 Information quality positively impacts consumer satisfaction
- H9 Service quality positively impacts consumer satisfaction

Trust and subjective norms are categorized as social influences because they reflect the influence of external social factors on users' satisfaction with AI-controlled chatbots. Communication and perceptions of AI include factors such as socially oriented communication, perceptions of competence and perceptions of warmth, which focus on how the chatbot communicates and how users perceive its capabilities. Factors such as service recovery and information quality and service quality are included in the AI quality category, which emphasizes the performance of the chatbot, the accuracy of its information and its ability to recover errors.

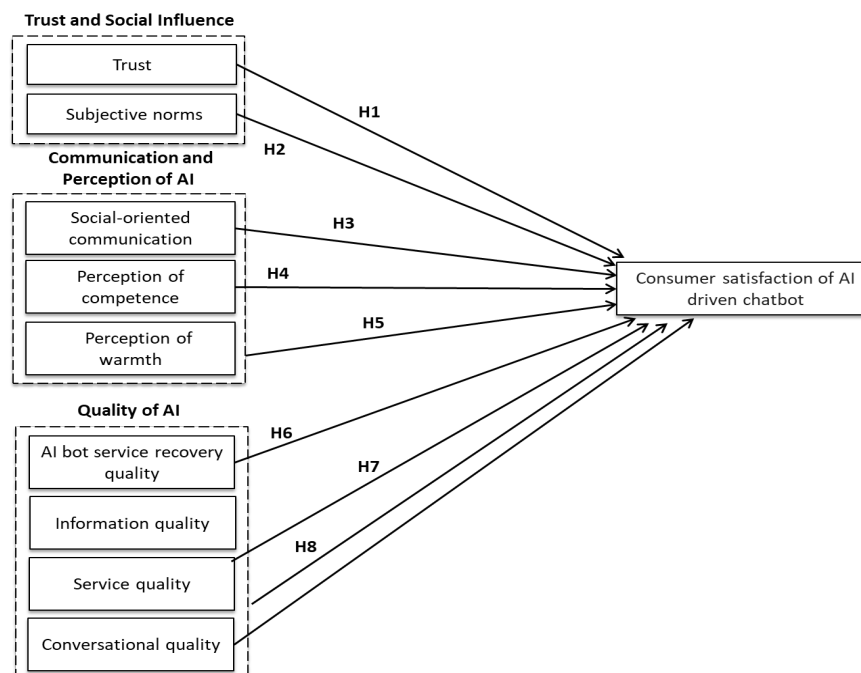


Fig. 1. Conceptual framework

Conclusions

The results show that a number of important variables influence how satisfied customers are with AI-driven chatbots. Because consumers are more inclined to interact favourably with chatbots they believe to be trustworthy and secure. Subjective norms are also important since consumers' tendency to utilise chatbots is influenced by social factors. Furthermore, by encouraging a feeling of human-like engagement, social-oriented communication improves the user experience. Another important component affecting satisfaction is the perceived skill of chatbots. When chatbots are able to give precise and beneficial answers, users are typically happier. Additionally, by making chatbots seem more approachable and human the feeling of warmth enhances the engagement. Service recovery quality is crucial in order to guarantee the customer pleasure, specifically when chatbot makes mistakes. Positive customer experiences are also greatly influenced by conversational quality, which includes attentiveness, awareness and natural communication.

According to the model, the main factors influencing satisfaction are perceived competence, communication, trust and chatbot service recovery quality. Subjective norms, warmth perception, conversational quality, information quality, and service quality are also the elements affecting user engagement and perception in general. This framework explains how technology and psychology interact to shape customer experiences and offers a method for evaluating chatbot efficiency.

References

1. Agnihotri, A., & Bhattacharya, S. (2024). Chatbots' Effectiveness In Service Recovery. *International Journal of Information Management*, 76, 102679.
2. Al-Oraini, B. S. (2025). Chatbot dynamics: trust, social presence and customer satisfaction in AI-driven services. *Journal of Innovative Digital Transformation*.
3. Al-Shafei, M. (2025). Navigating human-chatbot interactions: an investigation into factors influencing user satisfaction and engagement. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41(1), 411–428.
4. Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., & Loureiro, S. M. C. (2020). I, Chatbot: Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. *Telematics and informatics*, 54, 101473.
5. Chatbots (2018). Consumers say no to chatbot silos in US and UK survey. https://www.chatbots.org/images/news/chatbot_survey_2018.pdf
6. Estevan, I., & Barnett, L. M. (2018). Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. *Sports Medicine*, 48(12), 2685–2694.
7. Gao, L., & Waechter, K. A. (2017). Examining the role of initial trust in user adoption of mobile payment services: an empirical investigation. *Information Systems Frontiers*, 19, 525–548.
8. Gao, L., Waechter, K. A., & Bai, X. (2015). Understanding consumers' continuance intention towards mobile purchase: A theoretical framework and empirical study—A case of China. *Computers in Human Behavior*, 53, 249–262.
9. Holzwarth, M., Janiszewski, C., & Neumann, M. M. (2006). The influence of avatars on online consumer shopping behavior. *Journal of marketing*, 70(4), 19–36.
10. Konya-Baumbach, E., Biller, M., & von Janda, S. (2023). Someone out there? A study on the social presence of anthropomorphized chatbots. *Computers in Human Behavior*, 139, 107513.
11. Meyer-Waarden, L., Pavone, G., Poocharontou, T., Prayatsup, P., Ratinaud, M., Tison, A., & Torné, S. (2020). How service quality influences customer acceptance and usage of chatbots? *SMR-Journal of Service Management Research*, 4(1), 35–51.
12. Naqvi, M. H. A., Hongyu, Z., Naqvi, M. H., & Kun, L. (2023). Impact of service agents on customer satisfaction and loyalty: mediating role of Chatbots. *Journal of Modelling in Management*, 19(2), 470–491.
13. Nguyen, T. (2019). Degree Programme in Industrial Engineering and Management Potential effects of chatbot technology on customer support: A case study. <https://aaltodoc.aalto.fi/server/api/core/bitstreams/cd4e4565-3ea6-4f39-9320-11e13d31fbae/content>
14. Pantano, E., & Pizzi, G. (2020). Forecasting artificial intelligence on online customer assistance: Evidence from chatbot patents analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102096.
15. Przegalinska, A., Ciechanowski, L., Stroz, A., Gloor, P., & Mazurek, G. (2019). In Bot We Trust: A New Methodology of Chatbot Performance Measures. *Business Horizons*, 62(6), 785–797.
16. Rane, N. L., Achari, A., & Choudhary, S. P. (2023). Enhancing Customer Loyalty Through Quality of Service: Effective Strategies to Improve Customer Satisfaction, Experience, Relationship, And Engagement. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(5), 427–452.

17. Saoula, O., Shamim, A., Suki, N. M., Ahmad, M. J., Abid, M. F., Patwary, A. K., & Abbasi, A. Z. (2023). Building E-Trust And E-Retention in Online Shopping: The Role of Website Design, Reliability and Perceived Ease of Use. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 27(2), 178–201.
18. Setia, P., Setia, P., Venkatesh, V., & Joglekar, S. (2013). Leveraging Digital Technologies: How Information Quality Leads to Localized Capabilities and Customer Service Performance. *MIS quarterly*, 565–590.
19. Sheehan, B., Jin, H. S., & Gottlieb, U. (2020). Customer Service Chatbots: Anthropomorphism and Adoption. *Journal of Business Research*, 115, 14–24.
20. Tu, Y., Xiao, L., & Yang, Z. (2023, August). The Impact of Commercial Chatbots on Customer Relationship Quality: The Mediating Role of Social Perceptions and Psychological Distance. In *2023 WRC Symposium on Advanced Robotics and Automation (WRC SARA)* (pp. 219–224). IEEE.
21. Wang, S. (2023). Factors Related to User Perceptions of Artificial Intelligence (AI)-Based Content Moderation on Social Media. *Computers in Human Behavior*, 149, 107971.
22. Yoon, V. Y., Hostler, R. E., Guo, Z., & Guimaraes, T. (2013). Assessing The Moderating Effect of Consumer Product Knowledge and Online Shopping Experience on Using Recommendation Agents for Customer Loyalty. *Decision Support Systems*, 55(4), 883–893.

Safiyya BABA-ZADA, Rita MARKAUSKAITĖ

AI-DRIVEN CHATBOTS AND CONSUMER SATISFACTION

Summary

Recent advancements in artificial intelligence (AI) have resulted in the development of more advanced and efficient AI-driven chatbots. Research suggests that these chatbots influence consumer engagement, loyalty, satisfaction and purchase intention. While existing studies have identified various factors affecting consumer satisfaction with AI-driven chatbots, a comprehensive conceptual framework has yet to be established. This paper aims to summarize and provide a thorough overview of these influencing factors. Additionally, a conceptual framework has been developed to better understand their impact. Managers can use this framework to enhance chatbot effectiveness and user experience.

Keywords: consumer satisfaction, chatbot services, artificial intelligence.

Efektyvaus komandinio darbo organizavimo teorinės prielaidos atrankų proceso kontekste

Įvadas

Komandinio darbo reikšmė organizacijų, įstaigų, įmonių darbe ir XXI amžiuje išlieka labai svarbi, ypač atsižvelgiant į nuolatinį ir greitą pokyčių darbo rinkoje, naujų technologijų ir kartų įvairovę organizacijose. Efektyvios komandos formavimas – vienas iš pagrindinių vadybos iššūkių tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuje. Komandinio darbo kokybė ir efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo darbuotojų atrankos proceso skaidrumo, vertybių ir organizacinės kultūros atitikimo. Organizacijos, kurios sistemingai vysto komandinį potencialą ir taiko vertybėmis grįstą atranką, geba ilgai sumažinti darbuotojų kaitą, didinti įsitraukimą ir ugdyti vidinę lyderystę (Yanik, 2018).

Šio straipsnio tikslas – teoriniame lygmenyje išanalizuoti efektyvaus komandinio darbo organizavimo prielaidas darbuotojų atrankų proceso kontekste. Tyrimo objektas – efektyvaus komandinio darbo organizavimo prielaidos. Tyrimo problema – kaip teoriniu požiūriu paaiškinti skaidrių atrankų svarbą komandinio darbo organizavimui viešajame ir privačiame sektoriuose.

Straipsnyje naudojamas analitinis metodas, apžvelgiamos komandinio darbo, organizacinės kultūros, pasitikėjimo bei kartų vadybos teorijos, remiamasi autoriais iš socialinių ir vadybos mokslų. Į analizę įtraukiami ir naujausi tyrimai apie talentų vadybą, organizacijų psichologinį klimatą bei komunikacinės lyderystės principus (Dickson, Isaiah, 2024; Kinman, Leggetter, 2016).

Komandinio darbo samprata ir formavimosi veiksniai

Komanda – tai ne vien tik grupė žmonių, atliekanti bendrą užduotį. Komanda pasižymi pasitikėjimu, bendradarbiavimu, vaidmenų pasidalijimu bei bendru tikslu. Pasak Mullins (2010), sėkmingas komandinis darbas reikalauja aiškių vaidmenų, geros komunikacijos ir bendrų vertybių. Komandos formavimą stipriai veikia organizacijos mikroklimatas, vadovo lyderystės stilius bei atrankos metu išryškinamos kompetencijos.

Pavyzdžiui, startuolių sektoriuje komandos formuojamos greitai ir intensyviai. Nepakanka tik techninių žinių – būtinas aukštas tarpasmeninių gebėjimų lygis, gebėjimas veikti neapibrėžtose situacijose ir mokytis greitai. Tokie gebėjimai atrankos metu sunkiai įvertinami tradicinėmis priemonėmis, todėl šiuolaikinės organizacijos taiko vertybinius interviu, grupinius sprendimo priėmimo testus ar net praktinius situacijų sprendimus.

Dar Aristotelis (1977) teigė, kad žmogus yra sociali būtybė, siekianti bendrumo ir tikslo – tai gali būti teorinis pamatas komandinio darbo sampratai. Taip pat komandos nariai turi patirti priklausymą ir pripažinimą – šios psichologinės prielaidos nulemia, kaip asmenys įsilieja į komandą.

Emocinė kompetencija, įtraukianti savirefleksiją, empatiją ir gebėjimą spręsti konfliktus, tampa vis svarbesnė formuojant ilgalaikes komandas. Tai ypač aktualu mišrioje darbo aplinkose, kur kolektyvai veikia tiek fiziškai (gyvai), tiek virtualiai (nuotoliu) (Kinman, Leggetter, 2016).

Pasitikėjimas organizacijoje

Pasitikėjimas – viena svarbiausių komandinio darbo sudedamųjų. Pasak Yanik (2018), pasitikėjimo formavimą lemia ne tik asmeninės savybės, bet ir organizacijos skaidrumas, procedūrų aiškumas bei vadovų nuoseklumas. Pasitikėjimo pagrindas yra aiški komunikacija, prognozuojamas elgesys ir nuoseklus sprendimų priėmimas.

Organizacijų praktikoje pastebima, kad darbuotojai, kurie nedalyvavo sąžiningame ir skaidriame atrankos procese, ilgainiui patiria mažesnį įsitraukimą ir didesnį nepasitikėjimą kolegomis ar vadovybe. Priešingai – tie, kurie buvo įtraukti į aiškius, struktūruotus, bet žmogiškai jautrius atrankos procesus, labiau linkę identifikuotis su komandos tikslais.

Viešajame sektoriuje, kuriame procedūriniai sprendimai yra reglamentuoti ir formalizuoti, pasitikėjimas neretai grindžiamas teisėtumu ir procedūrų laikymusi. Tuo tarpu privačiame sektoriuje pasitikėjimas dažnai kuriamas per rezultatų pasiekimą, lyderystę ir reputaciją (Chowhan, Pries, ir Mann, 2017).

Komandos be pasitikėjimo tampa fragmentuotos – jose dominuoja konkurencija, atsargumas, klaidų slėpimas. Pasitikėjimas leidžia komandai būti kūrybiškai – dalintis idėjomis, klaidomis ir siekti bendro rezultato.

Atrankos procesas ir komandos formavimas

Atrankos proceso metu padedami pamatai būsimam komandos veiksmingumui. Skaidrūs, vertybėmis grindžiami atrankų procesai didina pasitikėjimą tarp darbuotojų bei tarp jų ir vadovų. Strateginė talentų atranka turi būti grįsta tiek kompetencijų vertinimu, tiek organizacijos kultūrinių principų laikymusi. Kandidatų vertybių atitikimas organizacijos vizijai leidžia formuoti ilgalaikes komandas, kurios geba spręsti kompleksines problemas ir prisitaikyti prie kintančios aplinkos.

Viešajame sektoriuje dažnai pasigendama lankstumo atrankų metu, o tai apsunkina tinkamų darbuotojų įtraukimą į komandą. Tuo tarpu privačiame sektoriuje lankstesnės atrankos leidžia labiau atsižvelgti į kandidatų asmenines savybes ir komandinį potencialą (Išoraitė, 2011).

Tyrimai rodo, kad į kandidato įtraukimą į vertybinį organizacijos audinį galima žiūrėti ne tik per formalų gyvenimo aprašymą ar pokalbių metu išsakomus teiginius, bet ir per adaptacinių gebėjimų bei socialinės integracijos rodiklius (Dickson, Isaiah, 2024).

Kartų vadyba ir jos reikšmė komandai

Šiuolaikinėje darbo rinkoje susiduria kelios kartos: tradicijų gerbianti X karta, aktyvi ir inovatyvi Y karta bei socialiai jautri Z karta. Skirtingos vertybės, komunikacijos stiliai ir darbo lūkesčiai gali būti tiek komandos stiprybė, tiek iššūkis. Komandinio darbo efektyvumas priklauso nuo kartų bendradarbiavimo ir vadovo gebėjimo moderuoti šiuos skirtumus.

Vadovai, gebantys pritaikyti vadovavimo stilių prie skirtingų kartų poreikių, sukuria įtraukią, pasitikėjimu grįstą darbo aplinką. Taip sustiprinamas komandinis identitetas ir mažėja kaita organizacijoje. Y kartai svarbu lankstumas ir saviraiškos galimybės, tuo tarpu Z kartai – prasmingumas ir socialinė atsakomybė.

Praktikoje vis dažniau diegiami tarpkartiniai mentorystės modeliai, kai vyresni darbuotojai padeda jaunesniems suprasti organizacijos kultūrą, o jaunesni dalijasi skaitmeninėmis žiniomis bei inovacijomis. Tai sukuria dvikryptę vertės mainų sistemą ir stiprina abipusį supratimą.

Organizacijos, kurios geba derinti kartų lūkesčius su vertybiškai orientuota atranka, sukuria tvarius komandinius ryšius. Kartų vadyba tampa nebe papildomu, o strateginiu elementu žmonių išteklių valdyme.

Išvados

Efektivaus komandinio darbo organizavimo sėkmingumas priklauso nuo atrankos proceso skaidrumo, organizacinės kultūros bei vadovų gebėjimo įvertinti ne tik kompetencijas, bet ir vertybinį kandidatų potencialą.

Pasitikėjimo atmosferos ir pasitikėjimu grįstų santykių kūrimo svarbą organizacijoje akcentuoja tiek klasikinės, tiek šiuolaikinės vadybos teorijos. Tačiau šiuolaikinės vadybos teorijos tai akcentuoja kur kas daugiau – kaip ir kitas minkštąsias kompetencijas.

Skirtingų kartų žmonių išteklių vadyba tampa svarbiu veiksmu organizacijos žmonių išteklių komandiniam stabilumui – tai reikalauja sąmoningos lyderystės ir atrankų adaptacijos.

Viešasis sektorius gali pasisemti patirties iš privataus sektoriaus praktikos, ypač atrankų lankstumo, vertinant komandinį kandidatų potencialą.

Naujausi tyrimai atskleidžia, kad komandos sėkmei reikia ne tik profesionalumo, bet ir emocinės bei vertybinės sąveikos, kuriai pagrindus padeda įtrauki, adaptuota atranka.

Įtraukiančios, vertybinės atrankos leidžia ne tik efektyviau formuoti komandas, bet ir mažina personalo kaitą, gerina vidinį mikroklimatą bei stiprina ilgalaikį pasitikėjimą organizacijoje.

Literatūra

1. Aristotelis. 1977. *Nikomacho etika*, Filosofijos istorijos chrestomatija. Antika. Vilnius: 1977. Žiūrėta 2025-03-10. <https://cris.mruni.eu/cris/handle/007/15610>
2. Balika, E. (2023). *Viešojo sektoriaus žmogiškųjų išteklių marketingo tobulinimo būtinybė*, 2023-10-07 www.alkas.lt <https://alkas.lt/2023/10/07/e-balika-viesojo-sektoriaus-zmogiskuju-istekliu-marketingo-tobulinimo-butinybe/>
3. Chowhan, J., Pries, F., & Mann, S. (2016). Persistent innovation and the role of human resource management practices, work organization, and strategy. *Journal of Management & Organization*, 23(3), 456–471. <https://doi.org/10.1017/jmo.2016.8>
4. Dickson, R. K., & Isaiah, O. S. (2024). An Exploration Of Effective Onboarding On Employee Engagement And Retention In Work Organizations. *ResearchGate*, 9(1), 1–20. https://www.researchgate.net/publication/379689942_An_Exploration_Of_Effective_Onboarding_On_Employee_Engagement_And_Retention_In_Work_Organizations
5. Išoraitė, M. (2011). Žmogiškieji ištekliai – svarbiausias konkurencinio pranašumo šaltinis strategiškai valdant organizaciją. Iš: *Socialinių mokslų studijos: mokslo darbai*, 2011, 3(1), p. 31-58. Vilnius, Mykolo Romerio universitetas.
6. Kinman, G., & Leggetter, S. (2016). Emotional Labour and Wellbeing: What Protects Nurses? *Healthcare*, 4(4), 89. <https://doi.org/10.3390/healthcare4040089>
7. Mullins, L. J. (2010). *Management and Organisational Behaviour*. 9th edition. Harlow: Financial Times Prentice Hall.
8. Racolța-Paina, N. D., & Irini, R. D. (2021). *Generation Z in the Workplace through the Lenses of Human Resource Professionals – A Qualitative Study*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/352374489_Generation_Z_in_the_Workplace_through_the_Lenses_of_Human_Resource_Professionals_-_A_Qualitative_Study
9. Yanik, O. (2018). The Mediating Role of Trust in the Effect of Ethical Leadership on Employee Attitudes and Behaviors. *Journal of Business Research - Turk*, 10(1), 447–464. <https://doi.org/10.20491/isarder.2018.389>

Edvardas BALIKA

THEORETICAL PREREQUISITES FOR EFFECTIVE TEAMWORK IN THE CONTEXT OF THE SELECTION PROCESS

Summary

The article analyzes the theoretical prerequisites of team formation within the context of employee recruitment processes. It highlights the importance of transparency, organizational culture, trust, and generational differences in forming effective teams. By linking classical and modern management theories, the article emphasizes that successful recruitment is not only about competencies but also about value alignment, team compatibility, emotional intelligence, and social integration. The paper offers theoretical insights applicable to both public and private sectors.

Keywords: team formation, trust, recruitment transparency, generational management, emotional competence, public sector, private sector.

EUR/USD valiutų kurso reakcijų į makroekonominčius ir geopolitinius įvykius vertinimas

Įvadas

Valiutų kursų svyravimai yra viena svarbiausių šiuolaikinės ekonomikos temų, ji turi reikšmingą poveikį tarptautinei prekybai ir investicijoms (Krugman & Obstfeld, 2018). Viena labiausiai prekiaujamų valiutų pora pasaulyje yra EUR/USD (ECB, 2023). Valiutų kursas pastoviai reaguoja į įvairius makroekonominčius veiksnus, tokius kaip infliacija, palūkanų normų pokyčiai, taip pat, valiutos reaguoja ir į geopolitinius įvykius – Rusijos karas prieš Ukrainą, ar mums žinoma COVID-19 pandemija.

Atliekamo **tyrimo aktualumą** lemia poreikis geriau suprasti galimos rizikos valdymo galimybes valiutų rinkoje bei numatyti, kaip kursas gali keistis. Ši analizė yra naudinga tiek investuotojams, tiek politikams, kurie galėtų priimti pagrįstus sprendimus, atsižvelgiant į geopolitinius ar ekonominius įvykius.

Pagrindinė tyrimo problema – kaip tarptautinės makroekonominės ir geopolitinės aplinkos įvykiai veikia EUR/USD valiutų kursą. O atliekamo **tyrimo tikslas** yra nustatyti, kaip reikšmingi makroekonomikai ir geopolitiniai įvykiai paveikė EUR/USD valiutų porą 2000–2025 metais.

Tyrimo uždaviniai:

1. Atlikti literatūros apžvalgą, apie valiutų kursų reakciją į makroekonominčius ir geopolitinius įvykius.
2. Parengti metodiką, leidžiančią nustatyti valiutų kursų pokyčius reaguojant į reikšmingus makroekonominčius ir geopolitinius įvykius.
3. Atlikti empirinį tyrimą kintamumo analizei ir interpretuoti gautus rezultatus.

Literatūros apžvalga

Pasak Carvalho, Couto ir Pimentel (2022), valiutų kursai labai jautriai reaguoja į pokyčius ekonominiuose rodikliuose bei politinį neapibrėžtumą. Jų tyrimas, atliktas analizuojant daugelio šalių valiutų reakcijas į ekonomines naujienas, rodo, kad net ir santykinai nedidelės makroekonominės informacijos korekcijos gali sukelti ryškų EUR/USD kurso svyravimą. Jie taip pat pabrėžia, kad rinka dažnai reaguoja ne tik į pačią informaciją, bet ir į jos kontekstą bei netikėtumo laipsnį, o tai leidžia manyti, kad investuotojų lūkesčiai vaidina esminį vaidmenį valiutų dinamikai. Kitame tyrime, autoriai taip pat nagrinėjo, kaip makroekonominės naujienos veikia valiutų kursą, jie nustatė, kad valiutų kursas jautriai reaguoja į ekonomines naujienas, ypač kai jos skiriasi nuo rinkos lūkesčių (Omrane et al., 2019).

Taip pat reikia nepamiršti ir makroekonominių šokų, tokių kaip infliacijos augimas, palūkanų normų pokyčiai ar centrinio banko politikos sprendimai. Visi šie paminėti įvykiai, taip pat turi reikšmingą poveikį EUR/USD kursui. Remiantis Wang (2023) tyrimu, kuris analizuoja palūkanų normų skirtumų poveikį valiutų kursams, galima teigti, kad palūkanų normų skirtumai tarp JAV ir Europos Sąjungos turi reikšmingą įtaką EUR/USD kursui. Wang (2023) nustatė, kad kai JAV ekonomika rodo stipresnius augimo rodiklius nei Europos, Federalinis rezervų bankas (FED) dažnai kelia palūkanų normas, siekdamas kontroliuoti infliaciją ir paskatinti ekonomikos augimą. Tokiu būdu, palūkanų normų skirtumai tarp dviejų ekonomikų gali sukelti žymius kursų svyravimus ir tai turi ilgalaikį poveikį EUR/USD valiutų porai. Panašias išvadas pateikia Chen ir Tsang (2013), kurie naudodami

dinaminį regresijos modelį, nustatė, kad JAV ir Euro zonos palūkanų normų pokyčių skirtumas yra vienas iš svarbiausių veiksnių, lemiančių trumpalaikius bei ilgalaikius EUR/USD kurso svyravimus.

Taip pat, svarbu suprasti, jog ir geopolitiniai įvykiai daro reikšmingą poveikį valiutų kursų dinamikai. Pavyzdžiui, JAV ir Kinijos prekybos konfliktas, taip pat lemia reikšmingus pokyčius EUR/USD valiutų kursų dinamikai. Tyrimai analizuoja šio konflikto poveikį valiutų rinkoms ir nustato, kad tokiais laikotarpiais didėja kurso nepastovumas (Xu & Lien, 2020). Įdomu tai, kad nors JAV buvo viena iš šalių, tiesiogiai įsitraukusių į konfliktą bei taikiusi sankcijas ir tarifus, tačiau doleris tokioje perspektyvoje ne silpnėjo, o stiprėjo. Xu and Lien (2020) šį reiškinį aiškina dolerio statusu kaip saugios prieglobsčio valiutos – investuotojai, susidūrę su padidėjusia rizika ar neapibrėžtumu pasaulinėje ekonomikoje, dažnai nukreipia kapitalą į JAV dolerį ar JAV vyriausybės obligacijas (JPMorgan, 2024). Tokiu būdu, nepaisant to, kad konfliktas turėjo neigiamą poveikį tiek JAV, tiek Kinijos ekonomikai, bendras padidėjęs netikrumas pasaulinėje arenoje skatino dolerio paklausą ir lėmė euro nuvertėjimą EUR/USD valiutų poroje.

Kitas ryškus geopolitinis įvykis – Rusijos invazija į Ukrainą 2022 m. – taip pat reikšmingai paveikė EUR/USD kursą. Šio konflikto pradžioje euro kursas JAV dolerio atžvilgiu smarkiai krito, o tai daugiausia lėmė Europos ekonominį pažeidžiamumą dėl energijos priklausomybės nuo Rusijos ir didesnį ekonominio netikrumo lygį euro zonoje. Tyrimai rodo, kad tokio pobūdžio regioninis konfliktas, kai jis geografiškai ar ekonomiškai artimesnis vienai valiutos zonai, dažniau turi asimetrišką poveikį valiutų poroms – šiuo atveju, euro zonoje kylantis netikrumas ir augančios energetinės rizikos stipriau paveikė eurą nei dolerį (Chortane & Pandey, 2022). Kiti autoriai, taip pat teigia, kad, kaip ir ankstesniais geopolitiniais sukrėtimais, doleris vėl įgyja saugios valiutos statusą, todėl daugelis investuotojų perkelia kapitalą į JAV dolerį kaip į patikimesnį turtą (Klein & Klein, 2022). Šis elgesys sustiprino dolerio vertę, dar labiau prisidėdamas prie euro silpnėjimo EUR/USD kursų dinamikoje.

Reaguodami į vis sudėtingesnę pasaulio ekonominę bei politinę situaciją, mokslininkai taip pat vis dažniau taiko pažangius ekonometrinius modelius, tokius kaip GARCH, norėdami įvertinti kintamumo dinamiką. GARCH metodas leidžia geriau suprasti, kaip šie įvykiai keičia valiutų rinkos kintamumą (Abdalla, 2012). Pavyzdžiui, politinis nestabilumas, palūkanų normų pokyčiai ar ekonominiai šokai gali sukelti padidėjusią volatilumą ir staigius kursų svyravimus. Todėl GARCH modeliai tampa vertingu įrankiu vertinant tokių įvykių poveikį EUR/USD kursui ir prognozuojant, kaip šie įvykiai galėtų paveikti valiutų rinką ateityje.

Atsižvelgiant į šias teorines įžvalgas ir empirinių tyrimų rezultatus galime matyti, jog kituose straipsniuose labiau tiriamas kažkuris vienas, mano aprašytas įvykis, kuris galėjo paveikti valiutų kursą, tačiau šiame straipsnyje bus **tikrinama hipotezė**, jog makroekonominiai įvykiai per infliaciją ir geopolitiniai šokai reikšmingai didina EUR/USD valiutų kurso nepastovumą.

Tyrimo metodika

Atsižvelgiant į tyrimo temą ir siekiant įvertinti tiek makroekonominių, tiek geopolitinių įvykių poveikį, valiutų kursų nepastovumui, buvo pasirinkti apžvelgtuose straipsniuose daugiausiai naudoti rodikliai. Tai šalių vartotojų kainų indeksas (CPI), kuris leidžia įvertinti infliacijos skirtumus tarp dviejų pagrindinių valiutų zonų. Geopolitinių įvykių analizei buvo naudotas Geopolitical Risk Index (GRI) Vokietijai ir JAV, šios šalys yra svarbios Euro zonos ir pasaulinės geopolitinės situacijos atstovės, o jų rizikos lygis gali reikšmingai paveikti valiutų rinkų dinamiką.

Taigi atliekamo tyrimo tikslas yra išanalizuoti, kaip makroekonominiai veiksniai (JAV vartotojų kainų indeksas ir Europos suderintas vartotojų kainų indeksas) ir geopolitiniai įvykiai (matuojami pagal Geopolitical Risk Index Vokietijai ir JAV) veikia EUR/USD valiutų kurso nepastovumą. Naudojantis GARCH (angl. *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*) modeliu, tyrimas siekia nustatyti, ar minėti veiksniai turi statistikai reikšmingą įtaką kurso kintamumui, ir koks yra tas poveikis, priklausomai nuo jo pobūdžio bei kilmės šalies.

Tyrimo buvo naudojami mėnesiniai duomenys nuo 2000 m. sausio iki 2025 m. sausio mėnesio. Šis laikotarpis pasirinktas norint apimti reikšmingus XXI amžiaus makroekonominius bei geopolitinius įvykius, kurie galėjo turėti įtakos EUR/USD valiutos kurso dinamikai. Duomenys buvo transformuoti į logaritminius pokyčius, siekiant duomenų stacionarumo.

Konkretūs tyrimo naudoti kintamieji:

1. EUR/USD valiutų kursas – priklausomas tyrimo kintamasis. (*EUR/USD (EURUSD=X) Yahoo Finance*, 2025)

2. USA_CPI – Jungtinių Amerikos Valstijų vartotojų kainų indeksas. (*TRADING ECONOMICS, n.d.*)
3. EUROPE_CPI – Euro zonos vartotojų kainų indeksas. (*TRADING ECONOMICS, n.d.*)
4. GPR_DE – geopolitinis rizikos indeksas Vokietijai. Jis naudojamas kaip geopolitinės rizikos indikatorius Europos atžvilgiu. (Caldara & Iacoviello, 2022)
5. GPR_USA – geopolitinės rizikos indeksas Jungtinėms Amerikos Valstijoms. Jis atspindi geopolitinės rizikos lygį JAV. (Caldara & Iacoviello, 2022)

Tyrimo eiga. Pradiniame duomenų analizės etape buvo pastebėtas sezoniškumo efektas infliacijos laiko eilutėje. Atsižvelgiant į tai, buvo atliktas sezoninis diferencijavimas, kuris padėjo pašalinti metinį pasikartojimą ir stabilizuoti laiko eilutės vidurkį. Tačiau autokoreliacija išliko reikšminga, todėl buvo nuspręsta skaičiuoti infliacijos skirtumą tarp euro zonos ir JAV. Šis skirtumas atspindi infliacijos disbalansą tarp Europos ir Amerikos regiono bei leidžia įvertinti, kurioje šalyje einamuoju laikotarpiu infliacija buvo didesnė.

Po šių veiksmų buvo atliktas ARCH testas, norint nustatyti, ar modeliuojamoje laiko eilutėje egzistuoja sąlyginės dispersijos efektai. Nulinė hipotezė, kai ARCH efektų nėra, buvo atmesta, nes p reikšmė buvo gerokai mažesnė už 0,05. Tai įvertinus, tolimesnei analizei buvo rinktasi atlikti GARCH modelį, kuris leidžia tinkamai įvertinti laiko eilučių nepastovumą.

Ekonometrinio modelio lygtis:

$$\Delta \ln(\text{ExchangeRate})_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta \ln(\text{GRI}_{\text{Amerika}})_t + \beta_2 \cdot \Delta \ln(\text{GRI}_{\text{Vokietija}})_t + \beta_3 \cdot \text{InfGap\_sd}_t + \varepsilon_t$$

Kur:

$\Delta \ln(\text{ExchangeRate})$ – EUR/USD valiutų kurso logaritminis pokytis.

$\Delta \ln(\text{GRI}_{\text{Amerika}})$ – JAV geopolitinės rizikos logaritminis pokytis.

$\Delta \ln(\text{GRI}_{\text{Vokietija}})$ – Vokietijos geopolitinės rizikos logaritminis pokytis.

InfGap_sd – sezoniškai diferencijuotas infliacijos skirtumas.

Tyrimo rezultatai ir mokslinė diskusija

Atsižvelgiant į tyrimo tikslą buvo pasirinktas kelių etapų empirinis tyrimo kelias. Pirma modelyje buvo nustatytas sezoniškumas, todėl buvo taikytas sezoninis diferencijavimas metiniu periodu. Paskui buvo suformuotas infliacijos skirtumo indikatorius, apskaičiuotas kaip Europos ir JAV CPI indeksų skirtumas. Šis rodiklis leidžia įvertinti, kurioje šalyje infliacija tuo laikotarpiu yra didesnė.

Prieš pereinant prie GARCH modelio taikymo, buvo atliktas ARCH efektų testas. Rezultate gavome p reikšmę = 0,00078, o tai leidžia atmesti nulinę hipotezę, jog ARCH efektas nėra reikšmingas. Šis rezultatas patvirtina, kad kintamumas laikė yra heteroskedastiškas ir būtina taikyti GARCH modelį.

Pradžioje buvo įvertintas OLS modelis, kurio priklausomas kintamasis – mėnesinis EUR/USD valiutos kurso logaritminis pokytis. Rezultatai parodė, kad tik infliacijos skirtumas (INF_GAP_sd) buvo statistiškai reikšmingas.

1 lentelė

OLS rezultatai

Kintamasis	Koeficientas	p-reikšmė
INF_GAP_sd	0,464	0,0046***
Delta_I_GRI_Amerika	-0,0006	0,9413
d_I_GRI_Vokietija	-0,0028	0,5501

2 lentelė

GARCH modelio rezultatai

Kintamasis	Koeficientas	p-reikšmė
INF_GAP_sd	0,290	0,0493**
d_I_GRI_Amerika	0,0037	0,6229
d_I_GRI_Vokietija	-0,0054	0,2415
Alpha (1)	0,0857	0,0090***
Beta (1)	0,8651	<0,00001***

Atlikus analizę ir nustačius ARCH efektus, buvo taikytas GARCH (1,1) modelis. Pagrindinis tikslas įvertinti, kaip makroekonominiai ir geopolitiniai veiksniai veikia ne tik vidutinį kurso pokytį, bet ir jo kintamumą.

Atlikus analizę, matome, kad INF_GAP kintamasis išliko statistiškai reikšmingas ir GARCH modelyje (žr. 2 lentelę). Tai patvirtina, kad infliacijos skirtumas tarp Europos ir JAV įtakoja ne tik vidutinį EUR/USD valiutų kurso pokytį, bet ir jo kintamumą. Tai rodo, kad makroekonominiai veiksniai, ypač infliacijos dinamika, daro tiesioginį poveikį valiutų rinkos elgsenai. GARCH modelyje gautos reikšmingos $\alpha(1)$ ir $\beta(1)$ koeficientų reikšmės leidžia teigti, kad praeities šokai bei kintamumo inercija stipriai veikia dabartinį kintamumą, – tai tipiška finansinių laiko eilučių analizėje, kurioje staigūs praeities pokyčiai turi ilgalaikį poveikį rinkos volatilumui. Tuo tarpu geopolitinės rizikos indekso kintamieji ir šiame modelyje išliko statistiškai nereikšmingi.

Šio tyrimo ypatybė – tai makroekonominių ir geopolitinių veiksnių integracija į vieną modelį. Tyrimo rezultatai iš dalies atitinka literatūroje pateikiamas išvadas, pvz., Wang (2023) teigia, kad palūkanų normų ir infliacijos skirtumai lemia ilgalaikius valiutų kursų pokyčius. Panašiai ir šio tyrimo rezultatai rodo, kad infliacijos skirtumas daro reikšmingą poveikį EUR/USD kursui. Tačiau, skirtingai nei Xu and Lien (2020) atliktame tyrime, šiuose modeliuose geopolitiniai veiksniai netapo statistiškai reikšmingi. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad šokai išreikšti per GRI indeksą gali būti per daug abstraktūs arba nepakankamai tiksliai išmatuoti.

Išvados

Makroekonominiai veiksniai, šiuo atveju infliacijos skirtumas tarp ES ir JAV, turi statistiškai reikšmingą poveikį EUR/USD kurso pokyčiui ir jo kintamumui.

Geopolitinės rizikos indeksai (GRI) neparodė reikšmingos įtakos valiutų kursui, kas greičiausiai susiję su tyrime naudotais mėnesiniais duomenimis, neleidžiančiais užfiksuoti trumpalaikių reakcijų.

Darbo tikslas – įvertinti makroekonominių ir geopolitinių veiksnių poveikį EUR/USD kursui buvo pasiektas, tačiau gauti rezultatai parodė, kad statistiškai reikšmingas poveikis nustatytas tik makroekonominių veiksnių atveju.

Literatūra

1. Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2018). *International Economics: Theory and Policy* (11th ed.). Pearson.
2. ECB. (2023). *Euro foreign exchange reference rates*. European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu>
3. Carvalho, J., Couto, G., & Pimentel, P. (2022). EUR/USD Exchange Rate Characterization: Study of Events. *Economies*, 10(12), 294. <https://doi.org/10.3390/economies10120294>
4. Xu, Y., & Lien, D. (2020). Dynamic exchange rate dependences: The effect of the U.S.-China trade war. *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 68, 101238. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2020.101238>
5. Chortane, S. G., & Pandey, D. K. (2022). Does the Russia-Ukraine war lead to currency asymmetries? A US dollar tale. *The Journal of Economic Asymmetries*, 26, e00265. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2022.e00265>
6. Wang, H. (2023). The Relationship Between Exchange Rates and Interest Rates: Evidence from the U.S. and Europe. *Highlights in Business Economics and Management*, 19, 73–84. <https://doi.org/10.54097/hbem.v19i.11761>
7. Abdalla, S. Z. S. (2012). Modelling Exchange Rate Volatility using GARCH Models: Empirical Evidence from Arab Countries. *International Journal of Economics and Finance*, 4(3). <https://doi.org/10.5539/ijef.v4n3p216>
8. EUR/USD (EURUSD=X) live Rate, Chart & News - Yahoo Finance. (n.d.). Yahoo Finance. <https://finance.yahoo.com/quote/EURUSD=X/>
9. TRADING ECONOMICS. (n.d.). *United States Consumer Price Index (CPI)*. <https://tradingeconomics.com/united-states/consumer-price-index-cpi>
10. TRADING ECONOMICS. (n.d.-a). *Euro Area Consumer Price Index (CPI)*. <https://tradingeconomics.com/euro-area/consumer-price-index-cpi>
11. Omrane, W. B., Welch, R., & Zhou, X. (2019). The dynamic effect of macroeconomic news on the euro/US dollar exchange rate. *Journal of Forecasting*, 39(1), 84–103. <https://doi.org/10.1002/for.2615>
12. Chen, Y., & Tsang, K. P. (2011). What Does the Yield Curve Tell Us about Exchange Rate Predictability? *The Review of Economics and Statistics*, 95(1), 185–205. https://doi.org/10.1162/rest_a_00231
13. JPMorgan. (2024). *How would the U.S. dollar respond to a Trade War 2.0?* (n.d.). <https://am.jpmorgan.com/us/en/asset-management/adv/insights/market-insights/market-updates/on-the-minds-of-investors/how-would-the-us-dollar-respond-to-a-trade-war-2-0/>

14. Klein, M., & Klein, M. (2022, June 1). *The strong dollar and the war in Ukraine / Econofact*. Econofact | Key Facts and Incisive Analysis to the National Debate on Economic and Social Policies. <https://econofact.org/the-strong-dollar-and-the-war-in-ukraine>
15. Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). Measuring Geopolitical Risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194–1225. <https://doi.org/10.1257/aer.20191823>

Mantautas BARTKUS

HOW THE EUR/USD EXCHANGE RATE HAS REACTED TO SIGNIFICANT MACROECONOMIC AND GEOPOLITICAL EVENTS

Summary

This paper analyses how the EUR/USD exchange rate reacts to significant macroeconomic and geopolitical events. The aim of the study is to determine how factors such as inflation and geopolitical risk fluctuations affect the exchange rate of this currency pair. The study is carried out in the context of the fact that previous studies have looked at short-term reactions to single events, whereas this study looks at a longer time horizon. The results of the study show how inflation causes fluctuations in the EUR/USD exchange rate.

Keywords: exchange rate, inflation, geopolitical risk.

Marketingo sprendimai įtraukumo didinimui, gerinantys socialiai pažeidžiamų visuomenės grupių reprezentavimą

Įvadas

Šiomis dienomis įvairovė ir įtrauktis tampa vis aktualesnės temos. Organizacijos pripažįsta, kad mato poreikį marketingo strategijose atstovauti įvairioms vartotojų grupėms, o viešojoje erdvėje vis dažniau galima išvysti kitaip nei įprastai ar stereotipiškai atrodančių žmonių. Pastaraisiais metais reklamose ar organizacijų marketingo komunikacijoje pastebimai padaugėjo stereotipų laužymas ir socialiai pažeidžiamų visuomenės grupių, įskaitant žmonius su negalia, skirtingos kūno išvaizdos žmonius, skirtingos rasės ar etninės tapatybės asmenų, įvairesnio amžiaus žmonių ar netgi LGBTQI+ bendruomenės atstovų vaizdavimas. Kaip galima pastebėti, įvairovės ir įtraukties temos tapo itin svarbios organizacijoms, kurios turi spręsti naujus iššūkius, atsižvelgti į socialiai aktualias temas ir stengtis atliepti naujus vartotojų poreikius, tačiau nepamirštant išlaikyti verslo pelningumo (Masiello, Garofano, Izzo ir Bonetti, 2024). Mokslinėje literatūroje vis dažniau galima sutikti įvairių diskusijų apie įtraukumą didinančius marketingo sprendimus. Nors visuomenėje įtraukties sąvoka vartojama vis dažniau, tačiau mokslinėje literatūroje ši tema dar nėra labai plačiai išnagrinėta. Mokslinėje literatūroje šis reiškinys dar nėra išskiriamas kaip atskira įtraukiojo marketingo kryptis, nėra vieno ir aiškaus įtraukiojo marketingo apibrėžimo, dažniau minimos įvairios marketingo priemonės, veiklos, praktikos ar būdai įtraukumo didinimui. Mokslininkai ir politikos atstovai vis dažniau ragina kurti labiau įtraukią visuomenę ir skatina neįgaliųjų integraciją (Masiello et al., 2024). Tačiau, kaip galima matyti iš mokslinių šaltinių trūkumo, trūksta tyrimų, kuriuose įtraukties klausimai būtų nagrinėjami iš marketingo perspektyvos. Todėl suprantant viso to svarbą, keliama **mokslinė problema** – kaip įtraukumą didinančiais marketingo sprendimais pagerinti socialiai pažeidžiamų visuomenės grupių reprezentavimą.

Darbo objektas – įtraukumą didinantys marketingo sprendimai.

Darbo tikslas – atlikus teoriškai išskirtų ir empiriniu tyrimu patikrintų įtraukumą didinančių marketingo sprendimų analizę, nurodyti pagrindžiančius įtraukumą didinančius marketingo sprendimus, gerinančius socialiai pažeidžiamų visuomenės grupių reprezentavimą.

Įtraukumą didinančių marketingo sprendimų, padedančių gerinti socialiai pažeidžiamų visuomenės grupių reprezentavimą, teorinė analizė

Įtraukumą didinančių marketingo sprendimų samprata. Per pastaruosius dvidešimt metų vartotojai ir jų įpročiai stipriai pasikeitė. Marketingo strategijos, kurios buvo aktualios prieš keliasdešimt metų, dabar yra pritaikomos sunkiau, o kai kurioms tikslinėms grupėms gali tapti visai neveiksmingos. Marketingo ir pardavimų specialistams neretai tenka ieškoti universalių metodų, kurie būtų naudingi tūkstančiams potencialių klientų. Vis dažniau visuomenėje galima išgirsti sąvoką įtraukusis marketingas (angl. *inclusive marketing*), kuris pastaraisiais metais padarė didelę pažangą marketingo srityje, nes reklamos kampanijose buvo atsižvelgta į tikslinių segmentų socialinius ir vartojimo poreikius (Verbytska, Lysenko, Babachenko, ir Kraskivska, 2023). Organizacijos pradeda suvokti, kaip svarbu pritraukti įvairius vartotojų segmentus, todėl įvairovės ir įtraukties pripažinimas tampa dar aktualesnis kuriant prekių ženklų strategijas (Ashish, 2024). Kalbant apie įtraukųjį marketingą,

ši sąvoka mokslinėje literatūroje yra aiškinama skirtingai. Vieni mokslininkai tai apibrėžia kaip strategijos dalį, susijusią su įvairove, lygybe ir įtraukimu (angl. *diversity, equity, inclusion, DEI*), suteikiančią naujų galimybių prekių ženklams parodyti savo socialinę atsakomybę ir atvirumą (Lee, Faridah Syed Alwi, ir Gambetti, 2024). Kiti teigia, kad įtraukiojo prekių ženklo kūrimas tampa viena iš svarbiausių marketingo strategijų, kuria siekiama į savo reklamines kampanijas įtraukti ir autentiškai atstovauti įvairioms ir marginalizuotoms bendruomenėms (McDonald et al., 2020; Licsandru ir Cui, 2018, cit. iš Ashish, 2024). Mokslininkų Ashish (2024) teigimu, įtraukiojo marketingo strategija neapsiriboja tik paviršutinišku atstovavimu, o priešingai – ja siekiama didinti visuomenės įtrauktį, mažinti išankstinį nusistatymą, kurti įtraukesnį prekių ženklo įvaizdį ir stiprinti vartotojų požiūrį. Pastebima, kad įtraukusis marketingas pristato produktus, paslaugas ar programas taip, kad sukeltų stiprų emocinį ryšį, todėl asmenys jaučiasi pripažinti ir suprasti (Verbytska et al., 2023). Kaip galima pastebėti, visi aukščiau minėti mokslininkai šią sąvoka aiškina skirtingai, tad galima teigti, kad įtraukusis marketingas dar nėra išskiriamas kaip atskira marketingo rūšis, o tai daugiau yra praktikos, priemonės, veiklos, sprendimai ar būdai, didinantys įtraukumą. Atsižvelgiant į tai, darbo autorė šį reiškinį toliau pasirenka vadinti ne įtraukiuoju marketingu, o įtraukumą didinančiomis marketingo priemonėmis ir sprendimais.

Šiandien organizacijos naudoja įtraukumą didinančias marketingo priemones, kad sudomintų įvairias auditorijas ir skatintų palankią aplinką tikslinėje demografinėje grupėje (Verbytska et al., 2023). Pasak mokslininkų, įtraukumą didinančių marketingo sprendimų tikslas – suprasti ir patenkinti tikslinės auditorijos poreikius, pritraukti potencialius klientus skatinant empatiją ir spręsti realaus gyvenimo problemas (Verbytska et al., 2023). Mokslininkų Cloquet, Palomino, Shaw, Stephen, ir Taylor (2018) teigimu, įtrauktimi siekiama mažinti ekonomines, socialines ir kultūrines kliūtis ir skatinti įvairovę, kad visi asmenys būtų pripažįstami ir matomi visuomenėje, kad būtų atsižvelgiama į jų problemas ir poreikius, kad jie turėtų galimybę užmegzti socialinius ryšius ir naudotis teisėmis ir ištekliais, reikalingais visapusiškam dalyvavimui visuomenės gyvenime. Mokslininkai Masiello, Garofano, Izzo ir Bonetti (2024) papildo įtraukumą didinančių marketingo sprendimų tikslą bei teigia, kad reikia kurti vertę tiek organizacijoms, tiek rinkai, tiek visuomenei apskritai, atsižvelgiant į etninę priklausomybę, socialinę orientaciją, negalią, lytį ar amžių, ir taikyti socialiai įtraukų požiūrį.

Įtraukios visuomenės kryptys ir įvairovės reprezentavimas. Nors įtraukumą didinančių marketingo sprendimų tema yra gana nauja ir mokslinės literatūros šaltinių dar nėra itin daug, tačiau pamažu galima įžvelgti tam tikras įtraukios visuomenės kryptis. Mokslininkai Cloquet et al. (2018), įtraukią visuomenę sieja su skirtinga etnine kilme, lytimi, rasės ar religijos skirtumais, seksualinės orientacijos, protinių ir fizinių gebėjimų skirtumais. Sokolova, Kefi ir Dutot (2022) įtraukios visuomenės sąvoką papildo amžiaus įvairove ir kūno išvaizdos įvairove. Pasak mokslininkų Ferraro, Sands, Demsar ir Cohen (2024), „įvairovės reprezentavimas apima įvairaus turinio teikimą auditorijoms taip, kad jis atitiktų šiuolaikinę visuomenę“. Kitaip tariant, organizacijos stengiasi kaip įmanoma labiau prisitaikyti prie kintančios aplinkos, atstovauti ir reprezentuoti skirtingas socialines grupes, kurti skirtingą turinį, prisitaikyti prie kintančių vartotojų poreikių. Kaip teigia mokslininkai Hayden ir Prince (2023), negalią vaizduoti reikia nuo ankstyvo amžiaus ir į pradinių klasių vaikų knygeles siūlo įtraukti paveikslėlius, kuriuose vaizduojami žmonės su negali, nes tai padeda stiprinti socialinius ir emocinius įgūdžius bei išryškina pagarbą žmogiškumui. Įvairovės vaizdavimas vis dažniau pastebimas ir virtualioje erdvėje. Tai lemia spartėjanti technologijų pažanga, dirbtinio intelekto atsiradimas bei kintanti vartotojų ir prekių ženklų sąveika virtualiose aplinkose (Ferraro et al., 2024).

Kalbant apie įvairovės reprezentavimą reklamose, pastebima, kad daugeliui mažumų grupių yra atstovaujama nepakankamai (Campbell et al., 2023; Eisend et al., 2023; Prieler et al., 2011). Pasak mokslininkų Campbell et al. (2023), net ir tada, kai mažumos grupės yra vaizduojamos reklamose, jos dažniausiai vaizduojamos nelygiavertčiai daugumos atstovams. Žvelgiant į vyrų ir moterų vaizdavimą reklamose, jis vis dar yra pakankamai stereotipinis. Pasak mokslininkų Khalil ir Dhanesh (2020) dažniausiai reklamose moterys yra vaizduojamos šeimos vaidmenyse, atliekančios motinų ar namų šeimininkių vaidmenis, su valymo priemonėmis ar vaikų drabužių skalbimo milteliais. Neretai moterys reklamose vaizduojamos ir profesiniuose vaidmenyse – kaip odontologės, pediatrės ar aptarinėjančios grožio ir kūno priežiūros priemones (Khalil ir Dhanesh, 2020). Panašiai teigia ir mokslininkai Campbell et al. (2023), kurie atlikto tyrimo metu analizavo kaip JAV reklamose yra atstovaujama įtrauki visuomenė. Minėtų mokslininkų tyrimo rezultatai rodo, kad dažniausiai reklamose yra vaizduojami baltodžiai 20–29 metų vyrai. Tuo tarpu kiti įtraukios visuomenės atstovai, tokie kaip plius dydžio modeliai, LGBTQI+ bendruomenės atstovai, žmonės su negalia, vyresni asmenys ir kitos rasės atstovai reklamose yra sutinkami retai.

Mokslinėje literatūroje dažniausiai yra pabrėžiamos įvairovės vaizdavimo naudos. Pasak Timke (2023), įtraukus ir teigiamas marginalizuotų bendruomenių vaizdavimas gali padėti paneigti stereotipus, padidinti tokių žmonių matomumą bei skatinti įvairių skirtumų priėmimą ir supratimą. Kita vertus, neretai prekių ženklai, vaizduojantys įvairius modelius, susilaukia ir vartotojų pasipriešinimo bei neigiamo vertinimo, o įvairovės reprezentavimas gali tapti žalingas prekių ženklu (Campbell et al., 2023; Timke 2023; Ferraro et al., 2024; Lee et al., 2024). Tai nutinka tuomet, kai vartotojai suvokia, kad prekių ženklo motyvai vaizduoti įvairovę yra egoistiški ar savanaudiški (Ferraro et al., 2024). Apibendrinant galima teigti, kad įtraukios visuomenės atstovų reprezentavimo tendencijos pastaruoju metu yra gerėjančios, tačiau dar nepakankamos. Nors dauguma mokslininkų teigia, kad reprezentuoti marginalizuotas bendruomenes yra naudinga, tai gali padidinti pelną, įmonės tampa labiau socialiai atsakingos ir skatinančios teigiamus visuomenės pokyčius, tačiau netinkamas šių visuomenės grupių reprezentavimas gali būti žalingas įmonėms, jų pelnui, vartotojų elgsenai ar požiūriui į prekių ženklą.

Marketingo sprendimai, didinantys visuomenės įtrauktį. Prekių ženklu marketingo sprendimų, didinančių visuomenės įtrauktį, naudojimas padeda ne tik padidinti pelną, pagerinti prekių ženklo suvokimą bei socialinę svarbą, bet ir stiprina konkurencinį pranašumą (Rivera, Arrese, Sjdaba ir Casado, 2020). Pasak mokslininkų, pastaruoju metu daugelis prekių ženklų vis dažniau pasitelkia įtraukiančią prekių ženklų kūrimo praktiką ir suvokia kaip svarbu pritraukti įvairių segmentų, tokių kaip skirtingo amžiaus, etninės priklausomybės, lytinės tapatybės ar skirtingos kūno išvaizdos, vartotojus (Sokolova et al., 2022; Ashish, 2024). Reklamoje vaizduojant pastebimai skirtingus modelius, pavyzdžiui pagal amžių, rasę ar lytį, vartotojams sudaromas įspūdis, kad prekių ženklas siūlo didesnę produktų įvairovę, nors tiesiogiai didesnė produktų įvairovė nėra siūloma (Khan, Kim, Choi ir Labroo, 2024). Mokslininkai Cheng, Zhou ir Yao (2023) įtraukties didinimui siūlo į pramoginius filmus įtraukti LGBTQI+ bendruomenės narius, tačiau jiems suteikti antraeilius vaidmenis. Pasak minėtų mokslininkų, tokiu būdu bus padaromas įspūdis šią bendruomenę palaikantiems žmonėms bei neatstums priešiška nusiteikusių asmenų. Filmai, informuojantys apie žmonių įvairovę, gali būti veiksmingi ir siekiant stiprinti emocinę reakciją į tam tikrą įtraukią grupę, norint paveikti požiūrį į įvairovę ar stengiantis teigiamai paveikti požiūrį į prekių ženklą, kurį atstovauja įtraukios visuomenės žmonės (Chang, 2020).

Apžvelgiant socialinį teisingumą bei lygybę, mokslininkai Chatzopoulou et al. (2024) kaip vieną iš marketingo priemonių, didinančių įtraukumą, siūlo pasitelkti influencerius. Socialinių tinklų naudą, vaizduojant skirtingų rasių ir tautybių žmones, išskiria ir Dillette et al. (2019). Herojiškų, šiltų, empatiškų ir įgalinančių istorijų pasakojimas (angl. *storytelling*) gali padėti keisti vartotojų įsitikinimus ir skatinti teigiamą jų elgesį (Lee et al., 2024). Kitaip tariant, istorijos, su kuriomis vartotojai vienaip ar kitaip gali būti susiję, gali pakeisti jų požiūrį į prekių ženklus, naudojančius įtraukumą didinančias marketingo priemones, ir paskatinti norą pirkti.

Dar viena mokslininkų siūloma priemonė įtraukumo didinimui – įtrauki reklama ir įtrauki komunikacija (Qayyum, Jamil, Shah ir Lee, 2023; Masiello et al., 2024). Pasak mokslininkų Masiello et al. (2024), prekių ženklų komunikacijoje svarbu reprezentuoti skirtingas visuomenės grupes ir tai daryti be stereotipų. Minėti mokslininkai pabrėžia, kad įtraukioje komunikacijoje svarbu autentiška kalba ir tonas bei ryšio su įtraukiais žmonėmis mezgimas. Mokslininkai Qayyum et al. (2023) papildoma įtraukiosios reklamos privalumus ir teigia, kad tokia reklama, kurioje vaizduojami negalia turintys asmenys, daro teigiamą įtaką įsitraukimui į prekių ženklą bei ketinimui pirkti. Mokslininkų Ratsongko ir Alvin (2023) atliktas tyrimas parodė, kad veiksmingas ir prieinamas turinys neįgaliesiems, pavyzdžiui, vaizdo įrašai su gestų kalba, ne tik didina prekių ženklo žinomumą, bet ir skatina bendruomeniškumo jausmą bei socialinius pokyčius.

Dar viena mokslinėje literatūroje sutinkama priemonė įtraukumo didinimui – renginiai. Pasak Smith et al. (2020), renginiai, kuriuose vaizduojami skirtingų kultūrų papročiai ir tradicijos, suteikia galimybę dalyviams susipažinti su skirtingų kultūrų ypatumais, atrasti skirtumus bei panašumus ir taip skatina socialinę įtrauktį. Bendruomenės renginių naudą išskiria ir mokslininkai Ong, Lewis ir Vorobjovas-Pinta (2021), kurie teigia, kad bendruomenės renginiai yra puiki priemonė ir marketingo strategijos dalis, leidžianti perduoti slaptas ir atviras žinutes apie įtrauktį bei skatinti palaikančios bendruomenės narių sąveiką.

Analizuojant sprendimus, didinančius įtrauktį, svarbu nepamiršti ir edukacijos. Pasak mokslininkų labai svarbu nuolat didinti informuotumą, mokymą ir įgūdžių ugdymą tiek įmonės darbuotojų, tiek vartotojų (Reivera et al., 2020; Sousa-Silva et al., 2024). Mokslininkų Sousa-Silva et al. (2024) teigimu, įmonės turėtų nuolat informuoti ir perduoti svarbias žinutes savo auditorijai taip parodant, kad įvairovės ir įtraukties užtikrinimo įsipareigojimai yra ne paviršutiniška marketingo strategijos dalis, bet iš tiesų atspindi įmonės tapatybę ir vertybes. Mokslinėje literatūroje kaip pasiūlymas įtraukumo didinimui yra išskiriamas ir žmonių su negalia

įtraukimas į marketingo komandą (Rivera et al. 2020). To naudą pabrėžia ir mokslininkai Verbytska et al. (2023), kurie teigia, kad organizacijos, siekdamos paremti įtraukumą, tai turi rodyti savo pavyzdžiu ir skatinti įmonės darbuotojų demografinę ir etninės kilmės įvairovę. Kalbant apie ugdymą ir informuotumo didinimą, mokslininkai Sousa-Silva et al. (2024) pažymi, kad šis procesas turėtų prasidėti nuo aukščiausio lygio vadovų. Kadangi vadovai turi didelę galią ir įtaką, todėl savo pavyzdžiu gali skatinti darbuotojus palaikyti įvairovę ir asmenų su negalia įtrauktį įmonėje. Tačiau mokslininkai Hayden ir Prince (2023) mano, kad visuomenės ugdymas apie įtraukimą visuomenę turi prasidėti jau mokyklos suole ir negalią turinčius veikėjus reikia vaizduoti mokiniams skirtoje literatūroje.

Galima pastebėti, kad didžioji dauguma įtraukumą didinančių marketingo priemonių gali būti pritaikomos kelioms įtraukios visuomenės grupėms. Šiuo atveju daugiausiai tų pačių sprendimų gali būti pritaikoma žmonėms su negalia, LGBTQI+ bendruomenei bei skirtingos rasinės / etninės tapatybės žmonėms.

Metodologija

Tyrimui pasirinkta atlikti žvalgomąjį tyrimą – kokybinę ir kiekybinę turinio analizę. Pasak mokslininkų, kokybinė turinio analizė palengvina neatskleistas turinio įžvalgas, ypač tuomet, kai esama mokslinė literatūra yra ribota (Hsieh ir Shannon, 2005, cit. iš Cho, Yang, Niu ir Kim, 2024). Be to, šis tyrimo metodas yra grįstas duomenimis, pagal kuriuos analizėje pasirinktos kategorijos ir temos yra gaunamos tiesiogiai iš originalaus turinio vieneto, o ne iš mokslinių tyrimų rezultatų arba teorijos (Zhang ir Wildemuth, 2009, cit. iš Cho et al., 2024). Tyrimo metu išanalizuoti 30 turinio vienetai (25 lietuviški ir 5 užsienio), kuriuose vaizduojami fizinę arba sensorinę negalią turintys asmenys.

Tyrimo rezultatai

Atlikus turinio analizę pastebėta, kad moterys skirtinguose turinio vienetuose yra sutinkamos šiek tiek dažniau nei vyrai, tačiau šis skirtumas nėra labai reikšmingas. Vyrai vaizduojami 19 iš 30 analizuotų turinio vienetai, kai moterys – 26 iš 30 analizuotuose turinio vienetuose. Daugelyje analizuotų turinio vienetai yra pastebima lyčių lygybė, neišskiriant ir nediskriminuojant vienos ar kitos lyties. Atlikta analizė atskleidė, kad visuose lietuviškuose turinio vienetuose vaizduojami tik baltaodžiai žmonės. Priešingai nei analizuotuose užsienio prekių ženklų publikuojamuose turinio vienetuose, kur visuose buvo pastebėta akivaizdi rasinė įvairovė. Nei viename analizuotame turinio vienete, nei publikuotame Lietuvoje, nei publikuotame užsienyje, nebuvo pastebėta LGBTQI+ bendruomenės akivaizdžiai atpažįstamų narių. Taip pat retai pastebima ir kūno išvaizdos įvairovė lietuviškuose turinio vienetuose. Priešingai nei analizuotuose užsienio prekių ženklų publikuotuose turinio vienetuose, kuriuose pastebima akivaizdi kūno išvaizdos įvairovė.

Atlikus turinio analizę matyti, kad komerciniai arba pelno siekiančių organizacijų kuriami turinio vienetai vaizduoja labiau pasitikinčius savimi žmones su negalia, yra orientuoti į informacijos sklaidimą, žmonių su negalia palaikymą, motyvavimą ir visuomenės švietimą. Tuo tarpu nekomercinis arba nevyriausybiinių organizacijų kuriamas turinys yra prastesnės kokybės, labiau orientuotas į pagalbos prašymą. Tai atsispindi analizuojamo turinio akivaizdžiai matomoje prastesnėje rezoliucinėje raiškoje bei vartojamuose žodžiuose, tokiuose kaip „paaukokite“, „padėkite“, „paremkite“.

Analizuojant turinio vienetai tipus pastebėta, kad žmonės su negalia vienijančių sąjungų kuriamas ar kitas nekomercinis turinys dažniau pasitaiko nuotraukų, skelbimų, socialinių tinklų įrašų formatu, o ne vaizdo įrašų formatu. Tuo tarpu komercinis ar pelno siekiančių organizacijų kuriamas turinys dažniau pasitaiko vaizdo įrašų formatu. Iš 11 analizuotų vaizdo įrašų 3 buvo publikuoti nepelno siekiančių organizacijų, 1 individualaus asmens su negalia ir 7 pelno siekiančių organizacijų publikuoti arba remiami vaizdo įrašai. Tuo tarpu statiniai vaizdai publikuoti 10 pelno siekiančių organizacijų ir 8 nepelno siekiančių organizacijų. Tad galima teigti, kad organizacijos, turinčios didesnę biudžetą arba išorės partnerių palaikymą, kuria kokybiškesnį, dažniau pasitaikantį vaizdo įrašų formatu ir labiau įtraukiantį turinį, nei tos, kurios turi mažesnę biudžetą ir/ar neturi išorės partnerių palaikymo.

Analizuojant turinio vienetus, lengvai pasiekiamus viešojoje erdvėje, galima teigti, kad dažniausiai vaizduojama negalia yra judėjimo (24 iš 30). Taip yra todėl, nes šis negalios tipas yra sutinkamas dažniausiai, lengviausiai atpažįstamas bei lengviausiai pavaizduojamas. Rečiau pasitaikanti negalia yra regos (8 iš 30), rečiausiai – akivaizdžiai atpažįstama klausos negalia (3 iš 30). Kita vertus, pavaizduoti lengvai atpažįstamą klausos arba

regos negalią yra sunku, todėl viešoje erdvėje yra daugiau rodomas judėjimo negalią turinčių asmenų vaizdavimas. Atlikta turinio analizė taip pat parodė, kad dažniausiai turinio vienetuose yra vaizduojamas vienas asmuo su negalia (12 iš 30), rečiau – jis yra šalia kitų asmenų su negalia (10 iš 30), rečiausiai – tarp kitų, pastebimos negalios neturinčių, asmenų (8 iš 30). Remiantis analize galima matyti, kad dažniausiai sutinkamos turinio temos yra darbas, sportas, žmonių su negalia laisvalaikis, kasdienybė bei istorijų apie žmones su negalia pasakojimai. Rečiau pasitaiko edukacinis ir mados turinys.

Apibendrinant atliktą kokybinę ir kiekybinę turinio analizę galima teigti, kad viešoje erdvėje galima vis dažniau sutikti skirtingų turinio vienetų, kuriuose vaizduojami asmenys su negalia.

Išvados

Apibendrinant galima teigti, kad mokslinėje literatūroje išskiriamas ne vienas marketingo sprendimas, galimai didinantis vartotojų įtrauktį. Kaip parodė literatūros analizė, dauguma tokių sprendimų gali būti pritaikomi skirtingoms įtraukios visuomenės grupėms. Kalbant apie marketingo sprendimus įtraukimo didinimui, mokslinėje literatūroje yra sutinkami tokie siūlymai – vaizduoti pastebimai skirtingus žmones, viešinti informatyvų turinį, šviesti visuomenę, kuriamu turiniu skelbti tvirtą priėmimą ir meilę visiems bei pasakoti istorijas (angl. *storytelling*). Tai siūloma daryti pasitelkiant socialinius tinklus, nuomonės formuotojus ar renginius. Apžvelgus skirtingų mokslininkų nuomones bei siūlomus sąvokų apibrėžimus, buvo pastebėta, kad vis dar nėra sutariama dėl vieno aiškaus įtraukiojo marketingo apibrėžimo. Mokslininkai dažniausiai kalba apie įvairias priemones, būdus, tikslus arba strategijas padedančias, pasitelkiant įvairias marketingo priemones, padidinti socialiai pažeidžiamų visuomenės grupių įtraukumą. Kitaip tariant, įtraukiojo marketingo sąvoka šiuo metu yra tapsme ir kaip atskira marketingo rūšis dar nėra išskiriama.

Tyrimo metu išsiaiškinta, kad turinio vienetuose dažniausiai sutinkama yra judėjimo negalia, rečiau sutinkama regos negalia, rečiausiai klausos negalia, pastebima akivaizdi lyčių lygybė. Analizuotuose lietuviškuose turinio vienetuose yra pastebimas įvairovės trūkumas, nevaizduojami kitų rasių atstovai, nepastebėta akivaizdžiai atpažįstamų LGBTQI+ bendruomenės narių, retai sutinkama amžiaus įvairovė. Tuo tarpu užsienio prekių ženklų kuriamuose turinio vienetuose vaizduojama ne tik lyčių lygybė, bet ir akivaizdi rasinė įvairovė, tačiau akivaizdžiai atpažįstamų LGBTQI+ atstovų taip pat nepastebėta. Dažniausiai sutinkamos temos turinyje yra darbas, sportas, žmonių su negalia laisvalaikis, kasdienybė bei istorijų apie žmones su negalia pasakojimai. Rečiau pasitaikantis yra edukacinis ir mados turinys. Dažniausiai turinio vienetuose yra vaizduojamas vienas asmuo su negalia, rečiau – tarp kitų asmenų su negalia, rečiausiai – tarp kitų, pastebimos negalios neturinčių, asmenų.

Literatūra

1. Ashish, A. (2024). Impact of LGBT Inclusive Branding Practices on Buying Intention amongst Gen Z Consumer. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 8(5), 1–5. <https://doi.org/10.55041/IJSREM33166>
2. Campbell, C., Sands, S., McFerran, B., ir Mavrommatis, A. (2023). Diversity representation in advertising. *Journal of the Academy of Marketing Science*. <https://doi.org/10.1007/s11747-023-00994-8>
3. Chang, D. R. (2020). Using Films to Achieve Diversity Goals in Marketing Education. *Journal of Marketing Education*, 42(1), 48–58. <https://doi.org/10.1177/0273475319878868>
4. Chatzopoulou, E., Poulis, A., ir Giovanis, A. (2024). Enhancing brand loyalty through LGBTQ+ influencers: a study on the impact of firm-generated content in inclusive marketing strategies. *Corporate Communications*. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-02-2024-0038>
5. Cheng, Y., Zhou, X., ir Yao, K. (2023). LGBT-Inclusive Representation in Entertainment Products and Its Market Response: Evidence from Field and Lab. *Journal of Business Ethics*, 183(4), 1189–1209. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05075-4>
6. Cho, M.-H., Yang, T., Niu, Z., ir Kim, J. K. (2024). Investigating what learners value in marketing MOOCs: a content analysis. *Journal of Computing in Higher Education*, 36(1), 93–115. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09347-w>
7. Cloquet, I., Palomino, M., Shaw, G., Stephen, G., ir Taylor, T. (2018). Disability, social inclusion and the marketing of tourist attractions. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(2), 221–237. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1339710>
8. Dillet, A. K., Benjamin, S., ir Carpenter, C. (2019). Tweeting the Black Travel Experience: Social Media Counternarrative Stories as Innovative Insight on #TravelingWhileBlack. *Journal of Travel Research*, 58(8), 1357–1372. <https://doi.org/10.1177/0047287518802087>

9. Eisend, M., Muldrow, A. F., ir Rosengren, S. (2023). Diversity and inclusion in advertising research. *International Journal of Advertising*, 42(1), 52–59. <https://doi.org/10.1080/02650487.2022.212252>
10. Ferraro, C., Sands, S., Demsar, V., ir Cohen, J. (2024). Diversity Representation in Virtual Environments: How Brand Motives Mediate Consumer Perceptions. *Australasian Marketing Journal*, 32(3), 239–249. <https://doi.org/10.1177/14413582241244535>
11. Hayden, H. E., ir Prince, A. M. (2023). Disrupting ableism: Strengths-based representations of disability in children's picture books. *Journal of Early Childhood Literacy*, 23(2), 236–261. <https://doi.org/10.1177/1468798420981751>
12. Khalil, A., ir Dhanesh, G. S. (2020). Gender stereotypes in television advertising in the Middle East: Time for marketers and advertisers to step up. *Business Horizons*, 63(5), 671–679. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.05.004>
13. Khan, U., Kim, S., Choi, S., ir Labroo, A. (2024). Diversity Representations in Advertising: Enhancing Variety Perceptions and Brand Outcomes. *The Journal of Consumer Research*. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucae060>
14. Lee, Z., Faridah Syed Alwi, S., ir Gambetti, R. (2024). The thousand faces of beauty: How credible storytelling unlocks disability representation in inclusive luxury fashion branding. *Journal of Business Research*, 181, 114744-<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114744>
15. Masiello, B., Garofano, A., Izzo, F., ir Bonetti, E. (2024). Inclusive marketing and disability: value creation strategies for organisations and society in the toy industry. *Journal of Marketing Management*, 40(9–10), 851–876. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2024.2380252>
16. Ong, F., Lewis, C., ir Vorobjovas-Pinta, O. (2021). Questioning the inclusivity of events: the queer perspective. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(11–12), 2044–2061. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1860072>
17. Prieler, M., Kohlbacher, F., Hagiwara, S., ir Arima, A. (2011). Gender Representation of Older People in Japanese Television Advertisements. *Sex Roles*, 64(5–6), 405–415. <https://doi.org/10.1007/s11199-010-9923-y>
18. Qayyum, A., Jamil, R. A., Shah, A. M., ir Lee, K. (2023). Inclusive advertising featuring disability on instagram: Effect on consumer well-being, brand engagement, and purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 75, 103515-. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103515>
19. Ratsongko, D., ir Alvin, S. (2023). Breaking Barriers: Inclusive Brand Awareness on KamiBijak's Instagram. *Dinasti International Journal of Management Science*, 5(1), 34–43. <https://doi.org/10.31933/dijms.v5i1.2022>
20. Rivera, R. G., Arrese, A., Sjdaba, C., ir Casado, L. (2020). Incorporating Diversity in Marketing Education: A Framework for Including All People in the Teaching and Learning Process. *Journal of Marketing Education*, 42(1), 37–47. <https://doi.org/10.1177/0273475319878823>
21. Smith, L., Hoang, H., Reynish, T., McLeod, K., Hannah, C., Auckland, S., Slewa-Younan, S. ir Mond, J. (2020). Factors shaping the lived experience of resettlement for former refugees in regional Australia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 501-. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020501>
22. Sokolova, K., Kefi, H., ir Dutot, V. (2022). Beyond the shallows of physical attractiveness: Perfection and objectifying gaze on Instagram. *International Journal of Information Management*, 67, 102546-. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfo-mgt.2022.102546>
23. Sousa-Silva, S., Gueimonde-Canto, A., ir Diéguez-Castrillón, M. I. (2024). LGBTIQ-friendly scale in tourism businesses: Conceptualization, development and validation. *Tourism Management Perspectives*, 53, 101281-. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2024.101281>
24. Timke, E. (2023). The Advertising Industry's Advice on Accessibility and Disability Representation: A Critical Discourse Analysis. *Journal of Advertising*, 52(5), 706–720. <https://doi.org/10.1080/00913367.2023.2255248>
25. Verbytska, A., Lysenko, I., Babachenko, L., ir Kraskivska, N. (2023). Inclusive Social Marketing: Representation and Diversity in Brand Campaigns. *Marketing and Branding Research*, 10, 45–58. <https://doi.org/10.32038/mbr.2023.10.01.04>

Gustė BERNATAVIČIŪTĖ

THE EFFECT OF MARKETING SOLUTIONS TO INCREASE INCLUSIVITY ON THE REPRESENTATION OF SOCIALLY VULNERABLE GROUPS

Summary

The aim of this paper is to identify valid inclusive marketing solutions that have a positive effect on the representation of vulnerable groups in society by analysing theoretically identified and empirically tested inclusive marketing solutions. The literature review identifies different types of inclusive societies and marketing solutions that can potentially increase consumer inclusiveness. The research part presents the results of the empirical study - quantitative and qualitative content analysis. The study shows that mobility disabilities are the most common in the content units, visual disabilities are less common, hearing disabilities are the least common and there is a clear gender equality. The most frequent themes in the content are work, sport, leisure, everyday life and stories about people with disabilities. Education and fashion themes are less common. The most often content units show people with disabilities alone, less often with other people with disabilities and least often with other people without visible disabilities.

Keywords: inclusive society, inclusion, diversity, disability, marketing solutions, representation.

Tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemonės vidinės komunikacijos tobulinimui tarptautinės įmonės atveju

Įvadas

Pasak Szkudlarek et. al. (2020), efektyvi tarpkultūrinė komunikacija yra viena iš svarbiausių sėkmingo tarptautinio verslo dalių. Siekiant efektyvios komunikacijos tarpkultūriniu lygmeniu yra privalu įvertinti ją neigiamai veikiančius tarpkultūrinius barjerus. Šiuos barjerus sukeliančių kultūrinius skirtumus pradėta nagrinėti gana senai. Lewis (2010), Gesteland (2012), Hofstede (2011) ir Hall (2001) kultūrinius skirtumus vertino savitu būdu. Pavyzdžiui, Lewis (2010) kultūras skirstė pagal vienaplanes aktyviasias, daugiaplanes aktyviasias ir reaktyviasias, Gesteland (2012) kultūras grupavo į orientuotas į tikslą arba santykių palaikymą, formalias arba neformalias, polichronines arba monochronines bei santūrias arba ekspresyvias. Hofstede (2011) kultūrinius skirtumus apibrėžė kaip kultūrines dimensijas, pagal jas kultūras skirstydamas į individualizmo ir kolektyvizmo, neapibrėžtumo vengimo, galios atstumo, vyriškumo ir moteriškumo, ilgalaikės ir trumpalaikės orientacijos bei mėgavimosi ir apsiribojimo. Hall (2001) kultūras skirstė pagal žemo ir aukšto konteksto.

Tyrimai nagrinėjantys tarpkultūrinių barjerų mažinimo būdus yra atliekami iki šiol. Sahadevan ir Suman-gala (2021) tyrė tarpkultūrinę komunikaciją tarptautinėje įmonėje remiantis Hall (2001) principu, sugreitinant kultūrą su komunikacija. Hwang (2024) atliko tarpkultūrinės komunikacijos apžvalgą tarptautinėje įmonėje, remiantis Hall (2001) pateiktu aukšto konteksto ir žemo konteksto kultūrų apibrėžimu bei Hofstede (2011) išskirta galios dimensija. Visgi, šie tyrimai nagrinėja tarpkultūrinius barjerus ir jų mažinimo būdus, tačiau to nedaro tarptautinės įmonės kontekste. Dėl šios priežasties svarbu įvertinti, su kokiais tarpkultūriniais barjerais susiduria tarptautinės įmonės komunikacijos metu bei išsiaiškinti kokios tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemonės jau yra taikomos. Todėl, šio **tyrimo problema** – kaip sumažinti tarpkultūrinius barjerus tarptautinės įmonės vidinėje komunikacijoje?

Darbo objektas – tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemonės tarptautinės įmonės komunikacijos tobulinimui. **Darbo tikslas** – empirinio tyrimo rezultatų analizės pagrindu nustatyti tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemones tarptautinės įmonės X vidinės komunikacijos tobulinimui. Siekiant iškelto tikslo sprendžiami tokie darbo uždaviniai:

1. Mokslinių šaltinių analizės pagrindu atskleisti teorinius tarpkultūrinių barjerų mažinimo būdus tarptautinės įmonės komunikacijos tobulinimui.
2. Sukurti empirinio tyrimo metodologiją kiekybinio ir kokybinių tyrimų atlikimui tarptautinėje įmonėje X.
3. Empirinio tyrimo rezultatų analizės pagrindu nustatyti tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemones tarptautinės įmonės X komunikacijos tobulinimui.

Tarpkultūriniai barjerai ir kultūriniai skirtumai

Tarptautinė įmonė, pasak Ajami ir Goddart (2015) yra įmonė savo veiklą vykdanči peržengdama valstybių sienas. Davies ir Markusen (2019) išskiria keturias charakteristikas, apibūrinančias tarptautinės įmonės struktūrą: geografinis įmonės padalinių išsidėstymas, padalinių veikla sukurianti pridėtinę vertę, padalinių vykdomos veiklos rinka bei organizacinė komunikacija tarp padalinių, kuri Murphy ir Sashi (2018) manymu yra svarbiausias sėkmingos tarptautinės įmonės aspektas.

Tarpkultūriniai barjerai organizacinėje komunikacijoje atsiranda dėl skirtingų kultūrinių aplinkų bei kultūrinio konteksto (Kapur, 2020). Pavyzdžiui, iš vienos kultūros kilęs individas gali vadovautis savo kultūroje priimtinomis vertybėmis ir normomis, tačiau individas kilęs iš kitos kultūros šią komunikaciją gali interpretuoti visiškai priešingai. Tokia situacija gali sukelti konfliktą ar padidinti jau esantį nesutarimą. Atlikus nuodugnią mokslinių šaltinių analizę, buvo išskirti penki pagrindiniai tarpkultūriniai barjerai: etnocentrizmas, stereotipai, nerimas ir nežinomybė, klaidingos nežodinės interpretacijos ir kalba.

Pasak Jayaswal (2009), etnocentrizmas leidžia individui manyti apie savo kultūrinės nuostatos kaip „vienintelės teisingas“ laikyti savo kultūrą geresne už kitas. To pasekoje, individas kitų kultūrų elgesį ir vertybes pradeda vertinti kaip „teisingas“ ir „neteisingas“ vietoje to, kad laikytųsi neutralios pozicijos. Stereotipai yra pernelyg apibendrintas požiūris į tam tikrą individų grupę, visiškai neatsižvelgiant į jų individualias savybes bei skirtumus (Zhu, 2020). Juos galima kategorizuoti kaip stereotipus pagal rasę, šalį, tam tikrą regioną, socialinę klasę, lytį, amžių, seksualinę orientaciją ar netgi tam tikras fizines savybes. Nerimas ir nežinomybė kyla iš to, jog komunikacijos su kitomis kultūromis metu individai ne visada gali nuspėti, ką galvoja jų pašnekovai (Zhu, 2020). Tai lemia susitelkimą į komforto trūkumą komunikacijos metu bei mažesnį dėmesio kreipimą į tai, ką pašnekovas nori pasakyti. Klaidingos nežodinės interpretacijos atsiranda dėl kiekvienai kultūrai būdingos savišios neverbalinės komunikacijos, įskaitant gestikuliaciją, mimikas, laikyseną ir fizinį kontaktą. Suprasti kultūrinius nežodinės komunikacijos skirtumus yra ypač svarbu tarpkultūrinėje komunikacijoje (Pang, Zhou ir Chu, 2024). Galima teigti, jog tikrieji individų ketinimai gali būti užslėpti už žodinės komunikacijos bei atsiskleisti tik suprantant skirtingų kultūrų taikomus neverbalinės komunikacijos ženklus. Jayaswal (2009) teigimu, ta pati kalba vartojama skirtingose kultūrose gali turėti skirtingą reikšmę dėl tam tikrai kultūrai būdingų išsireiškimų, posakių ar tam tikrų žodžių reikšmių.

Siekiant nustatyti tarpkultūrinių barjerų priežastis reikia giliau pažvelgti į kultūrinius skirtumus, lemiančius šių barjerų atsiradimą. Pagal Lewis modelį (Lewis, 2010) išskirtos vienaplanės – aktyviosios kultūros (linkusios planuoti ir organizuoti), daugiaplanės – aktyviosios kultūros (gyvybingos, atliekančios daug užduočių vienu metu) bei reaktyviosios kultūros (ramios, mandagios ir pagarbios). Remiantis Hofstede (2011) kultūrinėmis dimensijomis išskirtos individualizmo kultūros (ypač savarankiškos), kolektyvizmo kultūros (prioritetą teikiančios bendruomenei), aukšto neapibrėžtumo vengimo kultūros (mėgstančios struktūrą, tikslumą ir detales) ir žemo neapibrėžtumo vengimo kultūros (neformalios, mėgsta naujoves). Taip pat – vyriškosios kultūros (pasitikinčios savimi, hierarchiškos), moteriškosios kultūros (komunikuojančios horizontaliai, mėgstančios lygybę), ilgalaikės orientacijos kultūras (siekia ilgalaikių rezultatų), trumpalaikės orientacijos kultūras (siekia greitai pasiekti rezultatus), mėgavimosi kultūras (vertina žodžio laisvę) bei apsiribojimo kultūras (kreipia dėmesį į socialines normas). Atsižvelgiant į Hall (2001) parametrus išskirtos aukšto konteksto kultūros (kreipia dėmesį į santykius, intuityją ir kontekstą) bei žemo konteksto kultūros (mėgsta taisykles bei tiesioginę komunikaciją). Pagal Geste-land (2012) grupės išskirtos orientuotos į tikslą kultūros (vartoja tiesioginę, tiesmukišką komunikaciją), orientuotos į santykius kultūros (nekonkrečios, vartoja netiesioginę komunikaciją), formalios kultūros (pagarbios ir santūrios) bei neformalios kultūros (nepaiso hierarchinių normų). Taip pat – polichroninės kultūros (vertina komunikaciją labiau už laiką), monochroninės kultūros (mėgsta planus ir konkretumą), ekspresyvios kultūros (mėgsta emocijas, gestikuliaciją) bei santūrios kultūros (vertina subtilumą).

Norint sužinoti tarpkultūrinius barjerus sukeliančius kultūrinius skirtumus kiekvienam iš tarpkultūrinių barjerų buvo priskirti labiausiai jo atsiradimą veikiantys kultūriniai skirtumai. Pavyzdžiui, etnocentrizmo tarpkultūriniam barjerui įtakos turi aukštas galios atstumas, individualizmas, kolektyvizmas bei aukštas kontekstas. Stereotipų tarpkultūriniam barjerui įtakos turi vyriškų, aukšto konteksto ir formalų kultūrų skirtumai. Nerimo ir nežinomybės tarpkultūriniam barjerui įtakos turi ilgalaikės orientacijos, vienaplaniško, aukšto neapibrėžtumo vengimo ir orientacijos į santykius kultūriniai skirtumai. Klaidingos nežodinės interpretacijos tarpkultūriniam barjerui įtakos turi ekspresyvumo ir aukšto konteksto kultūriniai skirtumai. Kalbos tarpkultūriniam barjerui įtakos turi aukšto konteksto bei monochroniškumo kultūriniai skirtumai.

Atlikta tolimesnė mokslinių šaltinių analizė leido išskirti tris tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemones: kultūrinės inteligencijos stiprinimas, tarpkultūrinės kompetencijos tobulinimas ir tarpkultūrinio sąmoningumo ugdymas. Kultūrinė inteligencija, pasak Ang et. al. (2007) tai gebėjimas sėkmingai veikti tarpkultūrinėje aplinkoje. Kultūrinės inteligencijos apibrėžimui taip pat priskiriama informacijos apie kitas kultūras priėmimas bei gebėjimas į šią informaciją pažvelgti jos nelyginant su savo kultūra bei neskirstymas į „teisingą“ ir „neteisingą“. Tarpkultūrinė kompetencija, pasak Deardorff (2006) – tai gebėjimas teisingai elgtis ir komunikuoti tarpkultūrinėse situacijose. Visgi, daugelis tarpkultūrinės kompetencijos komponentų yra individo asmeninės savybės:

pagarba ir noras pažinti kitą kultūrą, prisitaikymas prie tarpkultūrinės aplinkos bei kultūrinis supratimas. Kultūrinį sąmoningumą Baker (2012) apibūdina kaip supratimą apie savo ir kitas kultūras, įskaitant vertybes, kultūrinės normas, bei kultūrinį identitetą. Šis supratimas leidžia individui priimti kitas kultūras be išankstinio nusistatymo bei tarpkultūrinės komunikacijos metu žvelgti į situaciją racionaliai, įvertinant visus aspektus.

Tyrimo metodai

Norint atlikti išsamų, patikimą ir kokybišką tyrimą, pasirinkta mišri metodologija. Pasak Creswell (2022), ši metodologija leidžia tyrėjui gauti kiekybinius ir kokybinius duomenis, palyginti jų rezultatus bei leidžia gauti įžvalgas kurių neįmanoma padaryti naudojant vien tik kiekybinį ar vien tik kokybinį tyrimo metodą. Autoriaus manymu, ši metodologija leidžia derinti statistines tendencijas (gautas iš kiekybinių duomenų) su individų asmenine patirtimi ir nuomone (gauta iš kokybinių duomenų) bei geriau suprasti tyrimo problemą. Todėl šiame tyrime naudota mišri metodologija, kurią sudaro kiekybinis ir kokybinis tyrimo metodai.

Anketinės apklausos metu buvo pasirinkta imtis – X įmonės darbuotojai, savo darbo aplinkoje komunikaujantys su kitų kultūrų atstovais. Siekiant užtikrinti tyrimo tikslumą pasirinkti šie įmonės padaliniai: pardavimų ir verslo plėtros komanda, operacinės rinkodaros komanda bei žmogiškųjų išteklių komanda. Pusiaus struktūrizuotame ekspertų interviu iš viso buvo apklausti šeši ekspertai. Šie ekspertai – X įmonės marketingo vadovas bei projektų vadovai, savo darbo metu dažnai komunikaujantys ne tik su Lietuvos, bet ir užsienio komandomis. Visi šie ekspertai turi didelės patirties tarpkultūrinėje komunikacijoje, tad jų susidūrimas su tarpkultūriniais barjeriais – neatsiejama darbo dalis.

Tyrimo rezultatai

Tarpkultūrinių barjerų dažnumas įmonėje. Ir anketinės apklausos ir pusiau struktūrizuoto interviu dalyviai pritarė, jog X tarptautinės įmonės komunikacijoje dažnai susiduriama su tarpkultūriniais barjeriais. Šiam teiginiui pritarė 73% anketinės apklausos respondentų bei visi ekspertinio interviu dalyviai. Komunikacijos tipas, kuriame dažniausiai kyla tarpkultūriniai barjerai. Ir anketinės apklausos ir pusiau struktūrizuoto interviu dalyviai teigė, jog dažniausiai tarpkultūriniai barjerai pasireiškia verbalinėje žodinėje komunikacijoje. Taip manė 70% anketinės apklausos dalyvių bei didžioji dauguma ekspertų.

Kiekvieno iš tarpkultūrinių barjerų dažnumas. Respondentų nuomone dažniausiai susiduriama su stereotipų ir kalbos tarpkultūriniais barjeriais, rečiau – etnocentrizmo bei nerimo ir nežinomybės tarpkultūriniais barjeriais, o rečiausiai – klaidingų nežodinių interpretacijų tarpkultūriniu barjeru. Labai panašiai mąsto ekspertinio interviu dalyviai: jų nuomone, X įmonėje dažniausiai pasitaiko etnocentrizmo, stereotipų bei kalbos tarpkultūriniai barjerai. Vienas ekspertas taip pat išskyrė nerimo ir nežinomybės tarpkultūrinį barjerą.

Kultūriniai skirtumai neigiamai veikiantys komandinį darbą. Anketinės apklausos dalyvių nuomone, neigiamai komandinį darbą veikia pertraukinėjimas pokalbio metu, jaučiamas pranašumas prieš kitus bei nutylėjimai, aiškios informacijos trūkumas. Ekspertų nuomone, kultūriniai skirtumai turi daug neigiamos įtakos komandiniam darbui X įmonėje. Pagrindiniai iš jų – hierarchinis nusistatymas bei kompromisų neieškojimas.

Tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemonės. Respondentų manymu, tarpkultūrinius barjerų mažinimui labiausiai veiksmingos priemonės yra įvairios kultūrinės šventės ir neformalūs komandų susitikimai. Taip pat labai svarbu yra bendros kultūrinės veiklos ir kultūriniai mokymai. Didžioji dalis respondentų įvertino, jog jei galėtų pasirinkti vieną tarpkultūrinius barjerus mažinančią priemonę – tai būtų kultūriniai mokymai. Ekspertų nuomone, X įmonėje tarpkultūrinių barjerų mažinimui komunikacijoje dažniausiai naudojamos priemonės – dirbtinio intelekto ir vertimo platformos bei pokalbiai su tiesioginiu vadovu. Visgi, ekspertų manymu tarpkultūrinius barjerus taip pat padeda mažinti neformalioje aplinkoje leidžiamas laikas su komanda bei asmeninės individo pastangos. Taip pat svarbu pabrėžti, jog visi ekspertai ne tik dalyvauja neformalioje aplinkoje vykstančiose veiklose bei siekia užtikrinti komfortą individams iš kitų kultūrų. Remiantis gauta informacija, didžioji dalis ekspertų galėdami pasirinkti vieną tarpkultūrinius barjerus mažinančią priemonę rinktųsi bendras kultūrines veiklas bei kultūrinį ugdymą.

Elementai, padedantys tobulinti tarpkultūrinę komunikaciją. Apklausos dalyvių manymu, svarbiausi elementai individui siekiančiam tobulinti tarpkultūrinę komunikaciją yra noras pažinti kitas kultūras, bendri projektai su kitų kultūrų atstovais ir pokalbiai su kitų kultūrų atstovais bei gebėjimas adaptuotis. Ekspertų manymu

svarbiausios individo savybės padedančios tarpkultūrinei komunikacijai yra gebėjimas suprasti, empatija, nuoširdumas bei gebėjimas prisitaikyti.

Empirinio tyrimo rezultatai nurodo, jog respondentų nuomone labiausiai tarpkultūrinius barjerus mažinančios priemonės yra įvairios kultūrinės šventės, neformalūs komandų susitikimai ir kultūriniai mokymai. Šias priemones galima vertinti per kultūrinio sąmoningumo, tarpkultūrinės kompetencijos ir kultūrinės inteligencijos prizmę. Pavyzdžiui, kultūrinės šventės ir neformalūs komandų susitikimai leidžia pažinti savo ir kitas kultūras, kas gali būti traktuojama kaip kultūrinis sąmoningumas. Taip pat, kultūriniai mokymai bei neformalūs susitikimai leidžia tobulinti žinias ir įgūdžius, reikalingus komunikuojant bei dirbant komandoje su kitų kultūrų atstovais, ką galima priskirti prie tarpkultūrinės kompetencijos. Be to, kultūriniai mokymai bei kultūrinės šventės ir neformalūs komandų susitikimai leidžia pažinti ir prisitaikyti prie kitų kultūrų bei ugdyti gebėjimus tarpkultūrinės komunikacijos gebėjimus, kas yra priskiriama kultūrinei inteligencijai.

Išvados

Mokslinių šaltinių pagrindu išskirti penki tarpkultūriniai barjerai: etnocentrizmas, stereotipai, klaidingos nežodinės interpretacijos, nerimas ir nežinomybė bei kalba. Taip pat, remiantis Hall (2001), Lewis (2010), Gesteland (2012) ir Hofstede (2011) teorijomis nustatyti kultūriniai skirtumai, sukeliantys šiuos barjerus. Mokslinių šaltinių analizės pagrindu atskleidus teorinius tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemones tarptautinės įmonės komunikacijos tobulinimui nustatytos trys priemonės: tarpkultūrinė kompetencija, kultūrinė inteligencija bei kultūrinis sąmoningumas.

Norint gauti kuo daugiau įžvalgų pasirinkta mišri metodologija: kiekybinis tyrimo metodas – anketinė apklausa bei kokybinis tyrimo metodas – pusiau struktūrizuotas ekspertinis interviu. Šie tyrimai buvo atlikti įmonėje X, anketinėje apklausoje dalyvavo 144 respondentai, o pusiau struktūrizuotame interviu – 6 ekspertai. Šių tyrimų metu pastebėta, jog dažniausiai pasitaikantys tarpkultūriniai barjerai tiriamoje įmonėje yra etnocentrizmo, stereotipų, kalbos bei nerimo ir nežinomybės tarpkultūriniai barjerai. Taip pat nustatyta, kad kultūriniai skirtumai, sukeliantys tarpkultūrinius barjerus, neigiamai veikia komandinį darbą X tarptautinėje įmonėje. Pagrindiniai iš šių barjerų: pertraukinėjimas pokalbio metu, jaučiamas pranašumas prieš kitus, nutylėjimai ir aiškios informacijos trūkumas, hierarchinis nusistatymas ir kompromisų neieškojimas. Ištyrus tyrimų dalyvių nuomones apie tarpkultūrinių barjerų mažinimo priemones tiriamosios tarptautinės įmonės vidinėje komunikacijoje, pastebėta, kad įvairios kultūrinės šventės, neformalūs komandų susitikimai, kultūriniai mokymai ir bendros kultūrinės veiklos yra vertinami kaip labiausiai tarpkultūrinius barjerus mažinančios priemonės. Taip pat nustatyta, kad svarbiausi elementai, leidžiantys tobulinti tarpkultūrinę komunikaciją, – tai noras pažinti kitas kultūras, bendri projektai su kitų kultūrų, gebėjimas adaptuotis, empatija ir nuoširdumas. Respondentų atsakymai buvo susisteminti į tarpkultūrinės kompetencijos, kultūrinio sąmoningumo bei kultūrinės inteligencijos temas: kultūrinės šventės ir neformalūs komandų susitikimai leidžia pažinti savo ir kitas kultūras, kas gali būti traktuojama kaip kultūrinis sąmoningumas. Taip pat, kultūriniai mokymai bei neformalūs susitikimai leidžia tobulinti žinias ir įgūdžius, reikalingus komunikuojant bei dirbant komandoje su kitų kultūrų atstovais, ką galima priskirti prie tarpkultūrinės kompetencijos. Be to, kultūriniai mokymai bei kultūrinės šventės ir neformalūs komandų susitikimai leidžia pažinti ir prisitaikyti prie kitų kultūrų bei ugdyti gebėjimus tarpkultūrinės komunikacijos gebėjimus, kas yra priskiriama kultūrinei inteligencijai.

Lyginant su ankstesniais tyrimais pastebėta daug panašumų. Dviejų tyrimų rezultatai nurodo, jog tarpkultūrinius barjerus sumažinti padeda tarpkultūrinė kompetencija, taip pat du tyrimai teigia, jog labiausiai tarpkultūrinius barjerus mažina kultūrinė inteligencija ir vieno tyrimo duomenimis – kultūrinis sąmoningumas. Kadangi tyrimas buvo vykdomas tik vienoje tarptautinėje įmonėje, negalima konstatuoti, jog gauti rezultatai sutaptų su kitose įmonėse vykdomais tyrimais. Taip pat svarbu paminėti, jog tiriamojoje įmonėje vyrauja Lietuviška kultūra, todėl vertėtų ateities tyrimus atlikti kitų kultūrų didumą turinčiose tarptautinėse įmonėse.

Literatūra

1. Ajami, R. A. ir Goddard J. G. (2015). *International Business: Theory and Practice*. (3-iasis leidimas). Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315703367>
2. Ang, S., Van Dyne, L., Koh, C., Ng, K. Y., Templer, K. J., Tay, C. ir Chandrasekar, N. A. (2007). Cultural intelligence: Its measurement and effects on cultural judgment and decision making, cultural adaptation and task performance. *Management and Organization Review*, 3(3), 335–371. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2007.00082.x>

3. Baker, W. (2012). From cultural awareness to intercultural awareness: Culture in ELT. *ELT Journal*, 66(1), 62–70. doi: <https://doi.org/10.1093/elt/ccr017>
4. Creswell, J. W. (2022). A concise introduction to mixed methods research (2-oji laida). SAGE Publications. Prieiga per internetą: https://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/ebook/A_Concise_Introduction_to_Mixed_Methods_Research.pdf
5. Davies, R. B. ir Markusen, J. R. (2019). The structure of multinational firms' international activities. Brookings Institution. Prieiga per internetą: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/12/Davies-and-Markusen-Brookings-revised-1.pdf>
6. Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241–266. doi: <https://doi.org/10.1177/1028315306287002>
7. Gesteland, R. R. (2012). Cross-cultural business behavior: A guide for global management (5-oji laida). Copenhagen Business School Press. Prieiga per internetą: <https://www.scribd.com/document/637280511/Gesteland-Richard-R-Cross-Cultural-Business-Behavior-A-Guide-for-Global-Management-Copenhagen-Business-School-Press-2012>
8. Hall, E. T. ir Hall, M. R. (2001). Key concepts: Underlying structures of culture. *International HRM: Managing diversity in the workplace*, 24. Prieiga per internetą: <https://www.csun.edu/~sm60012/Intercultural/Key%20Concepts%20-%20Hall%20and%20Hall%20-%201.pdf>
9. Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online readings in psychology and culture*, 2(1), 8. doi: <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>
10. Hwang, J. (2024). Comprehensive review on cross-cultural communication in global business. *GSC Advanced Research and Reviews*, 20(2), 271–282. doi: <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.20.2.0270>
11. Jayaswal, S. (2009). Barriers to intercultural communication. *Pragyaan: Mass Communication*, 7(1), 12–19. Prieiga per internetą: https://pragyaanmasscomm.iuu.ac/upload_dynamic_content/2009_June.pdf#page=17
12. Kapur, R. (2020). Understanding cross-cultural barriers within the course of communication. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/347307823_Understanding_Cross-Cultural_Barriers_within_the_Course_of_Communication
13. Lewis, R. (2010). When cultures collide: Leading across cultures. Nicholas Brealey International. Prieiga per internetą: <https://www.mediaculture.fr/wp-content/uploads/2018/10/When-Cultures-Collide.pdf>
14. Murphy, M. ir Sashi, C. M. (2018). Communication, interactivity, and satisfaction in B2B relationships. *Industrial Marketing Management*, 68, 1–12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.08.020>
15. Pang, H. T., Zhou, X. ir Chu, M. (2024). Cross-cultural Differences in Using Nonverbal Behaviors to Identify Indirect Replies. *Journal of Nonverbal Behavior*, 48, 323–344. doi: <https://doi.org/10.1007/s10919-024-00454-z>
16. Sahadevan, P. ir Sumangala, M. (2021). Effective cross-cultural communication for international business. *Shanlax International Journal of Management*, 8(4), 24–33. doi: <https://doi.org/10.34293/management.v8i4.3813>
17. Szkudlarek, B., Osland, J. S., Nardon, L. ir Zander, L. (2020). Communication and culture in international business—Moving the field forward. *Journal of World Business*, 55(6), 101126. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101126>
18. Zhu, S. (2020). A study on affective barriers in intercultural communication and related strategies. *Theory and Practice in Language Studies*, 10(12). doi: <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.1012.20>

Ugnė BIERONTAITĖ

MEASURES FOR REDUCING INTERCULTURAL BARRIERS TO IMPROVE INTERNAL COMMUNICATION IN THE CASE OF AN INTERNATIONAL COMPANY

Summary

Research problem: how to reduce intercultural barriers to improve internal communication in an international company? Research object: measures for reducing intercultural barriers to improve internal communication in an international company. Research aim: define measures for reducing intercultural barriers to improve internal communication in an international company. Research methods: analysis of scientific literature, mixed methodology for data collection: questionnaire survey and semi-structured interviews. Descriptive analysis and data interpretation methods were used for data analysis. Research results: the study found that the most common intercultural barriers in X international company are ethnocentrism, stereotypes, language, and anxiety and uncertainty. Measures to reduce intercultural barriers in the case study were found to be cultural intelligence, cultural awareness and intercultural competence. Research conclusions: the results of the study have many similarities with previous research on the search for measures to reduce intercultural barriers in international companies.

Keywords: communication, cultural differences, intercultural barriers, international company.

Tvarumo veiksmų poveikis biržoje prekiaujamų fondų (ETF) finansiniams rezultatams

Išvadas

Tvarus bei socialiai atsakingas investavimas per pastaruosius du dešimtmečius smarkiai išaugo tiek valdomo turto kiekiu, tiek siūlomų investicinių produktų skaičiumi. Turto valdymo įmonės vis dažniau įtraukia tvarumo bei socialinės atsakomybės problemas į savo investavimo sprendimų priėmimą. Nors ir tyrimai rodo, jog pagrindiniai socialiai atsakingą investavimą nulemiantys veiksniai yra investuotojų socialiniai polinkiai, nuvertinti finansinio šių priemonių potencialo taip pat nevertėtų (Riedl ir Smeets, 2017). Neretai manoma, kad tvarios investicijos visuomet bus susijusios su prastesniais finansiniais rezultatais dėl jų sukuriamos socialinės ar aplinkosauginės naudos. Tačiau tai nebūtinai yra tiesa – tvarus investavimas gali suteikti konkurencingą grąžą, nes šie nefinansiniai kriterijai taip pat turi potencialo vertės kūrimo bei yra susiję efektyviu rizikos valdymu (Dumitrescu, Järvinen ir Zakriya, 2023; Landi, Turriziani, Muto ir Ricciardi, 2024). Tuo pačiu metu, pasyvus investavimas ir konkrečiai biržoje prekiaujamų fondų (ETF) populiarėjimas taip pat vis spartėja dėl tokių pranašumų kaip mokesčių efektyvumas, skaidrumas bei lankstumas. Visa tai nulėmė ir gana neseniai iškilusį tvary bei socialiai atsakingų ETF populiarumą (ElBannan, 2024).

Tyrimai, analizuojantys tvary ETF finansinius rezultatus yra gana nauji bei susikongcentravę į 2020 m. COVID-19 pandemijos sukeltą krizę bei potencialų šių ETF atsparumą įvykusiai recesijai (ElBannan, 2024; Landi et. al., 2024; Pavlova ir de Boyrie, 2022; Omura, Roca ir Nakai, 2021; Folger-Laronde, Pashang, Feor ir ElAlfy, 2020). Tačiau šios tyrimo krypties spragų vis dar yra, įskaitant platesnį tvary ETF išskyrimą pagal jų taikomas strategijas ar sritis bei šių investicinių priemonių finansinius rezultatus naujausiomis rinkos sąlygomis.

Tyrimo problema: kokią poveikį tvarumo veiksniai turi biržoje prekiaujamų fondų (ETF) finansiniams rezultatams?

Tyrimo objektas: tvarūs biržoje prekiaujami fondai (ETF).

Tyrimo tikslas: įvertinti tvarumo veiksmų poveikį biržoje prekiaujamų fondų (ETF) finansiniams rezultatams.

Tyrimo metodai: literatūros analizė, regresinė analizė remiantis kapitalo įkainojimo modeliais.

Ankstesnių mokslinių tyrimų analizė

Biržoje prekiaujamus fondus (angl. Exchange-Traded Funds, ETF) galima apibūdinti kaip investicinį instrumentą, kuris paprastai siekia atkartoti tam tikro rinkos indekso rezultatus (Lettau ir Madhavan, 2018). Šie fondai pasižymi tam tikrais bruožais, kurie išskiria juos iš kitų investicinių fondų. Pagrindinė su jų pavadinimu susijusi savybė yra tai, jog jų vienetai yra nuolatos prekiaujami vertybinių popierių biržose (Liebi, 2020). ETF savybės nulemia, jog šie instrumentai paprastai pasižymi aukštesniu likvidumu, mažesniais išlaidų koeficientais bei geresniu mokestiniu efektyvumu. Tvariais ETF galima apibrėžti tuos biržoje prekiaujamus fondus, kurie atitinka tam tikrus tvaraus investavimo ar ESG investavimo principus (Marszk ir Lechman, 2024). Šių principų atitikimą galima apibūdinti kaip fondų investavimą į akcijas, žaliavas ar sektorius, kurie susiję su teigiamomis ESG charakteristikomis (Dumitrescu et. al., 2023) arba atitinka tam tikrus kriterijus pagal atitinkamą tvarumo sritį (pvz. aplinkos, klimato, socialinės ar religinės sritys).

Tvary investicinių fondų bei ETF skaičius ir valdomas turtas juose pastaruoju metu išaugo gana reikšmingai. Tai paskatino ir didesnę mokslinių darbų skaičių, kurie analizuoja tvarumo veiksmų poveikį įvairių fondų bei

indeksų finansiniams rezultatams. Mokslinėje literatūroje atrandama nevienareikšmių rezultatų. Pastebima tiek teigiamo, tiek neigiamo ryšio bei nereikšmingo poveikio išvadų šiuose darbuose. Skirtumai tikėtinai atsiranda dėl nevienodų metodologijų bei matavimo būdų empiriniuose tyrimuose. Be to, pastebima, kad rezultatai dažnai išskiriami pagal ekonomines rinkos sąlygas, išskiriant poveikį įprastais rinkos periodais bei recesijų metu.

Pradedant nuo rezultatų, patvirtinančių teigiamą ryšį tarp tvarumo ir fondų rezultatų galima išskirti ElBannan (2024) tyrimą, kuriame atrasta, jog 2005–2021 m. laikotarpiu ESG ETF rezultatai rodė geresnius grąžos ir jos nuokrypio rezultatus lyginant su įprastais tvarumu nepasižyminčiais fondais. Teigiamas efektas dar pastiprėjo kuomet buvo analizuojama situacija COVID-19 pandemijos laikotarpiu. Landi et. al. (2024) taip pat atrado, jog ESG veiksniai turėjo teigiamą poveikį ETF (aktyviai valdomų) rizikos koreguotai grąžai bei pabrėžė ESG faktorių reikšmę rizikos valdymui COVID-19 pandemijos metu. Pastor ir Vorsatz (2020) tyrimo rezultatai rodo, jog investiciniai fondai turintys aukštesnį tvarumo reitingą pagal „Morningstar“ pasižymi geresne lyginamojo indekso koreguota grąža lyginant su žemesnio tvarumo reitingo fondais COVID-19 pandemijos metu. Geresnius socialiai atsakingų akcijų rinkos indeksų rizikos koreguotus rezultatus lyginant su įprastais indeksais parodė Omura et. al. (2021) tyrimas. Atliekant tyrimą 2008–2009 m. finansinės krizės kontekste, Nofsinger ir Varma (2014) atrado, jog socialiai atsakingi investiciniai fondai parodė geresnius rizikos koreguotus rezultatus lyginant su įprastais fondais krizės metu, tačiau prastesnius nekriziniais periodais.

Tačiau galima atrasti tyrimų, kurie parodo prastesnius tvarių fondų rezultatus, kas nurodo papildomą investuotojų mokamą tvarumo kainą. Pavyzdžiui, Kanuri (2020, cit. iš Pavlova ir de Boyrie, 2022) tyrime pastebima, jog 2005–2019 m. periodu ESG ETF rizikos koreguota grąža buvo prastesnė lyginant su JAV bei pasaulio kapitalo rinkomis. Panašiai, Chang, Nelson ir Doug Witte (2012) tyrimas nurodė prastesnę „žalių“ investicinių fondų rizikos koreguotą grąžą palyginus su įprastais fondais 2001–2011 m. laikotarpiu. Be to, Leite ir Cortez (2015) ištyrė socialiai atsakingų prancūzų fondų, investuojančių į turtą Europoje rezultatus 2001–2012 m. Šiame tyrime nustatyta, kad socialiai atsakingi fondai rodė prastesnius finansinius rezultatus nekriziniais periodais, tačiau panašius rezultatus įprastiems fondams krizių laikotarpiu. Folger-Laronde et. al. (2020) parodė, jog ETF tvarumo reitingai buvo neigiamai susiję su finansiniais rezultatais COVID-19 pandemijos metu.

Galima pastebėti, kad visgi didelė dalis nagrinėtos literatūros neatranda reikšmingai skirtingo tvarių bei netvirių fondų rezultatų. Pavlova ir de Boyrie (2022) rezultatai parodė, kad ESG ETF rezultatai buvo labai panašūs įprastiems fondams COVID-19 pandemijos metu, taip parodant tvarumo savybių atsparumo krizėms nebuvimą. Dumitrescu et. al. (2023) rezultatai nurodė, kad ESG ETF 2015–2020 m. laikotarpio grąža nebuvo reikšmingai skirtinga lyginant su įprastais ETF. Rezultatai išliko nepakitę kontroliuojant didesnių ESG ETF mokesčių efektą. Nereikšmingą skirtumą tarp rizikos koreguotos grąžos atrado ir Lobato, Rodríguez ir Romero (2021), kurių tyrime 2005–2019 m. periodu buvo tiriami socialiai atsakingi ir įprasti ETF tiek JAV, tiek pasauliniame kontekste. Carta, Carta ir Rigoni (2024) tyrimo rezultatai parodė, kad ETF, sekantys ES sudarytus klimato kaitos lyginamuosius indeksus („Climate transition benchmarks“), rizikos koreguota grąža nebuvo reikšmingai skirtinga įprastiems ETF. Panašius tvarių bei įprastų fondų rezultatus galima atrasti ir remiantis literatūros apžvalgos darbuose, kuriuose patvirtinama, jog didžioji dalis tyrimų rezultatų rodo būtent nereikšmingą skirtumą (Widyawati, 2020; Revelli ir Viviani, 2015).

Taigi mokslinių darbų analizė parodė, kad sutarimo dėl tvarių investicinių fondų ir ETF rezultatų vis dar nėra. Vis dėlto pastebima, kad didesnė dalis tyrimų nurodo, jog tvarumas neturi statistiškai reikšmingo poveikio fondų rezultatams. Kaip vienas iš šių išvadų paaiškinimų galėtų būti tai, jog tyrimuose paprastais yra vertinami skirtingi tvarūs fondai, pasižymintys įvairiomis charakteristikomis ir strategijomis. Šiame tyrime siekiama išsiaiškinti galimą tam tikrų ETF charakteristikų vaidmenį tiriant tvarumo ir finansinių rezultatų ryšį. Be to, naujausioje literatūroje pastebima, kad didelė dalis jų koncentruojasi į šių fondų potencialų atsparumą 2020 m. įvykusiai COVID-19 pandemijai. Todėl tvirių ETF rezultatai COVID-19 pandemijos laikotarpiu yra gana plačiai ištirtinėti, tačiau tyrimų, analizuojančių situaciją po šio įvykio aukštų palūkanų normų ekonomikos bei vėliau laisvėjančios monetarinės politikos sąlygomis, trūksta. Šiame darbe taip pat siekiama paliesti šią tyrimų spragą tvirių ETF srityje.

Tyrimo metodologija

Tyrimo imtis. Šiame darbe atliekamo tyrimo tikslas – įvertinti tvarumo veiksnių poveikį biržoje prekiaujamų fondų (ETF) finansiniams rezultatams. Pagrindinę tyrimo imtį sudaro biržoje prekiaujami fondai (ETF), kurie pasižymi tam tikromis tvarumo ar socialinės atsakomybės savybėmis. Tyrimui atlikti buvo atrinkami tik kapitalo

fondai, pasižymintys pasyviu valdymu bei neturintys skolos svėrto savybės. Iš viso pagrindinę duomenų imtį sudaro 109 tvarūs ETF. Bendras tyrimo laikotarpis siekia 2015–2024 m.

Tvaraus ETF identifikavimas. šiame darbe tvarus ETF yra apibrėžiamas kaip ETF, pasižymintis tam tikromis su tvarumu susijusiomis savybėmis, įskaitant bendro pobūdžio ESG ETF, aplinkos ETF, socialinių veiksmų ETF bei religinių veiksmų ETF. Tvarių ETF identifikavimo procesas atliktas pasinaudojant keletą atrankos būdų, įskaitant paiešką „Morningstar“ duomenų bazėje (Morningstar, n.d.) pagal numatytus su tvarumu susijusius raktažodžius („ESG“, „Sustainable“, „Transition“ ir kt) bei pateikiamą fondų „tvarios investicijos“ kategoriją, taip pat remiantis socialiai atsakingų ETF sąrašu „ETF.com“ svetainėje („ETF.com“, n.d.).

Palyginamojo objekto identifikavimas. Siekiant palyginti tvarių fondų finansinius rezultatus su įprastais, svarbu pasirinkti tinkamą palyginamąjį objektą. Norint išvengti pasirinkimo šališkumo šiame darbe kaip palyginamąjį objektą pasirinkta panaudoti platesnės rinkos ETF. Šiame tyrime kiekvienam tvariame ETF yra priskirti keli rinkos indekso ETF, atitinkantys iškeltas sąlygas. Šios sąlygos yra fondo tema (visos rinkos, didelės kapitalizacijos, mažos kapitalizacijos, tam tikro sektoriaus ar tipo fondai), geografinė rinka (JAV, viso pasaulio, išsivysčiusių, besivystančių ar kitų rinkų fondai) ir svarių, suteikiamų investicijoms, procesas (vienodi svoriai, pagal kapitalizaciją ir kt.).

Tvarių ETF kategorijos. Kiekvienam atrinktame ETF buvo priskiriama tvarumo kategorija, sudaryta remiantis prospekto dokumente įvardyta investavimo strategija. Fondai buvo suskirstyti į keturias kategorijas, įskaitant ESG ETF (fondai, siekiantys identifikuoti įmones su stipriais rezultatais įvairiose aplinkos, socialinių bei valdymo srityse), aplinkos veiksmų ETF (fondai, siekiantys identifikuoti įmones, pasižyminčias tokiomis savybėmis kaip žema anglies dioksido tarša, efektyvus išteklių panaudojimas, o taip pat ir fondai, investuojantys į tokių sektorių įmones kaip atsinaujinanti energetika, vandens valdymas, neturintis transportas ir kt.), socialinių veiksmų ETF (fondai, siekiantys identifikuoti įmones su stipriomis socialinėmis vertybėmis, įskaitant darbo kultūrą, darbuotojų motyvaciją, lygybę, skaidrumą ir kt.) bei religinių veiksmų ETF (fondai, siekiantys identifikuoti įmones, atitinkančias tam tikros religijos vertybes).

Finansinių rezultatų išmatavimas. ETF finansinių rezultatų išmatavimui naudojami logaritminės finansinės grąžos duomenys. Tyrime naudojami mėnesiniai grąžos duomenys, apskaičiuoti remiantis ETF kaina, surinkta „Morningstar“ duomenų bazėje (Morningstar, n.d.).

Tiriamas laikotarpis. Pagrindinis tyrimui pasirinktas laikotarpis yra 2015–2024 m. Taip pat detalesnei analizei išskiriami penki konkretūs periodai, įskaitant P1 (apytiksliai 2015–2019 m.) – ganėtinai stabilios rinkos, lėto augimo periodas; P2 (apytiksliai 2020 m.) – COVID-19 pandemijos sukeltas krizės bei didelio nepastovumo rinkos periodas; P3 (apytiksliai 2021 m.) – po pandemijos pastebimas staigus rinkos augimo periodas; P4 (apytiksliai 2022–2023 m.) – padidėjusios infliacijos bei palūkanų normų sukeltas rinkos nuosmukio periodas; P5 (apytiksliai 2024 m.) – spartaus rinkos augimo periodas.

Tyrimo metodai. Šiame tyrime naudojama panelinių duomenų regresinė analizė, remiantis pagrindiniais turto įkainojimo modeliais, sudarytais per pastaruosius 30 metų. Tyrimo patikimumui pagerinti naudojami penki modeliai, kurie grąžos paaiškinimui įtraukia tam tikrus faktorius. Pasirinkti modeliai yra „CAPM“ (žr. 1 formulę), Fama ir French (1993) 3 faktorių modelis (žr. 2 formulę); Carhart (1997) 4 faktorių modelis (žr. 3 formulę), Fama ir French (2015) 5 faktorių modelis (žr. 4 formulę) bei Fama ir French (2018) 6 faktorių modelis (žr. 5 formulę).

$$R_{it} - R_{bit} = \alpha + \beta_1 * (R_{mit} - R_{fit}) + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$R_{it} - R_{bit} = \alpha + \beta_1 * (R_{mit} - R_{fit}) + \beta_2 * SMB_{it} + \beta_3 * HML_{it} + \epsilon_{it}, \quad (2)$$

$$R_{it} - R_{bit} = \alpha + \beta_1 * (R_{mit} - R_{fit}) + \beta_2 * SMB_{it} + \beta_3 * HML_{it} + \beta_4 * MOM_{it} + \epsilon_{it}, \quad (3)$$

$$R_{it} - R_{bit} = \alpha + \beta_1 * (R_{mit} - R_{fit}) + \beta_2 * SMB_{it} + \beta_3 * HML_{it} + \beta_4 * RMW_{it} + \beta_5 * CMA_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$R_{it} - R_{bit} = \alpha + \beta_1 * (R_{mit} - R_{fit}) + \beta_2 * SMB_{it} + \beta_3 * HML_{it} + \beta_4 * MOM_{it} + \beta_5 * RMW_{it} + \beta_6 * CMA_{it} + \epsilon_{it}, \quad (5)$$

kur: priklausomas kintamasis, $R_{it} - R_{bit}$, yra skirtumas tarp tvaraus ETF ir palyginamojo ETF logaritminės grąžos; kontroliniai kintamieji: $(R_{mit} - R_{fit})$ – perteklinės rinkos grąžos faktorius, SMB – dydžio faktorius, HML – vertės faktorius, MOM – inercijos faktorius, RMW – pelningumo faktorius, CMA – investavimo faktorius; ϵ – modelio paklaida. Sudarytų modelių faktorių duomenys gauti remiantis Fama ir French (2025).

Tyrimo hipotezės. Remiantis ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatų apžvalga bei teoriniais argumentais, suformuluojama pagrindinė tyrimo hipotezė H1.

H1: Tvarių ETF finansiniai rezultatai nebus reikšmingai skirtingi lyginant su visa rinka

Tyrimo rezultatai taip pat išskiriami pagal numatytas tvarumo kategorijas bei aprašytus laiko periodus. Manoma, jog kai kurių kategorijų atveju (aplinkos, socialinių, religinių ETF) tvarių ETF rezultatai turėtų būti prastesni nei rinkos. Taip pat, galima numanyti, kad COVID-19 pandemijos metu tvarūs ETF parodė geresnius rezultatus, tačiau prastesnius pastarųjų kelerių metų laikotarpiu.

Tyrimo rezultatai

Atlikto tyrimo rezultatai gauti siekiant ištirti tvarumo veiksnių poveikį ETF finansiniams rezultatams. 1 lentelėje pateikti sudarytų modelių alpha koeficientai, gauti šį ryšį nagrinėjant remiantis regresinės analizės panelinių duomenų MKM metodu. Gauti alpha koeficientai parodo poveikį priklausomam kintamajam, kuris yra nepaaiškinamas kitų modelyje įtrauktų faktorių. Tai reiškia, jog reikšmingas alpha koeficientas galėtų nurodyti ir reikšmingą tvarumo savybės, kuri yra esminis skirtumas tarp tvaraus ir palyginamojo ETF, poveikį fondų rezultatams. 1 lentelėje pateikti penkių metodologijos dalyje išskirtų modelių rezultatai kiekvienai kategorijai. Rezultatų kategorijos apima tiek bendruosius visos duomenų imties, tiek išskirtus pagal ETF tvarumo sritis bei analizuojamus laikotarpius. Prie kiekvieno alpha koeficiento nurodomas jo reikšmingumo lygis, nustatytas pagal atlikto t-testo p-reikšmę („*“ nurodo statistinį reikšmingumą 10% reikšmingumo lygyje; „**“ – 5% reikšmingumo lygyje; „***“ – 1% reikšmingumo lygyje).

Gauti rezultatai (žr. 1 lentelę) rodo, jog bendro duomenų rinkinio, sudaryto iš įvairiomis tvarumo savybėmis pasižyminčių ETF, 2015-2024 m. laikotarpiu tvarūs ETF neturėjo reikšmingai aukštesnės ar žemesnės grąžos lyginant su jiems priskirtais palyginamaisiais ETF. Tai parodo alpha koeficientai, kurie nėra statistiškai reikšmingi visų penkių modelių atžvilgiu. Be to, šie koeficientai yra labai artimi nuliui. Galima teigti, jog netgi nereikšmingai skirtingų finansinių rezultatų išvados yra pozityvios investuotojams, kuriems tvarumo aspektų įtraukimas į savo sprendimus yra aktualus. Panašūs tvarių ir įprastų ETF rezultatai nurodo, kad investuoti į būtent tvarumo savybėmis pasižyminčius ETF gali nulemti ne prastesnę finansinę grąžą lyginant su palyginamąja rinka, atitinkančia esmines ETF charakteristikas.

1 lentelė

Tyrimo rezultatai

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bendri rezultatai (2015-2024m.)	-0,068	0,049	0,027	0,020	-0,012
ESG (2015-2024 m.)	-0,032	-0,017	-0,022	-0,015	-0,020
Aplinkos (2015-2024 m.)	-0,119	0,164	0,141	0,142	0,110
Religiniai (2015-2024 m.)	-0,037	-0,002	-0,006	0,003	-0,001
Socialiniai (2015-2024 m.)	-0,046	-0,030	-0,032	-0,004	0,001
ESG (2021-2024 m.)	-0,090*	-0,055	-0,060	-0,057	-0,067
Aplinkos (2021-2024 m.)	-1,246**	-0,188	-0,226	-0,279	-0,349
Religiniai (2021-2024 m.)	-0,087	0,005	-0,001	0,008	-0,001
Socialiniai (2021-2024 m.)	-0,034	0,024	0,016	0,053	0,047
P1 (~2015-2019 m.)	0,410**	0,323**	0,320**	0,326**	0,323**
P2 (~2020 m.)	1,996***	2,346***	2,105***	2,334***	2,059***
P3 (~2021 m.)	-0,413	0,169	-0,056	0,029	-0,376
P4 (~2022-2023 m.)	-0,746**	-0,386***	-0,358***	-0,526***	-0,497***
P5 (~2024 m.)	-0,353	-0,123	-0,032	-0,045	-0,001

Šaltinis: sudaryta straipsnio autoriaus.

Šiame darbe atliekamu tyrimu taip pat siekiama identifikuoti potencialius skirtumus tarp išskirtų tvarių ETF kategorijų finansinių rezultatų. Atliktos regresinės analizės gauti alpha koeficientai rodo (žr. 1 lentelę), kad neatrastas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp tvarių ir palyginamųjų ETF logaritminės grąžos visų tvarumo kategorijų atveju. Tai parodo, jog ilguoju laikotarpiu visų tvarumo kategorijų fondai rodo panašius rezultatus, kurie itin nesiskiria nuo jiems priskirtų palyginamųjų ETF. Vis dėlto, pastebimas gana ryškus skirtumas tarp

aplinkos ETF kategorijos koeficientų, kuomet yra analizuojami pastarųjų trejų metų duomenys (2021–2024 m.). Teigiami koeficientai (nurodantys geresnius aplinkos ETF finansinius rezultatus už jų palyginamuosius ETF) viso nagrinėjamo laikotarpio modeliuose tampa neigiamais, o skirtumas tarp jų taip pat gana didelis. Tai reikštų, kad pastaruoju metu aplinkos ETF rodo gana prastus finansinius rezultatus, tačiau šių išvadų negalima daryti užtikrintai dėl statistinio reikšmingumo prie regresijos koeficiento trūkumo. Su aplinka susijusių fondų grąža galimai suprastėjo dėl šiuolaikinių ekonominių sąlygų, lėtinančių perėjimo prie klimatui neutralios ekonomikos procesą. Aukštų palūkanų normų laikotarpiu įmonėms tampa sudėtingiau finansuoti su aplinka susijusius ir ilgą laikotarpį orientuotus projektus, o dėl to šios investicijos gali būti atidedamos, kas galėtų sumažinti šių įmonių grąžos potencialą.

Tyrimo rezultatus išskiriant į darbo metodologijos dalyje numatytas atkarpas, rezultatai rodo, jog P2 laikotarpiu (~2020 m.), kuris pasižymėjo ryškiu neigiamu COVID-19 pandemijos poveikiu pasaulinėms finansų rinkoms, rezultatai rodo itin ryškų ir reikšmingą tvarumo poveikį ETF logaritminei grąžai. Dėl to šiame darbe yra atrandamas galimas tvarių fondų atsparumas krizėms, kuris argumentuojamas dėl geresnių rizikos kontrolės priemonių bei mažesnės su ESG susijusių neigiamų įvykių tikimybe, kuriomis potencialiai pasižymi tvarios bei į ESG orientuotos įmonės. P1 laikotarpiu (~2015–2019 m.) tvarūs ETF taip pat pasižymėjo didesne logaritmine grąža lyginant su jiems priskirtais palyginamaisiais rinkos ETF, tačiau ryšys nebuvo toks stiprus kaip 2020 m. atveju. P3 (~2021 m.) bei P5 (~2024 m.) laikotarpiais, pasižymėjusiais gana sparčiu pasaulinės rinkos augimu, tvarių ETF finansinės grąžos rezultatai buvo panašūs jų palyginamiesiems ETF. 2024 m. rezultatai leidžia daryti prielaidą, jog nepaisant pastaruoju metu jaučiamo skepticizmo tvarių investicijų atžvilgiu, investavimas į šias priemones vis dar gali suteikti ne prastesnius už rinką finansinius rezultatus. Galiausiai, P4 (~2022–2023 m.) rinkos sulėtėjimo periodu alpha koeficientai buvo neigiami bei statistškai reikšmingi o dėl to galima teigti, kad tvarūs ETF turėjo žemesnę grąžą palyginamųjų ETF atžvilgiu šiomis rinkos sąlygomis.

Išvados

Išanalizuoti ankstesni moksliniai tyrimai tvarių ETF finansinių rezultatų tema parodė, jog sutarimo dėl tvarumo poveikio šių fondų rezultatams vis dar nėra. Šie neatitikimai tarp tyrimų nurodo, jog analizuojamus tvarius ETF galima būtų išskirstyti pagal jų taikomas atrankos strategijas, tvarumo sritis, geografines rinkas arba analizuoti jų rezultatus skirtingais laikotarpiais. Šio tyrimo rezultatai parodė, jog bendruoju atveju 2015–2024 m. laikotarpiu tvarių ETF finansiniai rezultatai reikšmingai nesiskyrė nuo jiems priskirtų palyginamųjų rinkos ETF. Tyrimo rezultatus išskirstant pagal fondų tvarumo sritis pastebėta, jog nei viena iš kategorijų nerodė statistiškai reikšmingo skirtumo tarp tvaraus ETF ir atitinkamo rinkos ETF. Visgi, žvelgiant gautus koeficientus pastarųjų trejų metų duomenimis aplinkos ETF finansiniai rezultatai gana smarkiai suprastėjo. Žvelgiant atskirai į nustatytus laiko periodus galima daryti išvadą, jog COVID-19 pandemijos laikotarpiu tvarūs ETF pasižymėjo reikšmingai geresniais finansiniais rezultatais už jiems priskirtus palyginamuosius ETF, taip patvirtinant didžiosios dalies nagrinėtų tyrimų išvadas. Vėlesnių laikotarpių rezultatai leidžia teigti, jog akcijų rinkos augimo periodais (2021, 2024 m.) tvarūs ETF nepasižymėjo reikšmingai skirtingais rezultatais. Tai parodė, jog pastaraisiais metais tvarūs ETF buvo gana konkurencingi. Tačiau aukštų palūkanų normų ir infliacijos periodu (2022–2023 m.) atrandama argumentų dėl galimų prastesnių tvarumu pasižyminčių ETF finansinių rezultatų.

Literatūra

1. Carhart, M. M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57–82. doi:10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x
2. Carta, N., Carta, M., ir Rigoni, U. (2024). The countdown to carbon neutrality: Implications for passive investors. *Economics Letters*, 244, 112024. doi:10.1016/j.econlet.2024.112024
3. Chang, C. E., Nelson, W. A., ir Doug Witte, H. (2012). Do green mutual funds perform well? *Management Research Review*, 35(8), 693–708. doi:10.1108/01409171211247695
4. Dumitrescu, A., Järvinen, J., ir Zakriya, M. (2023). Hidden Gem or Fool's Gold: Can passive ESG ETFs outperform the benchmarks? *International Review of Financial Analysis*, 86, 102540. doi:10.1016/j.irfa.2023.102540
5. ElBannan, M. A. (2024). Returns behavior of ESG ETFs in the COVID-19 market crash: Are green funds more resilient?. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 35, 187–223. doi:10.1002/jcaf.22680
6. ETF.com (n.d.). Prieiga per internetą: <https://www.etf.com/topics/socially-responsible>
7. Fama, E. F., ir French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56. doi:10.1016/0304-405X(93)90023-5

8. Fama, E. F., ir French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1–22. doi:10.1016/j.jfineco.2014.10.010
9. Fama, E. F., ir French, K. R. (2018). Choosing factors. *Journal of Financial Economics*, 128(2), 234–252. doi:10.1016/j.jfineco.2018.02.012
10. Fama, E. F., ir French, K. R. (2025). Current Research Returns. Prieiga per internetą: https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html
11. Folger-Laronde, Z., Pashang, S., Feor, L., ir ElAlfy, A. (2020). ESG ratings and financial performance of exchange-traded funds during the COVID-19 pandemic. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(2), 490–496. doi:10.1080/20430795.2020.1782814
12. Landi, G. C., Turriziani, L., Muto, V., ir Ricciardi, I. (2024). Exploring the nexus between ESG risk variations and investment preferences: Insights from sustainable ETFs during the COVID-19 era. *Socio-Economic Planning Sciences*, 95, 102039. doi:10.1016/j.seps.2024.102039
13. Leite, P., ir Cortez, M. C. (2015). Performance of European socially responsible funds during market crises: Evidence from France. *International Review of Financial Analysis*, 40, 132–141. doi:10.1016/j.irfa.2015.05.012
14. Lettau, M., ir Madhavan, A. (2018). Exchange-Traded Funds 101 for Economists. *Journal of Economic Perspectives*, 32(1), 135–154. doi:10.1257/jep.32.1.135
15. Liebi, L. J. (2020). The effect of ETFs on financial markets: a literature review. *Financial Markets and Portfolio Management*, 34(2), 165–178. doi:10.1007/s11408-020-00349-1
16. Lobato, M., Rodríguez, J., ir Romero, H. (2021). A volatility-match approach to measure performance: the case of socially responsible exchange traded funds (ETFs). *The Journal of Risk Finance*, 22(1), 34–43. doi:10.1108/JRF-04-2020-0066
17. Marszk, A., ir Lechman, E. (2024). What drives sustainable investing? Adoption determinants of sustainable investing exchange-traded funds in Europe. *Structural Change and Economic Dynamics*, 69, 63–82. doi:10.1016/j.strueco.2023.11.018
18. Morningstar (n.d.). Prieiga per internetą: <https://www.morningstar.com/>
19. Nofsinger, J., ir Varma, A. (2014). Socially responsible funds and market crises. *Journal of Banking & Finance*, 48, 180–193. doi:10.1016/j.jbankfin.2013.12.016
20. Omura, A., Roca, E., ir Nakai, M. (2021). Does responsible investing pay during economic downturns: Evidence from the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, 42, 101914. doi:10.1016/j.frl.2020.101914
21. Pastor, L. ir Vorsatz, B. (2020). Mutual Fund Performance and Flows During the COVID-19 Crisis. *Chicago Booth Research Paper No. 20–18*. doi: 10.2139/ssrn.3648302
22. Pavlova, I., ir de Boyrie, M. E. (2022). ESG ETFs and the COVID-19 stock market crash of 2020: Did clean funds fare better? *Finance Research Letters*, 44, 102051. doi:10.1016/j.frl.2021.102051
23. Revelli, C. ir Viviani, J.-L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 24, 158–185. doi:10.1111/beer.12076
24. Riedl, A. ir Smeets, P. (2017). Why Do Investors Hold Socially Responsible Mutual Funds? *The Journal of Finance*, 72(6), 2505–2550. doi:10.1111/jofi.12547
25. Widyawati, L. (2020). A systematic literature review of socially responsible investment and environmental social governance metrics. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 619–637. doi:10.1002/bse.2393

Dovydas BLIUJUS

THE IMPACT OF SUSTAINABILITY FACTORS ON THE FINANCIAL PERFORMANCE OF EXCHANGE-TRADED FUNDS (ETFs)

Summary

This paper examines the following research problem: to find out what impact sustainability factors have on the financial performance of exchange-traded funds (ETFs)? The object: sustainable exchange-traded funds (ETFs). The aim of the study is to assess the impact of sustainability factors on the financial performance of exchange-traded funds (ETFs). Research methods – regression analysis of panel data using the least squares method. The results of the study showed that between 2015 and 2024, the financial performance of sustainable ETFs did not differ significantly from that of comparable market ETFs. An analysis of individual time periods showed that during the COVID-19 pandemic in 2020, sustainable ETFs had significantly better financial performance than the comparable ETFs assigned to them, while in subsequent periods of stock market growth, sustainable ETFs had similar financial performance to ETFs in the respective market. ETFs in different areas of sustainability did not show a statistically significant difference between the financial performance of these ETFs and market ETFs. The results showed that sustainability-oriented investors can get no worse returns by investing in sustainable ETFs compared to similar market funds.

Keywords: ESG, ETFs, financial performance, socially responsible investing, sustainability.

Vartotojų pasitenkinimo teikiamomis paslaugomis didinimo sprendimai UAB „LTG Link“ pavyzdžiu

Įvadas

Paslaugų sektoriuje veikiančios įmonės susiduria su daugybe iššūkių ir galimybių, o nuolat augant paslaugų industrijos vertingumui, didelis dėmesys yra skiriamas vartotojų pasitenkinimo didinimui. Kaip teigia Mandal (2022), vienas iš svarbiausių paslaugų įmonių tikslų yra pradžiuginti vartotojus. Peluso (2011) akcentuoja, kad jeigu vartotojas jaučiasi patenkintas, yra didelė tikimybė, kad jis norės pakartoti šias turėtas patirtis įsigyjant paslaugą ar produktą, nes būtent teigiamos patirtys funkcionuoja kaip stimulai, kurie sustiprina apsisprendimą pirkti. Be to, organizacijoms verta išsaugoti turimus vartotojus, nes kaip teigia Šimkienė, Župerkienė ir Paužuolienė (2022), vartotojo praradimas mažina įmonės pelną bei didina procesų išlaidas, kurios tenka vienam vartotojui. Dar, Espinas, Mabeza, Pigao ir Letrero (2023) pabrėžė, kad vartotojų pasitenkinimas padidina organizacijų veiklos sėkmę, skatina vartotojų dalinimąsi teigiamais atsiliepimais apie organizaciją. Pažymėtina, kad pasitenkinimo tyrimai bei įvertinimai padeda organizacijoms tobulinti teikiamas paslaugas.

Kita vertus, nepasitenkinimas atskleidžia teikiamos paslaugos nesėkmingumą. Dougherty ir Murthy (2009) teigimu, vartotojai vis labiau negali pakęsti nepatogaus ir netinkamo aptarnavimo, su kuriuo dažnai susiduria. Jie nori gauti įsimenamą ir džiuginančią patirtį. Pertiwi ir Sya'roni (2024) akcentuoja, kad yra naudinga viską atlikti sėkmingai iš pirmo karto, tada vartotojas neturės nusiskundimų ir bus lengviau pasiekti vartotojų pasitenkinimą, kai jie naudosis paslaugomis. Peluso (2011) pažymi, kad tiek individualūs, tiek ir išoriniai veiksniai daro poveikį požiūriui apie vartojimo patirtis ir asmeniniam kliento pasitenkinimui, tad yra būtina analizuoti aspektus, kurie daro teigiamą poveikį pasitenkinimui. Šiais laikais organizacijos veikia nuolat kintančioje aplinkoje, paslaugų suteikimas ne visada atitinka vartotojų lūkesčius, todėl verta pastebėti, kad tai daro didelį poveikį tiek organizacijos įvaizdžiui, tiek jos pozicionavimui rinkoje. Appiah-Gyimah, Boohene, Agyapong ir Boohene (2011) daro prielaidą, kad ekonomikai nuolat ir greitai augant, organizacijos negali sau leisti teikti vidutiniškas paslaugas, bet turi stengtis pasiekti kuo aukštesnį paslaugų kokybės lygį. Galima teigti, kad tiek Lietuvoje, tiek užsienyje paslaugų marketingas ir vartotojų pasitenkinimo tyrimai yra gana populiarūs, bet nuolat keičiantis vartotojų lūkesčiams, augant rinkai, konkurencijai ir greitėjant gyvenimo tempui šiai temai reikia vis naujesnių tyrimų.

Šiame darbe sprendžiama **problema** – kaip didinti vartotojų pasitenkinimą teikiamomis paslaugoms.

Tyrimo objektas – vartotojų pasitenkinimo teikiamomis paslaugomis didinimas.

Tyrimo tikslas – atlikus teorinę analizę ir empirinį tyrimą pateikti praktinius sprendimus, vartotojų pasitenkinimo teikiamomis paslaugomis didinimui.

Vartotojų pasitenkinimo teikiamomis paslaugomis didinimo sprendimų teorinė analizė

Vartotojų pasitenkinimo samprata. Mokslininkai vartotojų pasitenkinimą apibrėžia įvairiai. Pasak Vilkaitė-Vaitonė, Papšienė ir Grikiienė (2016), pasitenkinimas yra emocinė būseną, kurią patiria vartotojas išbandęs paslaugą. Guido (2015) teigia, kad ši sąvoka turi sąsają su psichologine būseną, o ji pajaučiama nusipirkus paslaugą bei įvertinus patirtis, kurios gaunamos jomis naudojantis.

Anot Susilowati ir Yasri (2019), vartotojų pasitenkinimas pasireiškia kaip reakcija į suteiktą paslaugą, kurią vartotojai individualiai palygina su turėtais lūkesčiais, todėl kiekvienai įmonei derėtų atkreipti dėmesį, kad vartotojai, naudodamiesi paslaugomis, turėtų geriausią patirtį. Tai patvirtina Hansemark ir Albinsson (2004) cit. iš Nurmalsari ir Wijaya (2022) teigdami, kad vartotojų pasitenkinimas yra klientų reakcija į paslaugą/produktą. Anot jų, vartotojai gali jausti mažą pasitenkinimą, kuris susijęs su liūdesiu, apmaudu ir kitomis neigiamomis reakcijomis. Ir didelį pasitenkinimą, kuris pasireiškia laime, linksmumu bei kitomis teigiamomis reakcijomis.

Ali *et al.* (2021) padarė išvadą, kad vartotojų pasitenkinimas yra klientų vertinimas, rodantis ar jie yra laimingi naudodamiesi įmonės teikiamomis paslaugomis ar produktais. Abd Razaka, Shamsudinb ir Abdul (2019) teigia, kad vartotojų pasitenkinimas egzistuoja kaip reiškinys, kuris atsiranda tik tada, kai klientas patiria paslaugą ar suvartoję produktą ir ją palygina. Palyginti gali su turėtais lūkesčiais ar konkurentų siūlomomis alternatyvomis. Šimkienė *et al.* (2022) pažymi, kad lūkesčiai yra pagrįsti vartotojų nuomonėmis, kurios parodo, kas turi būti suteikta klientui, o pasitenkinimas turi glaudų ryšį su gauto rezultato atitikimu turimiems lūkesčiams. Pasak Leonavičius, Plieskis, Petrauskienė (2003) labiau išsilavinę ar daugiau žinių turintys asmenys yra linkę išsikelti didesnius lūkesčius, taip pat skirtingo amžiaus, lyties, profesijos asmenys gali skirtingai įvertinti suteiktas paslaugas, nes jų situacijos yra individualios.

Zhang (2017) teigia, kad vartotojų pasitenkinimas yra susijęs su dviem elementais. Pirmas elementas - vartotojų lūkesčiai. Antras elementas - pirkimo elgsena. Tuo tarpu Abd Razaka *et al.* (2019) pasitenkinimą skirsto į perteklinį ir nepakankamą. Perteklinis pasitenkinimas yra naudingas, kai yra suteikiami papildomi malonumai. Pavyzdžiui, užsakant bilietą netikėtai gaunama dovana. Nepakankamas pasitenkinimas yra naudingas, jeigu gaunama patirtis geresnė nei buvo tikėtasi. Pavyzdžiui, užsakant bilietą tikimasi, kad bus prastas aptarnavimas, tačiau dėl personalo profesionalumo aptarnavimas buvo geresnis nei turėti išankstiniai lūkesčiai.

Vartotojų pasitenkinimą lemiantys veiksniai. Autoriai išskiria įvairius veiksnius, darančius poveikį vartotojų pasitenkinimui. Kaip teigia Kavaliauskaitė (2017), žmonės prieš įsigydamį paslaugą turi skirtingus lūkesčius: vieni – mažesnius, kiti – didesnius, o nuo to priklauso, kaip bus įvertinta paslauga ją panaudojus, todėl atotrūkis nuo lūkto ir gauto rezultato yra reikšmingas – jis nulemia vertingumo supratimą, o tai daro įtaką vartotojų pasitenkinimui. Abd Razaka *et al.* (2019) teigia, kad aplinkos atmosfera lemia vartotojų pasitenkinimą, ji emociškai paliečia asmenis. Ramos, Cardoso, Fernandes ir Rodrigues (2022) teigimu, sudarytas pirmas įspūdis – tai yra pasisveikinimas, personalo gestai bei apranga, yra svarbus veiksnys klientams. Specht, Fichtel ir Meyer (2007) taip pat patvirtina, kad darbuotojų elgsena, įgūdžiai, įdirbis bei paslaugos suteikimo eiga lemia vartotojų pasitenkinimą. Ginavičienė ir Sprogytė (2020) kaip pasitenkinimo veiksnį išskiria patikimumą – tai yra saugumo užtikrinimas, tinkama kaina ir komfortas. Anot Grisseemann ir Stokburger-Sauer (2012), vartotojai nori būti bendruomenės dalimi, tad klientai, kurie prisideda prie paslaugos kūrimo linkę būti labiau pasitenkinusiais ir daugiau sumokėti. Souza *et al.* (2023) atkreipia dėmesį, kad įmonės, norinčios atitikti individualius vartotojų poreikius stengiasi savo paslaugas personalizuoti, o paslaugų personalizavimas bei vartotojų dalyvavimas teigiamai veikia vartotojų pasitenkinimą. Verta paminėti, kad asmenys, kurie pasirinkdami ekologišką transporto priemonę jaučiasi prisidedantys prie aplinkos apsaugos bei visuomeninės gerovės yra linkę išreikšti didesnę pasitenkinimą. Akash ir Binoosh (2022) akcentuoja ir lojalumo svarbą. Pasak jų, vartotojų pasitenkinimas tarp lojalių ir nelojalių klientų gali skirtis. Aukščiau minėtų autorių atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad lojaliems vartotojams svarbiausias veiksnys, darantis įtaką pasitenkinimui, yra papildomos pramogos, tuo tarpu nelojaliems vartotojams svarbiausias aspektas – patogumai. Kavaliauskaitė (2017) kaip lemiančias vartotojų pasitenkinimą savybes išskiria organizacijos įvaizdį, kuris susideda iš reputacijos, asmenybės ir paslaugų kokybės. Ahmed *et al.* (2023) pabrėžia sąžiningos kainos ir suvokiamos kokybės svarbą klientams. Kalbant apie keleivių pervežimo paslaugas, autoriai Monsuur, Enoch, Quddus ir Meek (2021) teigia, kad vartotojų pasitenkinimą lemia laikas. Tiksliau, vartotojai būna nepatenkinti, kai transporto priemonė vėluoja, yra atšaukiama, tenka stovėti bei laukti. Jiems labai svarbu informacijos perdavimas realiuoju laiku. Ali *et al.* (2022) išskiria paslaugos suteikimo greitį ir tikslumą. Verta pabrėžti, kad veiksmų yra daug, todėl įmonėms būtina atkreipti dėmesį į paslaugos sritį, kurioje jos veikia ir peržiūrėjus veiksmus nuspręsti, kuriuos reikia tobulinti ir kuriems skirti daugiau dėmesio bei finansų.

Vartotojų pasitenkinimo teikiamomis paslaugomis didinimo sprendimai. Apie vartotojų pasitenkinimo didinimą mokslininkai pateikia įvairių sprendimų. Cheng, Chen, Yen, ir Teng (2016) teigia, kad vienas iš pasitenkinimą didinančių sprendimų yra vartotojų pasitikėjimo skatinimas. Klientai linkę apie paslaugą spręsti iš teikėjo. Kai atsiranda ryšys ir pasitikėjimas tarp paslaugų teikėjo ir vartotojo, asmenys jaučiasi labiau patenkinti, nes jie gauna tinkamą aptarnavimą, jaučia ryšį ir saugumą. Johann (2015) atkreipia dėmesį, kad įmonės

darbuotojams yra svarbu mokėti daryti įtaką vartotojų emocijoms, sukurti ir suvaldyti veiksmus, kurie kuria pasitenkinimą, greitai išspręsti iškilusias problemas, suprasti ir tinkamai elgtis su įvairių kultūrų atstovais, taikyti strategijas su kuriomis būtų padidinamas vartotojų pasitenkinimas. Ibrahim, Borhan, Yusoff ir Ismail (2020) teigia, kad vartotojai linkę pasirinkti transporto priemonę, kuri padės per trumpiausią laiką pasiekti reikiamą tašką, tad norint įmonei būti pirmuoju pasirinkimu vartotojui, svarbu atkreipti dėmesį ne tik į transporto priemonės greitį, bet ir į informacijos perdavimą, kad klientams nereikėtų gaišti laiko. Zhang (2017) išskiria keturis vartotojų pasitenkinimą didinančius sprendimus. Pirma, atitinkančių įmonės vertybes nuomonės formuotojų pasirinkimas. Antra, tinkamos kainos nustatymas, atkreipiant dėmesį, kad ne visada žemos kainos gali būti geras sprendimas, nes kartais aukšta kaina vartotojams rodo ir aukštą kokybę, tad kainos nustatymas turi atitikti vartotojų galimybes nusipirkti paslaugą. Trečia, nuolatinė klientų poreikių analizė, tai ryšio su vartotoju sukūrimas, teigiamos emocijos bei informacijos rinkimas, tačiau vertinga suprasti, kad reikia ne tik teikti reklamą, bet ir gauti grįžtamąjį ryšį. Ketvirta, pridėtinės vertės kūrimas, skirti dėmesį ne tik paslaugos funkcionalumui, bet ir organizacijos reputacijai, dizainui ir naujovėms. Tuo tarpu Ziyaeva (2024) teigia, kad klientai tampa nepatenkinti, kai yra didelis atotrūkis nuo to, ko asmuo tikėjosi ir to, ką gavo, tai gali sukelti tinkamos informacijos apie vartotoją neturėjimas, o tai lemia ir netinkamą asmenų aptarnavimo atsiradimą. Įmonės, prieš vartotojui įsigyjant paslaugą, nustato, ko klientas nori iš šios paslaugos, tačiau jeigu organizacija nustato netinkamai, ji suteikia neigiamą patirtį, kas liūdina vartotojus. Atotrūkį gali sukelti ir netinkama išorinė komunikacija, tai įmonės pažadai, ko realiai nesuteikia vartotojams. Tad, remiantis, galima pastebėti, kad norint padidinti vartotojų pasitenkinimą, įmonės turi atkreipti dėmesį į tinkamą informacijos rinkimą apie tikslinę auditoriją ir atkreipti dėmesį į išorinę komunikaciją, kuri turi būti sąžininga ir tikslinga. Galima daryti prielaidą, kad šie sprendimo būdai gali padėti padidinti vartotojų pasitenkinimą. Tačiau, Terpstra ir Verbeeten (2014) akcentuoja, kad nors klientų pasitenkinimas yra vertingas stimulus, reikia suprasti, kad vartotojų pasitenkinimo siekimas kainuoja, tad įmonės aktyviai turėtų atkreipti dėmesį į kaštus ir gaunamas vertes, kurios yra susijusios su vartotojų pasitenkinimo didinimu.

Tyrimo metodai

Tyrimo duomenims surinkti buvo pasirinkti trys duomenų rinkimo metodai: kokybinė atvejo analizė, pusiau struktūruotas interviu ir anketinė apklausa. Pusiau struktūruotame interviu dalyvavo trys vadovės ir trys kelionių palydovai. Anketinėje apklausoje dalyvavo 383 respondentai.

Tyrimo rezultatai

Atlikus kokybinę atvejo analizę, išsiaiškinta, kad įmonė klientų pasitenkinimą matuoja trimis būdais: vykdo nuolatinę klientų apklausą, matuoja klientų rekomendavimo ir klientų pasitenkinimo indeksus. Šiuo metu pasitenkinimas keleivių pervežimo paslaugomis siekia 9,1 proc. Didinant pasitenkinimą daug dėmesio yra skiriama papildomoms paslaugoms bei bilietų įsigijimo būdų įvairovės užtikrinimui. Įmonė dažnai kelia informatyvų turinį bei rengia įvairius konkursus socialiniuose tinkluose.

Interviu su vadovėmis metu nustatyta, kad yra diegiamos naujovės, rengiami įvairūs projektai, tačiau negali turintiems asmenims didesnės prieinamumo galimybės suteikiamos tik didžiosiose stotyse. Dažnas keleivių iššūkis yra traukinių vėlavimai, vietos traukinyje trūkumas. Interviu metu akcentuojamas dėmesys keleiviams, įvykusių netikėtų atvejų analizei, kištukinių lizdų pildymui, ryšio sutrikimų mažinimui. Interviu su kelionių palydovais parodė, kad nors ir nutinka įvairių netikėtų situacijų, kelionių palydovai savo darbą atlieka profesionaliai. Įmonė kelionių palydovams siūlo mokymus, kurie didina bendravimo su keleiviais įgūdžius. Mokymų efektyvumas atspindi geruose keleivių atsiliepimuose. Kelionių palydovai įžvelgia kelias sritis, kurios mažina keleivių pasitenkinimą teikiamomis paslaugomis: kondicionierių gedimai, trūkinėjantis internetinis ryšys, vietų trūkumas, tylos zonos užtikrinimo sunkumai, nevienodos sąlygos traukiniuose.

Vartotojų apklausa atskleidė, kad keleivių pasitenkinimas yra didinamas darbuotojų profesionalumu, aplinkos švara, lengvai suprantamais nukreipiamaisiais ženklais, informacijos pateikimu informacinėse lentose. Nustatytos probleminės sritys: maršrutų, didesnio patogumo senesniuose traukiniuose, informacijos realiuoju laiku stoka. Įmonės pažadų laikymasis, traukiniuose esanti tvarka bei jaukumas išskiriami kaip svarbiausi aspektai didinantys klientų pasitenkinimą. Keleiviai yra linkę naudotis papildomomis paslaugomis ir yra

patenkinti. Tačiau susiduria ir su problemomis: internetinio ryšio trukdžiais, maitinimo lizdų bei vietų Kalėdinuose traukiniuose trūkumu.

Vartotojų pasitenkinimo UAB „LTG Link“ teikiamomis keleivių pervežimo paslaugomis didinimo projektiniai sprendimai

Gautus tyrimų rezultatus palyginus su teorinėje dalyje išskirtais vartotojų pasitenkinimą lemiančiais veiksniais išskiriamos probleminės sritys: maršrutų trūkumas, netinkamas tvarkaraštis, komforto bei vietos traukinyje trūkumas, tylos neužtikrinimas keliaujant pirmąją klase, netinkamas apšvietimas, netinkama oro temperatūra traukiniuose, paslaugų prieinamumo bei informacijos trūkumas. Toliau, atsižvelgiant į problemines sritis pateikiami ir pagrindžiami projektiniai sprendimai:

Maršrutų plėtrai didinti reikalinga atnaujinti nenaudojamas sustojimo stoteles, plėsti maršrutus diegiant jungtinį bilietą, kad keleiviai galėtų traukiniais keliauti laisviau. Siekiant užtikrinti vietų pakankumą papildyti mobiliąją „LTG Link“ programėlę nauja funkcija, kad keleiviai galėtų tiesiogiai matyti traukinio vietų užimtumą.

Tinkamam tvarkaraščiui sudaryti reikia keleiviams nuolat komunikuoti apie galimybę dalyvauti tvarkaraščio atnaujinimo sprendimuose. Gautus rezultatus pateikti socialiniuose tinkluose. Siekiant mažinti traukinių vėlavimų sukeltas problemas, įmonė turi papildyti mobiliąją „LTG Link“ programėlę nauja funkcija, leidžiančia keleiviams tiesiogiai matyti transporto priemonės buvimo vietą, numatytą atvykimo laiką.

Vienodų sąlygų užtikrinimui bei traukinių patogumo didinimui, įvertinant, kad atsiradus naujiems traukiniams senieji vis tiek bus naudojami, svarbu užtikrinti sėdimų vietų patogumą atnaujinant nusidėvėjusias sėdynes ir staliukus, įrengti vietas dviračiams bei lagaminams, suteikti galimybes pasikrauti įrenginius visuose traukiniuose. Šildymo bei vėdinimo efektyvumui užtikrinti siūloma bendradarbiaujant su specialistais įrengti naujas vėdinimo bei šildymo priemones ir užtikrinti Europos standartais tinkamą temperatūrą traukinio viduje. Be to, reikalinga traukinio viduje įrengti termometrą, rodantį išorės bei vidaus oro temperatūrą bei drėgmės lygį. Šalia termometro pakabinti informacinę lentelę su higienos normomis atitinkančiais temperatūros rodmenimis bei specialistų komentarais.

Tylos užtikrinimui keliaujant pirmąją klase rekomenduojama klientams nuolat pranešti apie taisykles. Informacija turi būti matoma perkant bilietus, traukinio viduje, girdima per garsiakalbius, taip pat apie tylos užtikrinimą turi kalbėti patys darbuotojai. Tinkamo apšvietimo užtikrinimui reikalinga bendradarbiaujant su specialistais įrengti atskirus šviesos intensyvumą reguliuojančius valdiklius. Turėti atskirą vagoną su minimaliu apšvietimu skirtą poilsiui, mėgavimuisi vaizdais pro langą, šviesai jautriems keliautojams.

Siekiant užtikrinti informacijos pateikimą realiuoju laiku siūloma nuolat komunikuoti apie galimybę klientams prisidėti prie sprendimų, greitai atsakyti į pateiktus klausimus ir tikslingai paaiškinti. Rekomenduojama socialiniuose tinkluose komunikuoti apie atsižvelgiamas klientų problemas ir jų sprendimus. Prieinamumo visiems keleiviams užtikrinimui reikalinga bendradarbiaujant su negalia turinčiais asmenimis ir išbandant patikimo į traukinį patogumą įrengti arba tobulinti turimas specialias priemones tokias kaip liflai, išskleidžiamos rampos ir kita. Tai padės užtikrinti prieinamumą lygiavertiškai keliauti traukiniais ne tik negalią turintiems asmenims, bet ir vyresnio amžiaus keleiviams ir tėvams stumiantiems vežimėlį.

Išvados

Remiantis gautais tyrimo duomenimis, nustatyta, kad įmonėje egzistuoja šios probleminės sritys: maršrutų trūkumas, nepatogumai senesniuose traukiniuose, netinkamas tvarkaraščio sudarymas, informacijos realiuoju laiku stoka, vietos traukinyje trūkumas, netinkama oro temperatūra, tylos neužtikrinimas keliaujant pirmąją klase, paslaugos prieinamumo problemos ir netinkamas apšvietimas traukiniuose.

Atsižvelgus į problemines vietas, įmonei siūlomi projektiniai sprendimai: bendradarbiaujant su specialistais įrengti šviesos intensyvumą reguliuojamus valdiklius, oro kondicionierius, specialius įrenginius riboto judumo asmenims, patobulinti UAB „LTG Link“ mobiliąją programėlę, pridėdant naujas funkcijas, plėsti maršrutų tinklą, įdiegti daugiau jungtinių bilietų traukinių pasiekiamumui gerinti, greitai reaguoti į keleivių atsiliepimus, nuolat komunikuoti apie galimybes bei pokyčius. Įgyvendinant šiuos pasiūlymus, įmonė padidintų vartotojų pasitenkinimą teikiamomis keleivių pervežimo paslaugomis. Šie sprendimai galėtų būti naudojami ir kitų įmonių, teikiančių keleivių pervežimo paslaugas.

Šį tyrimą plėtoti galima pasitelkus stebėjimo metodą, kuris leistų stebėti keleivių emocijas, skundus, darbuotojų darbą ir profesionalumą. Apklausas raštu vykdyti traukinių stotyse. Interviu atlikti su keleiviais, turinčiais skirtingus poreikius. Be to, naudinga atlikti tyrimus, kuriuose būtų lyginamos UAB „LTG Link“ įmonės teikiamos keleivių pervežimo paslaugos su konkurentų paslaugomis.

Literatūra

1. Abd Razaka, A., Shamsudinb, M. F. ir Abdul, R. M. (2019). The influence of atmospheric experience on Theme Park Tourist's satisfaction and loyalty in Malaysia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 6(9), 20–39. Prieiga per internetą: https://www.ijicc.net/images/Vol6Iss9/6904_Razak_2019_E_R.pdf
2. Ahmed, S., Al Asheq, A., Ahmed, E., Chowdhury, U. Y., Sufi, T., ir Mostofa, M. G. (2023). The intricate relationships of consumers' loyalty and their perceptions of service quality, price and satisfaction in restaurant service. *The TQM Journal*, 35(2), 519–539. doi: 10.1108/TQM-06-2021-0158
3. Akash, V. M. ir Binoosh, S. A. (2022). Loyal and disloyal customer satisfaction in aviation industry. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. doi: 10.46254/IN02.20220253
4. Ali, B. J., Saleh, P. F., Ako, S., Abdulrahman, A. A., Muhamed, A. S., Noori, H. N., ir Anwar, G. (2021). Impact of Service Quality on the Customer Satisfaction: Case study at Online Meeting Platforms. *International journal of Engineering, Business and Management*. 5(2), 65–77. doi:10.22161/ijebm.5.2.6
5. Appiah-Gyimah, R., Boohene, R., Agyapong, G.K. ir Boohene, K.A. (2011). Customer Satisfaction in the Outdoor Advertising Industry: A Case of Alliance Media Ghana Limited. *International Journal of Marketing Studies*, 3(2), 82–91. doi: 10.5539/ijms.v3n2p82
6. Cheng, J. C., Chen, C. Y., Yen, C. H. ir Teng, H. Y. (2016). Building customer satisfaction with tour leaders: The roles of customer trust, justice perception, and cooperation in group package tours. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22(4), 395–407. doi:10.1080/10941665.2016.1271816
7. Dar, G. M., Espinas, J. M., Mabeza, L. A., Pigao, K. J., ir Letrero, B. (2023). Affecting Factors of E-Commerce Courier Services on Consumer's Purchasing Behavior and Satisfaction Level. *Journal of Business and Management Studies*, 5(3), 97–113. doi: 10.32996/jbms.2023.5.3.9
8. Dougherty D. Murthy A. (2009). What service customers really want. *Harvard Business Review*, 87(9), 22–23. Prieiga per internetą: <https://hbr.org/2009/09/what-service-customers-really-want>
9. Ginavičienė, J. ir Sprogytė, I. (2020). Factors of service quality affecting students, as customers, satisfaction of ridesharing services in vilnius, Lithuania. *In Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 6, 615–624. doi:10.17770/sie2020vol6.4894
10. Grisseman, U. S., ir Stokburger-Sauer, N. E. (2012). Customer co-creation of travel services: The role of company support and customer satisfaction with the co-creation performance. *Tourism management*, 33(6), 1483–1492. doi:10.1016/j.tourman.2012.02.002
11. Guido, G., (2015). Customer Satisfaction. In C.L. Cooper (red.), *Wiley Encyclopedia of Management* (p.1–8). JAV: John Wiley & Sons. doi: 10.1002/9781118785317.weom090287
12. Ibrahim, A. N. H., Borhan, M. N., Md Yusoff, N. I. ir Ismail, A. (2020). Rail-based public transport service quality and user satisfaction—a literature review. *Promet Traffic&Transportation*, 32(3), 423–435. doi:10.7307/ptt.v32i3.3270
13. Kavaliauskaitė, I. (2017). Korporatyvinio įvaizdžio įtaka vartotojų pasitenkinimui paslaugų kokybe: mobiliojo ryšio bendrovių atvejis. *Information & Media*, 77, 123–144. doi:10.15388/Im.2017.77.10710
14. Leonavičius, V., Plieskis, M. ir Petrauskienė, J. (2003). Satisfaction with the service of general practitioners. *Sociologija. Mintis Ir Veiksmas*, 11, 93–101. doi:10.15388/SocMintVei.2003.1.5932
15. Mandal, P. C. (2022). Service excellence in marketing for firms: Strategies and initiatives. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology (IJSSMET)*, 13(1), 1–22. doi: 10.4018/IJSSMET.290331
16. Monsuur, F., Enoch, M., Quddus, M. ir Meek, S. (2021). Modelling the impact of rail delays on passenger satisfaction. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 152, 19–35. doi:10.1016/j.tr.2021.08.002
17. Nirmalasari, A. ir Wijaya, N. H. S. (2022). Consumer satisfaction, consumer-brand identification, and repurchase intention. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*, 12(1), 1–10. doi: 10.30588/jmp.v12i1.931
18. Peluso, A. M. (2011). *Consumer Satisfaction. Advancements in Theory, Modeling, and Empirical Findings*. Lausanne, Switzerland: Peter Lang Verlag. doi: 10.3726/978-3-0351-0264-2
19. Pertiwi, A. ir Sya'roni, D. A. W. (2024). Analysis of consumer satisfaction with performance of property developers. *In Proceeding of International Conference on Business, Economics, Social Sciences, and Humanities*, 7, 189–199. doi: 10.34010/475d3q34
20. Ramos, C. M., Cardoso, P. J., Fernandes, H. C. ir Rodrigues, J. M. (2022). A decision-support system to analyse customer satisfaction applied to a tourism transport service. *Multimodal Technologies and Interaction*, 7(1), 5. doi:10.3390/mti7010005

21. Šimkienė, I., Župerkienė, E., ir Paužuolienė, J. (2022). Verslo verslui klientų aptarnavimo kokybės priežiūros vertinimo modelio sudarymas. *Regional formation and development studies: journal of social sciences*, 36 (1), 105–113. doi:10.15181/rfds.v36i1.2392
22. Souza, J. A. D., Damacena, C., Arašjo, C. F., Carvalho, B. P. ir Seibt, N. G (2023). The influence of customer participation and convenience on customer satisfaction: a multiple mediation. *Brazilian Journal of Management/Revista de Administraçáo da UFSM*, 16(2). doi:10.5902/1983465971688
23. Specht, N., Fichtel, S. ir Meyer, A. (2007). Perception and attribution of employees' effort and abilities: The impact on customer encounter satisfaction. *International Journal of Service Industry Management*, 18(5), 534–554. doi:10.1108/09564230710826287
24. Susilowati, Y., ir Yasri, Y. (2019). The effect of service quality and customer satisfaction toward word of mouth intention. In *2nd Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting*, 64, 393–401. doi: 10.2991/piceeba2-18.2019.52
25. Terpstra, M. ir Verbeeten, F. H. (2014). Customer satisfaction: Cost driver or value driver? Empirical evidence from the financial services industry. *European Management Journal*, 32(3), 499–508. doi:10.1016/j.emj.2013.07.001
26. Vilkaitė-Vaitonė, N., Papšienė, P. ir Grikienė, T. (2016). Paslaugų vartotojų pasitenkinimo nustatymas: VŠĮ „Nacionalinė regionų plėtros agentūra“ atvejis. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 38(4), 444–452. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/312429871>
27. Zhang, Y. (2017). Research on Consumer Buying Behavior and Satisfaction Based on Fans Economy. In *International Conference on Education Innovation and Social Science (ICEISS 2017)*. 157, 51–56. doi:10.2991/iceiss-17.2017.13
28. Ziyaeva, M. M. (2024). Services Marketing: An Innovative Approach. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 11(3), 221–229. doi:10.18415/ijmmu.v11i3.5663

Gytė BURINSKAITĖ

SOLUTIONS TO IMPROVE CUSTOMER SATISFACTION WITH SERVICES ON THE EXAMPLE OF UAB “LTG LINK”

Summary

Research methods: Analysis of scientific sources and literature. Qualitative case study. Qualitative research using semi-structured interviews. Conducting a quantitative study using a questionnaire survey method. Design of the design solutions. Results and conclusions: the survey of customer satisfaction with the transport services provided by UAB “LTG Link” showed that although passenger satisfaction is quite high, there are several problem areas: shortcomings in train space, routes, convenience, accessibility, improper timetabling, failure to ensure silence when travelling in first class, train delays, lighting, heating and ventilation problems. Based on the obtained research data, proposals are presented aimed at increasing passenger satisfaction with the passenger transport services provided by UAB “LTG Link”.

Keywords: passenger transport, rail transport, services, service marketing, customer satisfaction.

Organizacijų viešinamų darbuotojų gerovės priemonių vertinimas Lietuvoje

Įvadas

Šiuolaikiniame pasaulyje darbuotojai yra pripažįstami vertingiausiu bet kurios organizacijos turtu, todėl jų gerovės užtikrinimas yra būtinas organizacijos efektyvumui (Monteiro ir Joseph, 2022). Darbo vietoje gerovės priemonės, kurias darbuotojas gauna, dažnai yra pagrindinis veiksnys priimant sprendimą dėl darbo pasiūlymo (Aryanti, Sari ir Widiana, 2020, Prasanna ir Mythili, 2022). Autoriai akcentuoja, kad tinkamai įgyvendintos darbuotojų gerovės iniciatyvos didina darbuotojų motyvaciją, skatina lojalumą ir pasitikėjimą organizacija, kas lemia didėjanti produktyvumą (Sriram, Pavani ir Deepika, 2023). Užsienio literatūroje yra skiriama ne mažai dėmesio darbuotojų gerovei, tačiau Lietuvoje yra stokojama išsamesnių tyrimų. Stokojama tyrimų, kurie padėtų nustatyti ir įvertinti įvairias organizacijų taikomas darbuotojų gerovės priemones Lietuvoje, siekiant pritraukti darbuotojus bei įvertinti kaip jos atitinka potencialių darbuotojų poreikius. Nes vis gi kitų autorių tyrimai ir įžvalgos rodo, kad gerovės priemonės ne visada atitinka darbuotojų lūkesčius ir neapima komponentų, kuriuos darbuotojai laiko svarbiais (Chakraborty ir Mahanta, 2019) bei apskritai yra stokojama tyrimų, kurie apimtų darbuotojų gerovės gerinimą ir palankios darbo vietos kūrimą (Gustainienė ir Pranckevičienė, 2010).

Tyrimo problema – kaip organizacijose taikomos darbuotojų gerovės priemonės atitinka potencialių darbuotojų lūkesčius.

Tyrimo objektas – organizacijų viešinamų darbuotojų gerovės priemonių Lietuvoje atitiktis potencialių darbuotojų lūkesčiams.

Tyrimo tikslas – įvertinti kaip organizacijų viešinamos darbuotojų gerovės priemonės Lietuvoje atitinka potencialių darbuotojų lūkesčius.

Tyrimo metodai: literatūros analizė, turinio analizė, anketinė apklausa ir statistinė duomenų analizė.

Tyrimo dizainas

Tyrimo tikslui pasiekti buvo atlikti du tyrimai: organizacijų viešinamų darbuotojų gerovės priemonių Lietuvoje analizė bei potencialių darbuotojų nuomonės apie organizacijų viešinamas gerovės priemones Lietuvoje tyrimas. Tyrimas yra mišrus, taikomi tiek kokybiniai, tiek kiekybiniai metodai, siekiant įvertinti kaip organizacijų viešinamos darbuotojų gerovės priemonės Lietuvoje atitinka potencialių darbuotojų lūkesčius. Pirmajam tyrimui buvo taikoma turinio analizė – kokybinė ir kiekybinė, siekiant nustatyti, kokias darbuotojų gerovės priemones organizacijos viešina savo internetinėse svetainėse. Turinio analizės pagrindą sudarė darbuotojų gerovės priemonių kategorijos, išskirtos remiantis ankstesnių mokslinių tyrimų ir literatūros analizės duomenimis. Kokybinė turinio analizė leido atskleisti ar organizacijos viešina darbuotojų gerovės priemones ir kokias, siekdamas pritraukti darbuotojus į organizacijas, o kiekybinė turinio analizė leido nustatyti pateikiamų gerovės priemonių dažnumą ir įvairovę.

Turinio analizės tyrimo imtis. Buvo nagrinėjamos Lietuvoje veikiančių vidutinių ir didelių organizacijų internetinės svetainės, nes jos pateikia išsamesnę ir gausesnę informaciją apie taikomas darbuotojų gerovės priemones. Buvo išanalizuota 350 organizacijų internetinės svetainės, iš kurių 171 pateikė išsamią informaciją, o kitos organizacijos nenurodė kokias gerovės priemones siūlo. Toks išanalizuotas organizacijų internetinių

svetainių kiekis leidžia identifikuoti, pastebėti pagrindines darbuotojų gerovės priemonių pateikimo tendencijas organizacijose Lietuvoje.

Antrajam tyrimui buvo taikytas kiekybinis tyrimas, pasitelkiant anketinės apklausos metodą. Šis metodas pasirinktas siekiant nustatyti respondentų nuomonę apie darbdavių viešinamas gerovės priemones ir kaip jos atitinka potencialių darbuotojų lūkesčius. Klausimynas buvo sudarytas remiantis pirmojo tyrimo etapo rezultatais, tai yra, pateikti viešinamų priemonių pavyzdžiai. Klausimyną sudarė Likerto skalės klausimai nuo 1-5, atviras klausimas, siekiant įvertinti, kokios gerovės priemonės veikia kaip potencialių darbuotojų pritraukimo strategija bei demografiniai klausimai. Gauti duomenys buvo apdoroti statistinės duomenų analizės metodu.

Anketinės apklausos tyrimo imtis. Tiriamąją imtį sudarė 18-64 metų dirbantys asmenys, turintys realios darbo patirties, todėl gali objektyviau įvertinti darbdavių viešinamas gerovės priemones. Remiantis 2024 metų IV ketvirčio Valstybės duomenų agentūros duomenimis, Lietuvoje užimtų asmenų šioje amžiaus grupėje yra apie 1 388 500 (Valstybės duomenų agentūra, 2024). Naudojant Paniotto formulę ir 5 proc. imties paklaidą, buvo apskaičiuota, jog reprezentatyviai imčiai reikalingi 400 respondentų. Tyrime iš viso dalyvavo 415 respondentų.

Tyrimo rezultatai ir diskusija

Tyrimu buvo siekiama nustatyti organizacijų viešinamas darbuotojų gerovės priemones, kaip dažnai jos minimos bei kurioje vietoje jos pateikiamos. 1 lentelėje duomenys rodo kiek iš analizuotų organizacijų viešai pateikia darbuotojų gerovės priemones savo internetinėse svetainėse, kurioje vietoje ši informacija pateikiama bei kiek skirtingų gerovės priemonių yra nurodoma vienoje internetinėje svetainėje.

1 lentelė

Darbuotojų gerovės priemonių viešinimas organizacijų internetinėse svetainėse

Kriterijus	Organizacijų skaičius	Procentinė dalis (proc.)
Organizacijos, kurios pateikia gerovės priemones	171	48,9
Organizacijos, kurios nepateikia gerovės priemonių	179	51,1
Vieta internetinėje svetainėje	Organizacijų skaičius	
Karjeros puslapyje	156	
„Darbo pasiūlymų/darbo“ skiltyje	8	
„Apie mus“ skiltyje	2	
„Papildomos naudos darbuotojui“ skiltyje	2	
„Žmonės/darbuotojams“ skiltyje	2	
„Vienintelis toks“ skiltyje	1	
Viešinamų gerovės priemonių kiekis	Organizacijų skaičius	
Iki 5	40	
Nuo 6 iki 10	64	
Nuo 11 iki 20	52	
Nuo 21 iki 30	14	
31 ir daugiau	1	

1 lentelėje pateikti rezultatai rodo, kad darbuotojų gerovės priemones savo organizacijose viešina apie 49 proc. analizuotų organizacijų, tuo tarpu virš 51 proc. organizacijų informacijos nepateikia. Šie rezultatai gali reikšti, kad galbūt dalis organizacijų nenaudoja internetinių svetainių kaip įrankių, siekiant pritraukti potencialius darbuotojus ir sustiprinti savo, kaip darbdavio įvaizdį. Rezultatai atskleidė, kad organizacijos dažniausiai darbuotojų gerovės priemones pateikia savo internetinės svetainės karjeros puslapiuose. Yra minimos tokios frazės kaip „prisijunk prie mūsų“, „mes siūlome“, „kodėl verta dirbti pas mus“ ir pan. O organizacijos, kurios karjeros puslapių neturi, informaciją apie darbuotojų gerovės priemones pateikia kitose svetainės skiltyse, kaip „apie mus“, žmonėms/darbuotojams“, „darbo pasiūlymai/darbas“. Šios frazės ir viešinimo vieta leidžia daryti prielaidą, kad gerovės priemonės yra viešinamos tam, jog būtų pritraukiami potencialūs darbuotojai. Rezultatai atskleidė, kad organizacijos savo internetinėse svetainėse pateikia vidutiniškai 6-10,

11-20 gerovės priemonių, todėl galima daryti prielaidą, kad organizacijos viešina įvairias gerovės priemones, siekiant pritraukti potencialius darbuotojus.

Toliau buvo siekiama nustatyti kaip dažnai yra viešinamos gerovės priemonės ir jų grupės organizacijų internetinėse svetainėse bei kaip jos atitinka potencialių darbuotojų lūkesčius. 2 lentelėje yra pateikiami gauti turinio analizės tyrimo rezultatai apie viešinamų darbuotojų gerovės priemonių pateikimo dažnumą internetinėse svetainėse ir gauti anketinės apklausos tyrimo rezultatai – respondentų nuomonės, vertinimo vidurkis apie darbdavių pateikiamas priemones bei standartinis nuokrypis.

2 lentelė

Darbuotojų gerovės tipas ir priemonės

Gerovės priemonės ir jų grupės		Minėjimo dažnumas internetinėse svetainėse	Respondentų vertinimo vidurkis	Standartinis nuokrypis
Finansinė	Atlyginimas	46	4,29	1,17
	Finansinės paskatos	66	4,25	1,17
	Finansinės paslaugų naudos	113	3,99	1,21
	Finansinis švietimas	4	3,48	1,32
Fizinė	Ergonomiška, saugi darbo aplinka	43	3,49	1,27
	Sveikatos patikrinimai ir gerinimas	29	3,78	1,27
	Fizinio aktyvumo skatinimas	72	3,67	1,27
	Sveikos mitybos programos	20	3,59	1,28
Emocinė	Darbo ir asmeninio gyvenimo balansas	108	4,33	1,15
	Psichologinės sveikatos paslaugos	24	3,37	1,37
	Streso valdymo programos	16	3,36	1,34
Intelektinė	Karjeros vystymo programos	108	3,55	1,29
	Tęstinis mokymasis	135	3,56	1,25
	Praktinio žinių taikymo skatinimas	46	3,33	1,30
	Vidinės karjeros galimybės	27	3,65	1,24
	Lyderystės ugdymo programos	13	3,40	1,32
Socialinė	Pripažinimo ir apdovanojimų programos	29	3,30	1,32
	Bendruomeniškumo ir komandos kūrimo renginiai	121	3,47	1,29
	Bendros kolektyvų erdvės	19	3,49	1,31

Kaip matyti iš 2 lentelės, rezultatai atskleidė, kad dažniausiai organizacijų svetainėse yra minimos intelektualinės gerovės priemonės, labiausiai akcentuojant tęstinio mokymosi (pavyzdžiui, organizuojami seminarai, kviestinių svečių pranešimai, e-mokymų platformos, vidiniai bei išoriniai kursai, seminarai asmeniniam tobulėjimui, tarptautinės stažuotės ir mokymai) ir karjeros vystymo (pvz.: karjeros planavimo konsultacijos, biudžetas personalizuotoms karjeros vystymo programoms) priemonių grupes. Taip pat rezultatai atskleidė, kad internetinėse svetainėse labiausiai akcentuojama finansinės gerovės priemonių grupė yra finansinės paslaugų naudos, pavyzdžiui, tokios priemonės, kaip nuolaidos įmonės bei partnerių produktams, pensijų kaupimo programos, papildomi sveikatos, kritinių ligų, gyvybės ir nelaimingų įvykių draudimai, finansinė parama nelaimės atvejais, dovanos įvairių švenčių proga, nemokami užkandžiai, maitinimas, biudžetas namų biuro įsirengimui išlaidų, susijusių su parkavimu ir transportu į darbą, telefonų ir interneto sąskaitų kompensavimas. Panašius rezultatus pateikė ir Molnįr ir Papp (2023), kurie savo tyrimu Vengrijoje atskleidė, kad organizacijos dažniausiai taiko finansines paslaugų priemones (pvz., transporto kompensacijos, dovanos, premijos). Autoriai taip pat atskleidė, kad organizacijos siekia užtikrinti darbuotojų socialinę gerovę per komandos formavimo renginius, sėkmės šventės, įvairių progų paminėjimus (Molnįr ir Papp, 2023). Šis tyrimas patvirtina autorių rezultatus, nes taip pat atskleidė, kad dažniausiai minima socialinės gerovės priemonių grupė yra bendruomeniškumo ir komandos formavimo renginiai (pvz.: įvairūs organizuojami komandos formavimo renginiai, sėkmės,

gimtadienių šventės, organizuojami bendruomenės renginiai, pyragų dienos, lauko šventės, skaitovų dienos ir pan., bendri komandų pusryčiai, pietūs, mentorystės ir savanorystės programos, renginiai skirti darbuotojų šeimoms). O dažniausiai minima emocinės gerovės priemonė yra darbo ir asmeninio gyvenimo balansas (pvz.: lankstus darbo grafikas, papildomos apmokamos laisvos dienos gimtadienio proga, mokslams ar asmeniniams poreikiams, hibridinis darbo modelis ar nuotolinis darbas, trumpesnė darbo diena penktadieniais, darbstogas kitoje šalyje, biudžetas asmeniniam poilsiui). Fizinės gerovės priemonės organizacijų internetinėse svetainėse buvo minimos mažiausiai (žr. 2 *lentelę*).

Siekiant išaiškinti respondentų nuomonę apie organizacijų viešinamas gerovės priemones Lietuvoje, jų buvo prašoma nuo 1-5 įvertinti kaip pateiktos priemonės paskatintų juos prisijungti prie organizacijos ir joje dirbti. Kaip matyti iš 2 *lentelės*, tyrimo rezultatai atskleidė, kad atlyginimas ($4,29 \pm 1,17$) ir finansinės paskatos ($4,25 \pm 1,17$) yra respondentų geriausiai vertinamos finansinės gerovės priemonės. Finansinių paslaugų naudos ($3,99 \pm 1,21$) vis dar yra svarbios priemonės, kurios paskatintų darbuotojus prisijungti prie organizacijos, tačiau jos yra mažiau aktualios priimant sprendimą dėl darbo organizacijoje. O tuo tarpu finansinio švietimo priemonės yra mažiau vertinamos ($3,48 \pm 1,32$). Lyginant gautus rezultatus su organizacijų internetinėse svetainėse viešinama informacija, galima teigti, kad respondentams svarbiausia yra finansinės paskatos ir atlyginimas, tačiau organizacijų praktika neatitinka potencialių darbuotojų lūkesčių, nes dažniausiai minima finansinės gerovės priemonių grupė internetinėse svetainėse buvo finansinės paslaugų naudos. Bakanauskienės ir Barkauskės (2021) Lietuvoje atliktas tyrimas, patvirtina šio tyrimo gautus rezultatus, nes taip pat atskleidė, jog tarp IT sektoriaus darbuotojų, atlyginimas yra svarbiausia priemonė, kuri lemia darbdavio patrauklumą, ji yra svarbesnė nei kitos papildomos naudos ar priedai.

Fizinės gerovės priemonės kaip sveikatos patikrinimų ir gerinimo priemonių grupė yra vertinama respondentų palankiausiai ($3,78 \pm 1,27$). Sveikos mitybos programos ($3,59 \pm 1,28$) ir fizinio aktyvumo skatinimo priemonės ($3,67 \pm 1,27$) yra svarbios, tačiau respondentai buvo neapsisprendę ar jos paskatintų juos prisijungti prie organizacijos. Ergonomiška, saugi darbo aplinka ($3,49 \pm 1,27$) respondentų buvo įvertinta žemiausiai, tai gali reikšti, kad galbūt yra tikimasi, kad šios priemonės turėtų būti kaip normalios, savaime suprantamos priemonės užtikrinti darbuotojų fizinę gerovę, o ne tam tikras išskirtinumas, siekiant pritraukti potencialius darbuotojus į organizaciją. Lyginant gautus rezultatus pastebima, kad darbdaviai orientuojasi į priemones susijusias su fizinio aktyvumo skatinimu, tačiau respondentai palankiausiai vertino priemones susijusias su sveikatos patikrinimais ir gerinimu, todėl taip pat yra pastebimi skirtumai tarp organizacijų komunikacijos ir potencialių darbuotojų lūkesčių.

Tarp emocinės gerovės priemonių, respondentai geriausiai vertino darbo ir asmeninio gyvenimo balansą ($4,33 \pm 1,15$). Rezultatai leidžia teigti, kad šios priemonės yra lemiančios darbuotojo sprendimą prisijungti prie organizacijos. Šie rezultatai patvirtina Stankevičienė et al. (2021) Lietuvoje atliktą tyrimą, kuris atskleidė, kad darbo ir asmeninio gyvenimo balansas yra pagrindinė priemonė, norint pasiekti aukštesnį darbuotojų gerovės lygį bei Bakanauskienės ir Barkauskės (2021) tyrimą, kuriame atskleidė, jog IT darbuotojams yra labai svarbus darbo ir asmeninio gyvenimo balansas. Streso valdymo programos ($3,36 \pm 1,34$) ir psichologinės sveikatos paslaugos ($3,37 \pm 1,37$) buvo vertinamos ženkliai mažiau. Lyginant gautus rezultatus pastebima, kad potencialiems darbuotojams darbo ir asmeninio gyvenimo balansas renkantis organizaciją, kurioje dirbti ir šie lūkesčiai iš dalies atitinka organizacijų vykdomą praktiką, nes svetainėse dažniausiai minima emocinės gerovės priemonių grupė taip pat buvo darbo ir asmeninio gyvenimo balansas.

Respondentai nebuvo iki galo apsisprendę ar intelektualinės gerovės priemonės paskatintų juos prisijungti prie organizacijos. Vidinės karjeros galimybės ($3,65 \pm 1,24$) respondentų buvo įvertintos geriausiai, tęstinis mokymasis ($3,56 \pm 1,25$) ir karjeros vystymo programos ($3,55 \pm 1,29$) yra vertinamos respondentų, tačiau šių priemonių jie nelaiko labai svarbiomis, priimat sprendimą dėl darbo. O lyderystės ugdymo ($3,40 \pm 1,32$) ir praktinio žinių taikymo ($3,33 \pm 1,30$) priemonių grupės buvo įvertintos žemiausiai. Rezultatų vidurkis buvo arčiau 3 pusės, o tai rodo, kad nors šios priemonės gali būti laikomos naudingomis, tačiau jos nėra potencialių darbuotojų prioritetų sąrašo viršuje. Internetinėse svetainėse dažniausiai ir daugiausiai buvo minimos intelektualinės gerovės priemonės, tačiau respondentų atsakymai rodo, kad jiems prioritetas yra finansinės ir emocinės gerovės priemonės.

Socialinės gerovės priemonės respondentų buvo vertinamos žemiausiai (žr. 2 *lentelę*). Nors respondentų atsakymų vidurkiai virš 3, kas rodo, jog šios priemonės yra svarbios, tačiau respondentai nėra tvirtai apsisprendę ar jos paskatintų prisijungti prie organizacijos. Šiek tiek geriau buvo įvertintos bendros kolektyvų erdvės ($3,49 \pm 1,31$) ir bendruomeniškumo, komandos formavimo renginiai ($3,47 \pm 1,29$), o pripažinimo ir

apdovanojimų programos ($3,30 \pm 1,32$) buvo įvertintos žemiausiai. Tačiau atsakant į atvirą klausimą, respondentai pabrėžė, kad jiems yra svarbu komandiška, draugiška aplinka ir kolektyvas. O organizacijų viešinamos priemonės buvo labiausiai susijusios su bendrai organizuojamais renginiais, komandos formavimo veiklomis. Todėl galima teigti, kad iš dalies potencialiems darbuotojams yra svarbi jų socialinė gerovė, bet galbūt ne per organizuojamus renginius.

Be to buvo nustatyti dideli standartiniai nuokrypiai (žr. 2 lentelę), o tai rodo, kad daugeliu atveju respondentų nuomonė išsiskyrė. Vienam respondentui tam tikra priemonė gali būti nesvarbi, o kitam ji gali būti lemiančia priemone jo sprendimo priėmimui. Nustatyta, kad visų gerovės tipų priemonių grupės buvo vertinamos darbuotojų teigiamai, o organizacijų internetinėse svetainėse tarp gerovės tipų daugiau buvo skiriama vienai priemonių grupei, mažiau dėmesio skiriant kitoms.

Buvo siekiama patikrinti ar egzistuoja statistiškai reikšmingi skirtumai lyties aspektu tarp gerovės priemonių vertinimo. Gauti Mann-Whitney U testo rezultatai yra pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė

Mann-Whitney U testas lyties aspektu

Gerovės priemonės	Moterys		Vyrų		p reikšmė
	N	Vidutinis rangas	N	Vidutinis rangas	
Finansinės paslaugų naudos	316	216,97	99	179,37	0,004
Finansinis švietimas	316	216,76	99	180,03	0,006
Sveikatos patikrinimai ir gerinimas	316	214,38	99	187,63	0,043
Sveikos mitybos programos	316	214,49	99	187,29	0,042
Psichologinės sveikatos paslaugos	316	216,51	99	180,82	0,008
Streso valdymo programos	316	216,41	99	181,15	0,009
Tęstinis mokymasis	316	215,31	99	184,41	0,022
Bendruomeniškumo ir komandos kūrimo renginiai	316	214,44	99	187,44	0,044

Kaip matyti iš 3 lentelėje pateiktų rezultatų, įvertinus vidutinių rangų pasiskirstymą tarp vyrų ir moterų nustatyta, kad moterims didesnę reikšmę nei vyrams priimant sprendimą turi tokios priemonės kaip finansinės paslaugų naudos, finansinio švietimo priemonės, sveikatos patikrinimai, sveikos mitybos programos, psichologinės sveikatos paslaugos, tęstinis mokymasis, bendruomeniškumo ir komandos kūrimo renginiai ($p < 0,05$). Nors gauta imtis nėra homogeninė, tačiau galima daryti prielaidą, kad moterims yra tam tikros priemonės svarbesnės ir aktualesnės renkant darbo vietą nei vyrams. Fuchs Heinz, Pinger ir Thon (2024) autorių atliktas tyrimas atskleidė, kad tokios priemonės kaip lankstumas ir karjeros galimybės yra skirtingai vertinamos pagal lytį. Darbo lankstumo pabrėžimas padidino tiek vyrų ir moterų norą prisijungti prie organizacijos, o moterims ši priemonė buvo itin patraukli, nes siejosi su darbo ir asmeninio gyvenimo balansu (Fuchs et al., 2024). Karjeros galimybės padidino vyrų kandidatavimo skaičių, tačiau moterims tai susidomėjimo nepadidino (Fuchs et al., 2024). O šis atliktas tyrimas to patvirtinti negali. Organizacijų internetinėse svetainėse viešinamos priemonės, kuriomis siekiama pritraukti potencialius darbuotojus lyties atžvilgiu statistiškai reikšmingų skirtumų dėl karjeros galimybių ar darbo ir asmeninio gyvenimo balanso nebuvo nustatyta. Bet imtis lyties aspektu yra netolygi, todėl jei tyrimas būtų pakartotas ir imtis būtų gauta homogeninė, tyrimo rezultatai gali skirtis.

Išvados

Tyrimo, siekiant įvardinti organizacijų viešinamas darbuotojų gerovės priemones, pasitelkus organizacijų internetinių svetainių turinio analizę, rezultatai atskleidė, kad:

- ne visos organizacijos Lietuvoje viešina darbuotojų gerovės priemones, siekdamas pritraukti potencialius darbuotojus;
- organizacijos dažniausiai viešina darbuotojų gerovės priemones internetinės svetainės karjeros puslapiuose, siekiant pritraukti potencialius darbuotojus;
- organizacijos viešina įvairias gerovės priemones, siekiant pritraukti potencialius darbuotojus;

- iš visų gerovės tipų dažniausiai minimos yra intelektualinės gerovės priemonės;
- fizinės gerovės priemonės minimos mažiausiai;

Tyrimo, siekiant nustatyti potencialių darbuotojų nuomonę apie organizacijų viešinamas gerovės priemones Lietuvoje, pasitelkus anketinę apklausą, rezultatai atskleidė, kad:

- potencialiems darbuotojams yra svarbiausios finansinės ir emocinės gerovės priemonės;
- potencialius darbuotojus labiausiai paskatintų prisijungti prie organizacijos: atlyginimas, finansinės paskatos, draugiškas kolektyvas, darbo ir asmeninio gyvenimo balanso užtikrinimas;
- daugelį gerovės priemonių darbuotojai vertina teigiamai, tačiau yra neapsisprendę ar tai juos paskatintų prisijungti prie organizacijos, be to dideli standartiniai nuokrypiai atskleidė, jog daugeliu atveju darbuotojų nuomonė išsiskyrė;
- galima daryti prielaidą, jog potencialūs darbuotojai skirtingai vertina organizacijų viešinamas darbuotojų gerovės priemones priklausomai nuo lyties, amžiaus ir darbo patirties.

Palyginamoji tyrimo rezultatų analizė atskleidė, kad organizacijų viešinamos darbuotojų gerovės priemonės Lietuvoje iš dalies neatitinka potencialių darbuotojų lūkesčių, nes:

- darbuotojams svarbiausios priemonės yra finansinės paskatos ir atlyginimas, o organizacijų internetinėse svetainėse dažniausiai buvo minimos finansinės paslaugų naudos;
- potencialiems darbuotojams yra svarbiau komandiška, draugiška aplinka, kolektyvas, tačiau jiems tai svarbiau užtikrinti ne per organizuojamus bendruomenės renginius ar komandų formavimo užsiėmimus, ką organizacijos komunikavo dažniausiai;
- organizacijų internetinėse svetainėse daugiausiai buvo minimos priemonės, susijusios su intelektine gerove, tačiau darbuotojui prioritetas yra finansinės ir emocinės gerovės priemonės.

Darbdaviai gali pritaikyti gautus tyrimo rezultatus tobulinant darbo pasiūlymus, internetinių svetainių turinį, siekiant pritraukti potencialius darbuotojus į organizacijas. Nors organizacijos Lietuvoje viešina įvairias gerovės priemones, svarbu tobulinti organizacijų komunikaciją, žmogiškųjų išteklių valdymo strategijas, kurios atitiktų potencialių darbuotojų lūkesčius.

Literatūra

1. Aryanti, R. D., Sari, E. Y., ir Widiana, H. S. (2020). A Literature Review of Workplace Well-Being. *Atlantis Press*, 477, 605-609. doi: 10.2991/assehr.k.201017.134
2. Bakanauskienė, I., ir Barkauskė, L. (2021). Patrauklus darbdavys: IT sektoriaus darbuotojų požiūrio Lietuvos tyrimas. *Regional formation and development studies*, 6-15. doi:10.15181/rfds.v34i2.2240
3. Chakraborty, A., ir Mahanta, M. (2019). Employee Wellbeing–Are Organizations Addressing it the Correct Way? *International Journal of Management and Social Sciences*, 14(2), 17-27. doi: 10.21013/jmss.v14.n2sp.p3
4. Fuchs, L., Heinz, M., Pinger, P., ir Thon, M. (2024). How to Attract Talents? Field-Experimental Evidence on Emphasizing Flexibility and Career Opportunities in Job Advertisements. *ECONtribute Discussion Paper*, 332, 1-45. Prieiga per internetą: <https://www.econstor.eu/handle/10419/302314>
5. Gustainienė, L., ir Pranckevičienė, A. (2010). Kokie veiksniai skatina darbuotojų gerovę ir palankią darbo aplinką? *Tarptautinis psichologijos žurnalas: biopsichosocialinis požiūris*. 137-142. Prieiga per internetą: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=77383>
6. Molnár C., ir Papp i. C., 2023. Organizational Strategies and Human Resource Management Practices to Support the Improvement of Employee Well-Being. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 10(5), 1043-1065. doi: 10.15549/jeecar.v11i6.1906
7. Monteiro, E., ir Joseph, J. (2022). Establishing Healthy Workplaces: A Case Study on The Employee Well-Being Initiatives in the IT Sector. *International Journal of Case Studies in Business, IT and Education*, 6(2), 378-392. doi: 10.5281/zenodo.7178352
8. Prasanna, A. H., ir Mythili, G. (2022). The Study Of “Employees Welfare Measures” in Private Organisation at Chennai. *International Journal of Health Sciences*, 6(7), 44-60. doi: 10.53730/ijhs.v6n7.10659
9. Sriram, G. V., Pavani, A., ir Deepika, A. (2023). A Study on Employee Welfare: A Review. *International Journal of Commerce and Management Research*, 9(3), 107-109. Prieiga per internetą: <https://managejournal.com/assets/archives/2023/vol9issue3/9071-1687927339586.pdf>
10. Stankevičienė, A., Tamaševičius, V., Diskienė, D., Grakauskas, Ž., ir Rudinskaja, L. (2021). The Mediating Effect of Work-Life Balance on the Relationship Between Work Culture and Employee Well-Being. *Journal of Business Economics and Management*, 22(4), 988-1007. doi: 10.3846/jbem.2021.14729
11. Valstybės duomenų agentūra. (2024). Statistinių rodiklių analizė. Užimti gyventojai. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=29039866-8737-492b-8e35-87b7c4f05985#/>

Irūna BUTENYTĖ

ASSESSMENT OF EMPLOYEE WELL-BEING MEASURES PUBLICLY COMMUNICATED BY ORGANIZATIONS IN LITHUANIA

Summary

This research investigates the alignment between publicly communicated employee well-being measures and the expectations of potential employees in Lithuania. The study addresses the research problem of how well these measures meet employee expectations and focuses on the content published on organizational websites. Using literature analysis, content analysis, a questionnaire survey, and statistical data analysis, the research revealed that while organizations do publicize various well-being initiatives, these often do not correspond with what potential employees consider most important. A noticeable gap exists between organizational communication practices and the real needs or priorities of potential employees. These findings suggest that organizations should rethink and realign their well-being communication strategies to better meet workforce expectations.

Keywords: employee well-being, organizational attractiveness, potential employees' expectations, websites, well-being measures.

Geopolitinės rizikos įtaka valiutų kursams

Įvadas

Pastaraisiais dešimtmečiais pasaulinė ekonominė integracija turėjo teigiamą poveikį tarptautinės prekybos plėtrai ir laisvesniam kapitalo judėjimui, tačiau kartu sustiprino šalių tarpusavio priklausomybę bei pažeidžiamumą (Aiyar et al., 2023, cit. iš Koosakul et al., 2024). Tokie pastarojo laikotarpio įvykiai, kaip Donaldo Trumpo protekcionistiniai tarifai, atskleidė, kad geopolitiniai sprendimai gali reikšmingai paveikti valiutų kursų kintamumą ir tarptautinės prekybos apimtis (Amiti et al., 2020; Fajgelbaum et al., 2020; Grieger, 2025). Ne veltui, naujausiuose tyrimuose pradedama abejoti rezervinių ir saugaus prieglobsčio valiutų atsparumu bei jų role tarptautinėje finansų sistemoje (Caldara ir Iacoviello, 2022, cit. iš International Monetary Fund [IMF], 2023a; Lu et al., 2024).

Nors tokios saugaus prieglobsčio valiutos kaip Japonijos jena ar Šveicarijos frankas istoriškai laikomos atsparesnėmis, besivystančių šalių ir nuo žaliavų priklausomų ekonomikų valiutos išlieka itin jautrios geopolitiniam sukrėtimams (Bossman et al., 2022; Hung, 2024; Koosakul et al., 2024; Lu et al., 2024). Šių valstybių valiutų kursai ženkiai reaguoja į geopolitinius šokus, o tai gali turėti reikšmingos įtakos tarptautinės prekybos srautams, balanso struktūrai ir rezervų kaupimui (Akram, 2020; Bao et al., 2023; Pruchnicka-Grabias et al., 2024; Huang et al., 2024b; Lu ir Mu, 2023; Liu et al., 2020). Nepaisant to, dauguma esamų tyrimų apsiriboja siaura valiutų grupe ar retesnio dažnio duomenimis, todėl trumpojo laikotarpio reakcijos į geopolitinę riziką išlieka nepakankamai ištirtos (Akram, 2020; Liu et al., 2020). Šis tyrimas siekia užpildyti esamas spragas, įtraukiant rezervines, saugaus prieglobsčio, besivystančių bei žaliavų eksportuotojų ir importuotojų valutas. Tyrime pasitelkiami skirtingi geopolitinės rizikos indeksai, dieninio dažnio duomenys ir 2000–2024 metų laikotarpis, kuris apima platų geopolitinių įvykių spektrą.

Tyrimo problema – kaip valiutos rolė tarptautinėje prekyboje lemia geopolitinės rizikos poveikį valiutos kursui?

Tyrimo objektas – geopolitinės rizikos poveikis valiutų kursams.

Tyrimo tikslas – ištirti, kaip valiutos svarba tarptautinėje prekyboje lemia geopolitinės rizikos poveikį valiutų kursams.

Tyrimo metodai – teorinė mokslinių straipsnių analizė, lyginamoji analizė, ankstesnių mokslininkų rezultatų analizė, metodologinė analizė, statistinių duomenų analizė ir EGARCH ekonometrinis metodas.

Literatūros analizė

Geopolitinė rizika mokslinėje literatūroje apibrėžiama kaip daugialypė sąvoka, apimanti karines, politines, ekonomines ir socialines grėsmes (Raza et al., 2023). Iš ekonominės perspektyvos, geopolitinė rizika didina vartotojų ir investuotojų neužtikrintumą, stabdo ekonomikos augimą bei trikdo tarptautinę prekybą. Iš finansinės pusės, geopolitinė rizika destabilizuoja rinkas, mažina akcijų ir obligacijų vertes, didina kredito riziką bei palūkanų normas. Geopolitinės rizikos matavimui plačiausiai taikomas Caldara ir Iacoviello (2022) geopolitinės rizikos (GPR) indeksas, kuris, remdamasis žiniasklaidos tekstų analize, išskiria riziką į du tipus – įvykius (GPR_ACT) bei grėsmes (GPR_THREAT) (Caldara ir Iacoviello, 2022, cit. iš IMF, 2023a).

Šios rizikos ypač svarbios tarptautinės prekybos kontekste, kur rezervinės valiutos naudojamos ne tik atsiskaitant, bet ir užtikrinant saugumą. JAV doleris išlieka pagrindine tarptautine valiuta, kuria visame pasaulyje atsiskaitoma už prekes, parduodamas tarptautiniu mastu. Tai reiškia, kad doleris naudojamas praktiškai bet

kokių dviejų šalių prekyboje, išrašant sąskaitas faktūras ar atsiskaitant už prekes (Bao et al., 2023). Euras ir ženminbi juanis dažnai įvardijami kaip potencialūs dolerio konkurentai, tačiau jų tarptautinį vaidmenį riboja kapitalo sąskaitų apribojimai, likvidumo trūkumas ir institucinės kliūtys, tokios kaip fiskalinės integracijos stoka euro zonoje ar finansų sistemos uždarumas Kinijoje (Eichengreen et al., 2024; Yoshimori, 2024).

Vienas iš svarbiausių geopolitinės rizikos poveikio aspektų atsiskleidžia per jos įtaką valiutų kursų kintamumui. Valiutų kursų kintamumas yra esminis veiksnys, darantis įtaką prekybos srautams, balansui ir tarptautinių rezervų struktūrai. Empiriniai tyrimai rodo, kad valiutų svyravimai gali mažinti eksportą, ypač jei įmonės neturi pakankamų apsidraudimo nuo rizikos priemonių (Abdulkarim et al., 2023). Be to, valiutų kintamumas skatina centrinius bankus peržiūrėti savo rezervų struktūrą – pavyzdžiui, didinti dolerio atsargas geopolitinės įtampos kontekste (Lu ir Mu, 2023). Įdomu tai, kad ne visų valiutų jautrumas geopolitikai yra vienodas – jautriausios paprastai būna besivystančių ir žaliavas eksportuojančių bei importuojančių šalių valiutos. Šių valstybių finansų sistemos yra labiau pažeidžiamos dėl riboto likvidumo ar priklausymo nuo tarptautinių kapitalo srautų (Akram, 2020; Huang et al., 2024b).

Ankstesnių tyrimų rezultatai rodo, kad geopolitinė rizika daro skirtingą poveikį priklausomai nuo valiutos pobūdžio ir šalies ekonominės padėties. Pavyzdžiui, rezervinės valiutos, tokios kaip JAV doleris ar euras, geopolitinio neapibrėžtumo laikotarpiais dažnai vertinamos kaip saugesnis turtas ir stiprėja (Caldara ir Iacoviello, 2022; Raza et al., 2023). Tuo tarpu besivystančių rinkų valiutos linkusios silpnėti dėl kapitalo nutekėjimo ir investuotojų pasitraukimo iš rizikingesnių regionų (Yin et al., 2023). Šalių, kurios yra priklausomos nuo žaliavų, ypač naftos eksporto, valiutų reakcija dažnai siejasi ne tik su geopolitiniu neapibrėžtumu, bet ir su tuo metu vykstančiais žaliavų kainų pokyčiais (Gainetdinova et al., 2024). Tyrimų rezultatai atskleidžia įvairialypį geopolitinės rizikos poveikį, kuris priklauso nuo tiriamų valiutų charakteristikų ir nepriklausomų kintamųjų pasirinkimo, todėl svarbu atsižvelgti į tyrimo metodologinius ypatumus ir teorinį pagrindimą.

Tyrimo metodologija

Ankstesnių autorių darbai atskleidė, jog dauguma tyrimų rėmėsi mėnesinio dažnio duomenimis ir apsiribojo rezervinių arba besivystančių šalių valiutų analize (Bossman et al., 2022; Koosakul et al., 2024; Lu et al., 2024). Šiame tyrime siekiama užpildyti literatūroje egzistuojančias spragas, pasitelkiant dieninio dažnio duomenis bei išplečiant analizuojamų valiutų spektrą – nuo rezervinių ir saugaus prieglobsčio valiutų iki naftą eksportuojančių ir importuojančių šalių. Dėmesys skiriamas valiutos vaidmeniui tarptautinėje prekyboje ir jos jautrumui geopolitiniam šokams. Analizei pasirinkti keturi nepriklausomi kintamieji: geopolitinių įvykių (GPR_ACT) ir geopolitinių grėsmių (GPR_THREAT) indeksai, ekonominės politikos neužtikrintumo indeksas (EPN) bei naftos kaina (OIL). Remiantis literatūra ir teorinėmis prielaidomis, suformuluotos šios tyrimo hipotezės:

H1: Geopolitiniai įvykiai (GPR_ACT) didina rezervinių valiutų kintamumą. Teorinis pagrindas grindžiamas tyrimais, rodančiais, kad tokie įvykiai kaip kariniai konfliktai ir teroristiniai išpuoliai sukelia staigius, bet trumpalaikius valiutų kursų svyravimus. Šie šokai ypač paveikia rezervines valiutas, priklausomai nuo konflikto intensyvumo ir trukmės (Abdulkarim et al., 2023; Bossman et al., 2022; Hung, 2024).

H2: Geopolitinės grėsmės (GPR_THREAT) didina rezervinių valiutų kintamumą. Literatūroje pabrėžiama, kad geopolitinės grėsmės sukuria ilgiau trunkantį neapibrėžtumą ir turi išliekamąjį poveikį rinkoms. Jos gali veikti asimetriškai, o tai reiškia, kad kai kurios rezervinės valiutos yra jautresnės nei kitos (Bossman et al., 2022; Kisswani ir Elia, 2021).

H3: Geopolitinė rizika neigiamai veikia besivystančių šalių valiutų ir teigiamai saugaus prieglobsčio valiutų vertę. Esant geopolitiniam nestabilumui, investuotojai persikrsto kapitalą iš rizikingų regionų į saugias jurisdikcijas. Dėl to mažėja besivystančių rinkų valiutų vertė ir kyla JAV dolerio, Šveicarijos franko ar Japonijos jenos kursas (Huang et al., 2024b; Gainetdinova et al., 2024).

H4: Geopolitinė rizika teigiamai veikia naftą eksportuojančių šalių valiutų ir neigiamai naftą importuojančių šalių valiutų vertę. Geopolitiniai sukrėtimai dažnai lemia naftos kainų kilimą, o tai naudinga eksportuotojams ir nepalanku importuotojams. Dėl šios kainų dinamikos valiutų vertė atitinkamai stiprėja arba silpnėja (Liu et al., 2020; Huang et al., 2024a).

Remiantis literatūra, nėra vieno universalios ekonometrinio modelio, tinkamo geopolitinės rizikos poveikiui vertinti. Modelio pasirinkimas priklauso nuo duomenų dažnio ir tiriamo ryšio pobūdžio (Abdulkarim et al., 2023; Huang et al., 2024a). Šiame tyrime, siekiant įvertinti trumpalaikį geopolitinės rizikos poveikį dieninio dažnio duomenims, pasirenkamas EGARCH modelis, leidžiantis užfiksuoti asimetrinį geopolitinių šokų

poveikį (Hung, 2018; Zhou, 2019). Atsižvelgiant į tai, tyrimo hipotezėms tikrinti sudarytos bendrinės vidurkio (1) ir kintamumo lygtys (2):

$$r_t = \beta_0 + \beta_1 GPR_{x_t} + \beta_2 EPN_t + \beta_3 OIL_t + \epsilon_t, \quad (1)$$

kur: r_t – valiutos kursas, GPR_{x_t} – geopolitinė rizika, EPN_t – ekonominės politikos neužtikrintumas, OIL_t – naftos kaina, ϵ_t – paklaida.

$$\log(\sigma_t^2) = \omega + \alpha \frac{\epsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} + \gamma \left(\left| \frac{\epsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| - E \left| \frac{\epsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| \right) + \beta \log(\sigma_{t-1}^2) + \delta_1 GPR_{x_t} + \delta_2 EPN_t + \delta_3 OIL_t, \quad (2)$$

kur: σ_t^2 – sąlyginis kintamumas, ω – konstanta, α – asimetrisis efektas, γ – praeities šokų įtaka kintamumui, β – kintamumo nepastovumas, δ_i – nepriklausomo kintamojo poveikis kintamumui.

Prieš taikant EGARCH modelį, atliekami būtini paruošiamieji ekonometriniai žingsniai. Pirmiausia tikrinama autokoreliacija pasitelkiant ACF ir PACF testus, siekiant nustatyti, ar laiko eilučių reikšmės priklauso nuo ankstesnių laikotarpių. Jei autokoreliacija pastebima, taikomas laiko eilutės diferencijavimas. Tuomet tikrinamas stacionarumas naudojant vieneto šaknies testus – šiame tyrime taikomas ADF testas, kuris, kaip nurodo Gharaibeh ir Kharabsheh (2023), pasižymi efektyvumu nustatant nestacionarumą. Trečiasis žingsnis – kointegracijos analizė, kuriai taikomas Johansen testas, tinkamas vertinant kelių kintamųjų ilgalaikius ryšius (Ebrahimi, 2017). Galiausiai, prieš galutinai pasirenkant EGARCH modelį, tikrinamas ARCH efektas naudojant ARCH-LM testą. Jei klaidų dispersija nėra pastovi, o heteroskedastiškumas egzistuoja, EGARCH modelis laikomas tinkamu pasirinkimu (Engle, 1982).

Rezultatai

Tyrime, taikant EGARCH modelį, įvertintas geopolitinių rizikų, ekonominio neužtikrintumo ir naftos kainos poveikis valiutų kintamumui bei vertei. Žemiau pateikiami pagrindiniai empiriniai rezultatai:

H1:Geopolitiniai įvykiai (GPR_ACT) statistiškai reikšmingai padidino valiutų kintamumą tik trijų valiutų atveju – Šveicarijos franko (CHF/USD), Kinijos juanio (CNY/USD) ir Australijos dolerio (AUD/USD). Kitos rezervinės valiutos (EUR/USD, GBP/USD, CAD/USD) nerodė reikšmingų pokyčių. Tai leidžia teigti, kad hipotezė **dalinai patvirtinama**.

H2:Geopolitinių grėsmių (GPR_THREAT) poveikis nustatytas tik CHF/USD ir CNY/USD poroms. Franko kintamumas sumažėjo, o juanio – padidėjo, tačiau likusios valiutos nereagavo statistiškai reikšmingai. Tai rodo, kad hipotezė yra **dalinai atmetama**.

H3:Saugaus prieglobsčio valiutų reakcija į geopolitinę riziką (GPR) buvo nevienareikšmė – CHF/USD reikšmingai stiprėjo, tačiau JPY/USD pokyčių nerodė. Tarp besivystančių šalių valiutų tik RUB/USD vertė sumažėjo, kaip ir tikėtasi. Kitų (UAH, TRY, EGP, JOD) vertė augo, kas prieštarauja teoriniams lūkesčiams. Dėl šių neatitikimų hipotezė vertinama kaip **dalinai atmesta**.

H4:Naftos kaina (OIL) reikšmingai padidino RUB/USD vertę ir sumažino CNY/USD vertę, patvirtinant teorines prielaidas apie eksportuojančių bei importuojančių šalių valiutų reakciją. Visgi, kitų valiutų (CAD/USD, SAR/USD, EUR/USD, INR/USD) reakcija nebuvo statistiškai reikšminga, o SAR atveju naftos poveikis netgi buvo neigiamas – priešingas prognozėms. Hipotezė laikoma **dalinai patvirtinta**.

Dalis tyrimo rezultatų atitinka ankstesnius darbus. Patvirtinta, kad Šveicarijos frankas (CHF/USD) yra saugi valiuta, kuri jautriai reaguoja į geopolitinius įvykius ir sumažina kintamumą krizės metu (Hung, 2024; Bossman et al., 2022). Kinijos juanis (CNY/USD) taip pat elgėsi prognozuojamai – kintamumo augimas atspindėjo didėjančią jautrumą geopolitikai (Koosakul et al., 2024). Svarbu pabrėžti, kad CNY/USD buvo statistiškai reikšmingas, kas skiriasi nuo kitų tyrimų, kuriuose reikšmingumas dažnai nebuvo nustatytas. Tai leidžia daryti išvadą apie kintantį juanio vaidmenį tarptautinėse rinkose. Tuo tarpu kitų rezervinių valiutų kursai, tokie kaip euras (EUR/USD), svaras (GBP/USD) ir jena (JPY/USD), neparodė reikšmingos reakcijos, nors literatūroje jos dažnai laikomos jautriomis geopolitinei rizikai (Raza et al., 2023). Tai galėjo būti susiję su konflikto pobūdžiu arba rinkų stabilumu. Besivystančių šalių valiutos (TRY/USD, EGP/USD, UAH/USD, JOD/USD) stiprėjo, nors pagal teoriją turėjo silpnėti, kas rodo, kad tam įtakos galėjo turėti papildomi veiksniai (Hui, 2021; Gainetdinova et al., 2024). Ekonominės politikos neužtikrintumas (EPN) kai kuriais atvejais turėjo teigiamą poveikį (pvz., UAH/USD, EGP/USD), nors Dodd et al. (2022) nepastebėtas joks EPN poveikis valiutų kursams. Naftos kainos poveikis buvo reikšmingas tik Rusijos rubliui (RUB/USD), o Kanados dolerio (CAD/USD) ir Saudo Arabijos rialo (SAR/USD) atveju poveikis buvo nereikšmingas arba priešingas teorijai. Šie skirtumai rodo, kad valiutų

reakcijos nėra vienodos ir priklauso nuo daug veiksnių, kaip ekonominė situacija, geopolitinis kontekstas bei rolė tarptautinėje prekyboje.

Apibendrinant, tyrimas patvirtina kai kuriuos nusistovėjusius valiutų elgsenos dėsningumus, tačiau tuo pačiu atskleidžia besikeičiančias rinkos reakcijas, kurios gali signalizuoti apie naujas geopolitinės rizikos įtakos tendencijas.

Išvados

Teorinėje dalyje identifikuota, jog geopolitinė rizika apima karines, politines, ekonomines ir socialines grėsmes, kurios gali reikšmingai paveikti finansų rinkas ir valiutų vertes. Dažniausiai tyrimuose naudojamas Caldara ir Iacoviello (2022) GPR indeksas, kuris leidžia atskirti realius įvykius nuo potencialių grėsmių. Literatūros apžvalgoje išryškinta JAV dolerio (USD) reikšmė kaip dominuojančios rezervinės valiutos bei augantis euro (EUR) ir Kinijos juanio (CNY) rolė tarptautinėje prekyboje. Anksčiau atlikti tyrimai atskleidžia įvairialypį geopolitinės rizikos poveikį, kuris priklauso nuo tiriamų valiutų charakteristikų ir nepriklausomų kintamųjų pasirinkimo (Akram, 2020; Bao et al., 2023; Pruchnicka-Grabias et al., 2024).

Tyrimo metodologinė dalis pagrindžia EGARCH modelio pasirinkimą kaip tinkamiausią vertinant trumpalaikius ir asimetrinius geopolitinės rizikos poveikius valiutų kursų kintamumui. Literatūros analizė atskleidė, kad geopolitiniai įvykiai (GPR_ACT) dažnai lemia staigius ir trumpalaikius valiutų svyravimus, o geopolitinės grėsmės (GPR_THREAT) – ilgesnį neapibrėžtumą su galimu asimetriniu poveikiu. Ekonominės politikos neužtikrintumo indeksas (EPN) ir naftos kaina (OIL) įtraukti kaip papildomi rizikos veiksniai, ypač aktualūs besivystančių bei žaliavomis prekiaujančių šalių kontekste. Atsižvelgiant į teorinį pagrindą ir ankstesnių tyrimų įžvalgą, suformuluotos keturios hipotezės, leidžiančios vertinti geopolitinės rizikos poveikį išskiriant kintamuosius pagal valiutos tipą, geopolitinės rizikos tipą bei šalies ekonominę situaciją.

Empirinė analizė parodė, kad geopolitinės rizikos poveikis valiutų kursų kintamumui ir vertei nėra vienašalis. EGARCH modelio rezultatai atskleidė, jog geopolitiniai įvykiai (GPR_ACT) reikšmingai didino Šveicarijos franko (CHF/USD), Kinijos juanio (CNY/USD) ir Australijos dolerio (AUD/USD) kintamumą, o geopolitinės grėsmės (GPR_THREAT) turėjo skirtingą poveikį: teigiamą – CNY/USD, neigiamą – CHF/USD. Bendrai paėmus, GPR indeksas teigiamai veikė Šveicarijos franką ir keletą besivystančių šalių valiutų (UAH/USD, TRY/USD, EGP/USD, JOD/USD), tačiau neigiamai paveikė Rusijos rublį (RUB/USD). Taip pat nustatyta, kad geopolitinės rizikos paveikta naftos kaina turėjo teigiamą poveikį RUB/USD ir neigiamą – CNY/USD. Šie rezultatai patvirtina, kad geopolitinės rizikos poveikis priklauso nuo valiutos statuso, šalies ekonominės padėties, prekybos struktūros bei geopolitinio jautrumo.

Rezultatų palyginimas su kitais autoriais parodė tiek atitikimų, tiek reikšmingų skirtumų. Pavyzdžiui, Hung (2024) ir Bossman et al. (2022) tyrimų rezultatai dėl CHF/USD reakcijos į geopolitinius įvykius buvo patvirtinti, tačiau rezultatai dėl EUR/USD, GBP/USD ir JPY/USD reikšmingumo liko nepatvirtinti. Be to, Kinijos juanio (CNY/USD) reikšmingumas šio tyrimo metu išsiskyrė iš kitų darbų – tai leidžia kelti hipotezę apie kintantį juanio vaidmenį pasaulinėje finansų sistemoje. Hipotezės dėl besivystančių šalių valiutų vertės pokyčių (H3) tik iš dalies atitiko Lu et al. (2024) ar Hui (2021) išvadas – geopolitinė rizika kai kuriais atvejais net didino šių valiutų vertę. Galiausiai, ketvirtosios hipotezės analizė atskleidė dalinį atitikimą su Huang et al. (2024a), tačiau SAR/USD neigiama reakcija į naftos kainas išlieka neatitiktas teoriniams lūkesčiams.

Apibendrinant galima teigti, kad geopolitinė rizika turi skirtingą poveikį valiutų kursams priklausomai nuo daugelio tarpusavio veiksnių, o tai kelia iššūkių tiek teorinei, tiek praktinei analizėms. Tolimesnės tyrimo galios siūlo įtraukti didesnę valiutų imtį, naudoti regioninius GPR indeksus, bei tirti atskirų laikotarpių skirtumus taikant alternatyvius metodus, tokius kaip TVP-VAR ar QQR. Praktiniu požiūriu, šio tyrimo rezultatai aktualūs tarptautinėms įmonėms, kurios priimdamos sprendimus dėl valiutos keitimo ar apsidraudimo, turėtų įvertinti ne tik ekonominius, bet ir geopolitinius veiksniai.

Literatūra

1. Abdulkarim, R., Mohnot, R. ir Dahan, A. (2023). Short- and Long-Run Effects of Forex Volatility on International Trade— A Case of Middle Eastern Country. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 26(4). doi:10.1142/S0219091523500261
2. Akram, Q. F. (2020). Oil price drivers, geopolitical uncertainty and oil exporters' currencies. *Energy Economics*, 89. doi:10.1016/j.eneco.2020.104801
3. Amity, M., Redding, S. J. ir Weinstein, D. E. (2020). Who's Paying for the US Tariffs? A Longer-Term Perspective. *AEA Papers and Proceedings*, 110, 541–546. doi:10.1257/pandp.20201018
4. Bao, H. H. G., Le, H. P., Nguyen, B. H. ir Vu, T. A. (2023). The US dollar and trade balance: New findings from the international trade of India with the European Union. *Cogent Business & Management*, 10(2). doi:10.1080/23311975.2023.2235817
5. Bossman, A., Gubareva, M. ir Teplova, T. (2022). Asymmetric effects of geopolitical risk on major currencies: Russia-Ukraine tensions. *Finance Research Letters*, 51. doi:10.1016/j.frl.2022.103440
6. Caldara, D. ir Iacoviello, M. (2022). Measuring Geopolitical Risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194–1225. doi:10.1257/aer.20191823
7. Dodd, O., Fernández-Pérez, A. ir Sosvilla-Rivero, S. (2022). Currency and commodity return relationship under extreme geopolitical risks: evidence from the invasion of Ukraine. *Applied Economics Letters*, 31(1), 46–55. doi:10.1080/13504851.2022.2123101
8. Ebrahimi, N. (2017). An Analysis of the Relationship of Imports and Economic Growth in Iran (Comparison of Systematic and Unsystematic Cointegration Methods with Neural Network). *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(2), 338–347. Prieiga per internetą: <https://ideas.repec.org/a/eco/journ1/2017-02-46.html>
9. Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, 50(4), 987–1007. doi:10.2307/1912773
10. Eichengreen, B., Macaire, C., Mehl, A., Monnet, E. ir Naef, A. (2024). Currency internationalization with Chinese characteristics: Is capital-account convertibility required for the renminbi to acquire reserve-currency status?. *International Finance*, 27(2), 102–128. doi:10.1111/inf.12447
11. Fajgelbaum, P. D., Goldberg, P. K., Kennedy, P. J. ir Khandelwal, A. K. (2020). The Return to Protectionism. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(1), 1–55. doi:10.1093/qje/qjz036
12. Gainetdinova, A., Sohag, K. ir Samargandi, N. (2024). Russian Currency's external shocks and domestic policy effectiveness amid geopolitical tensions. *Borsa Istanbul Review*, 24(2), 406–423. doi:10.1016/j.bir.2024.02.002
13. Grieger, G. (2025). What to make of the 2025 US tariff policy? *European Parliamentary Research Service*. Prieiga per internetą: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2025/769572/EPRS_ATA\(2025\)769572_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2025/769572/EPRS_ATA(2025)769572_EN.pdf)
14. Gharaibeh, O. ir Kharabsheh, B. (2023). Geopolitical Risks, Returns, and Volatility in the MENA Financial Markets: Evidence from GARCH and EGARCH Models. *Montenegrin Journal of Economics*, 19(3), 21–36. doi:10.14254/1800-5845/2023.19-3.2
15. Hung, N. T. (2024). Relationship of global geopolitical risk and exchange rates: Evidence from Covid-19 and Russia–Ukraine crisis, January 2020–August 2022. *Regional statistics*, 14(7), 1–17. doi:10.15196/RS140105
16. Hung, N. T. (2018). Volatility Behaviour of the Foreign Exchange Rate and Transmission Among Central and Eastern European Countries: Evidence from the EGARCH Model. *Global Business Review*, 22(1), 36–56. doi:10.1177/0972150918811713
17. Huang, S., Gubareva, M., Teplova, T. ir Bossman, A. (2024a). African forex markets: Modeling their predictability and the asymmetric effects of oil and geopolitical risk. *Energy Economics*, 136. doi:10.1016/j.eneco.2024.107679
18. Huang, S., Bossman, A., Gubareva, M. ir Teplova, T. (2024b). International transmission of shocks and African forex markets. *Energy Economics*, 131. doi:10.1016/j.eneco.2024.107382
19. Hui, H. C. (2021). The long-run effects of geopolitical risk on foreign exchange markets: evidence from some ASEAN countries. *International Journal of Emerging Markets*, 17(6), 1543–1564. doi:10.1108/IJOEM-08-2020-1001
20. International Monetary Fund [IMF]. (2023a). *Global Financial Stability Report: Safeguarding Financial Stability amid High Inflation and Geopolitical Risks*. Washington, DC. Prieiga per internetą: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/04/11/global-financial-stability-report-april-2023>
21. Yin, G., Guan, T. ir Song, H. (2023). National power and currency internationalization amid increased geopolitical risk: nonlinear insights from PSTR model. *Applied Economics Letters*, 31(19), 2059–2066. doi:10.1080/13504851.2023.2210807
22. Yoshimori, M. (2024). Rising Tides Lift All Boats: The Sustained Dominance and Global Impact of the US Dollar as the Reserve Currency. *SocioEconomic Challenges*, 8(3), 77–92. doi:10.61093/sec.8(3).77-92.2024
23. Koosakul, J., Zhang, L. ir Zia, M. (2024). *Geopolitical Alignment and the Use of Global Currencies*. *Geopolitical Proximity and the Use of Global Currencies*, 2024(189). doi:10.5089/9798400287763.001
24. Kiswani, K. M. ir Elia, M. I. (2021). Analyzing the (a)symmetric impacts of oil price, economic policy uncertainty, and global geopolitical risk on exchange rate. *The Journal of Economic Asymmetries*, 24. doi:10.1016/j.jeca.2021.e00204
25. Kyriazis, N. A. ir Economou, E-M. L. (2021). The Impacts of Geopolitical Uncertainty on Turkish Lira during the Erdoğan Administration. *Defence and Peace Economics*, 33(6). doi: 10.1080/10242694.2021.1904200

26. Lu, C., Yu, F., Li, J. ir Li, S. (2024). Research on safe-haven currencies under global uncertainty —A new perception based on the East Asian market. *Global Finance Journal*, 62. doi:10.1016/j.gfj.2024.101013
27. Lu, D. ir Mu, Y. (2023). A parsimonious model of trade, finance and endogenous currency choices in international reserves. *Economics Letters*, 225. doi:10.1016/j.econlet.2023.111063
28. Liu, C., Naeem, M. A., Rehman, M. U., Farid, S. ir Shahzad, S. J. H. (2020). Oil as Hedge, Safe-Haven, and Diversifier for Conventional Currencies. *Energies*, 13(17). doi:10.3390/en13174354
29. Pruchnicka-Grabias, I., Piekunko-Mantiuk, I. ir Hegerty, S. W. (2024). Poland–USA sectoral trade balances: regime shifts and the nonlinear impact of currency fluctuations. *Central European Management Journal*, 32(1), 116–133. doi:10.1108/CEMJ-10-2022-0161
30. Raza, S. A., Guesmi, K., Benkraiem, R. ir Anwar, R. (2023). Precious metals and currency markets during the Russia-Ukraine conflict's inflationary periods. *Research in International Business and Finance*, 67. doi:10.1016/j.ribaf.2023.102138
31. Zhou, S. (2019). Exploring The Driving Forces Of The Bitcoin Currency Exchange Rate Dynamics: An EGARCH Approach. *Empirical Economics*, 60, 557–606. doi:10.1007/s00181-019-01776-4

Jonas ČIUTELĖ

THE IMPACT OF GEOPOLITICAL RISK ON EXCHANGE RATES

Summary

This research question of this thesis addresses how a currency's position in international trade affects geopolitical risk on exchange rates. The research object is geopolitical risk impact on exchange rates. This study aims to examine how geopolitical risk affects exchange rates based on a currency's importance in international trade.

The methods include EGARCH, theoretical, comparative, methodological, and statistical data analysis, and a review of previous research.

The results show that geopolitical events increase Swiss franc, Chinese yuan, and Australian dollar volatility. Geopolitical threats increase Chinese yuan volatility but decrease Swiss franc volatility. The combined geopolitical risk increases the Swiss franc, Ukrainian hryvnia, Turkish lira, Egyptian pound, and Jordanian dinar but decreases the Russian ruble. Also, geopolitical risk-induced oil prices strengthen the Russian ruble but weaken the Chinese yuan. The conclusions indicate that geopolitical risk impacts volatility and value differently depending on currency status, economic situation, geopolitical environment, and trade structure.

Keywords: currencies, EGARCH, exchange rates, geopolitical risk, international trade, volatility.

Dividendų mokėjimo veiksniai

Įvadas

Dividendų mokėjimo politika yra įmonės finansinis sprendimas, parodantis įmonės finansinį stabilumą, pelningumą bei ilgalaikę strategiją. Dividendai – tai įmonės pelno dalis, kuri išmokama akcininkams, kaip jų investicijų grąža, tai yra faktorius investuotojams ir pačioms įmonėms.

Daliai investuotojų dividendai yra ne tik pajamų šaltinis, bet ir signalas apie įmonės finansinę būklę ir valdymo kokybę bei struktūrą. Dėl šių priežasčių dividendų mokėjimo veiksnių analizė yra aktuali ne tik akademiškai, bet ir praktiniu požiūriu.

Dividendų mokėjimo veiksniai dažnai asocijuojasi su finansiniais įmonių rodikliais, tokiais kaip pelnas, grąža nuo turto ar kitų. Tačiau atlikus literatūros bei finansinių rodiklių analizę galime matyti, jog tai daugiau sisteminis organizacijos pasirinkimas, įtakojamas didesnio veiksnių skaičiaus. Priimta įmonės strategija stipriai įtakoja būsimus mokėjimų srautus bei dydžius. Dėl šių priežasčių kompleksiniai skaičiavimai, organizacijos struktūros veiksniai, makroekonominiai rodikliai daro įtaką busimiems mokėjimams. Dėl šių priežasčių kyla klausimas- ar grynasis pelnas ir turto grąžos rodikliai gali leisti prognozuoti dividendų mokėjimus?

Tyrimo problema - kokią poveikį įmonės rezultatai turi dividendų mokėjimo veiksniams?

Tyrimo objektas - grynojo įmonės pelno ir turto grąžos poveikis dividendų išmokėjimui.

Tyrimo tikslas – išnagrinėjus dividendų ir jų išmokėjimo veiksnių teorinius aspektus, sudarius tyrimo metodologiją ir atlikus empirinį tyrimą, įvertinti įmonės pelno ir grąžos nuo turto poveikį jos dividendų išmokėjimo veiksniams.

Tyrimo tikslui pasiekti keliama **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti dividendų mokėjimo politikos teorinius aspektus.
2. Atlikti ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatų analizę, apie įmonių dividendų mokėjimo priklausomybę nuo jos finansinių rezultatų.
3. Sudaryti įmonių pelno ir turto grąžos poveikio vertinimo metodiką dividendų mokėjimams.
4. Apibendrinti gautus rezultatus ir palyginti su ankstesnių empirinių tyrimų rezultatais.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, informacijos rinkimas ir lyginimas, matematinės statistikos (regresinė) analizė, aprašomoji analizė ir apibendrinimas.

Dividendų mokėjimo veiksnių vertinimo teoriniai aspektai

Dividendai- įmonės pelno dalis, išmokama akcininkams. Tokiu būdu įmonė pasidalina pelnu su savo akcininkais, kuriems tai yra vienas iš rodiklių vertinant savo investicijų grąžą (Ferris et al., 2010). Dividendai gali būti kaip viena iš dedamųjų priimant sprendimą dėl investicijų bei formuojant investicinį portfelį. Pasak Baker ir kt., (2016) dividendai yra išmokami reguliariai, įmonėms pasirenkant jų dažnumą, ir jie gali būti visiškai piniginiai arba vykdomi akcijomis, priklausomai nuo įmonės politikos. Piniginiai dividendų mokėjimai yra tiesiogiai išmokami akcininkams, akcijų mokėjimai vykdomi sumokant atitinkamą akcijų skaičiaus nuo priklausančios dalies akcijų turėtoju.

Vienas svarbiausių dividendų mokėjimo aspektų yra įmonės dividendų mokėjimo politika, kuri apsprendžia kada, kiek ir kaip dažnai yra mokami dividendai. Mokėjimo politika gali būti įtakojama tokių faktorių kaip pelnas, pinigų srautai, reinvestavimo politika bei rinkos būsena duotuoju momentu. Pavyzdžiui, įmonės,

kurios generuoja pastovius pelnus, tikėtina jog turės pastovią dividendų mokėjimo politiką, kuri užtikrins investuotojų pasitikėjimą ir akcijų vertės didėjimą (Taher & Al-Shboul, 2022).

Pagrindiniai dividendų mokėjimo politikos komponentai susideda iš laukiamos mokėjimų sumos, mokėjimo datos bei mokėjimų ciklo (Ferris et al., 2010). Tyrėjai pastebi, jog įmonės nuosavybės struktūra gali turėti didelę įtaką dividendų politikai. Įmonės, kurių pagrindinį akcijų paketą valdo keli akcininkai, dažniau linkusios inicijuoti dividendų mokėjimus. Įmonės, kurių akcijų valdytojų daug ir jie neturi reikšmingos įtakos valdymui, linkusios reinvestuoti pelnus, taip skatindamos įmonės augimą (Duygun et al., 2018). Atsižvelgiant į šiuos rodiklius, galima spėti apie esamą įmonės politiką dividendų mokėjimo atžvilgiu. Esama kelių teorijų, kurios bando nuspėti dividendų mokėjimo politikas. Viena iš jų – signalizavimo teorija, kuri indikuoja, jog dividendų mokėjimai tarnauja kaip indikatorius rinkos dalyviams apie įmonės finansinę padėtį. Aukšta dividendų išmokėjimo proporcija signalizuoja stiprius pelnus, kurie pritraukia daugiau investuotojų ir atvirkščiai, sumažę dividendai signalizuoja apie finansines įmonės problemas (Esqueda, 2016). Remiantis Lintnerio modeliu, įmonės linkusios išlaikyti pastovius ir nuspėjamus dividendų mokėjimus, taip išreikšdamos savo dividendų mokėjimo politiką. Vienas iš svarbesnių aspektų formuojant dividendų politiką yra išorės veiksniai, tokie kaip reguliacinė aplinka ir makroekonominė situacija. Duygun (2018) teigia, jog įmonės veikiančios kylančiose rinkose susiduria su likvidumo ir investuotojų lūkesčių spaudimu. Tyrimai rodo, esant ekonominiam nuosmukiui, įmonės linkusios mažinti dividendus ir jų mokėjimus reaguodamos į besikeičiančias rinkos situacijas (Wibowo & Bana, 2020).

Tyrimo metodologija

Atlikta mokslinės literatūros analizė parodė, kad atskirų finansinių rodiklių poveikis turi įtakos, dividendų mokėjimo veiksniams. Bandydami nustatyti dividendų mokėjimo veiksnius tyrėjai naudoja įvairius finansinius rodiklius, tokius kaip pelnas vienai akcijai, grynas pelnas, grąža nuo turto, grąža nuo nuosavo kapitalo. Šio tyrimo metu vienas iš uždavinių yra nustatyti tiesioginę įtaką dividendų mokėjimo veiksniams, remiantis finansiniais rodikliais, naudojamais įmonių metinėse finansinėse ataskaitose.

Tyrimo tikslas – nustatyti kaip metinis grynas pelnas ir turto grąža įtakoja dividendų mokėjimo veiksnius.

Tyrimo metodai. Siekiant išsiaiškinti dividendų mokėjimo priklausomybę nuo įmonės finansinių rodiklių, tokių kaip: grynojo pelno (angl. NetIncome) bei turto grąžos (angl. ROA). Tyrimui buvo naudojami Bank of America metiniai duomenys. Tyrimo metu naudoti kiekybiniai ekonometriniai metodai, kurių pagalba įvertinsime kintamųjų laiko eilučių savybes ir tarpusavio ryšius.

Tyrimo eiga. Tyrimas atliekamas naudojant autokoreliacijos analizę, buvo nustatyta jog kintamųjų reikšmės yra statistškai susijusios, t.y. koreliuoja tarpusavyje. Tai signalizuoja apie galimą nestacionarumą. Norint panaikinti koreliaciją duomenys buvo diferencijuojami ir logaritmuojami. Transformuojant nestacionarius duomenis buvo pritaikyta pirmo laipsnio diferencijavimas ir dar kartą atliktas koreliacijos testas. Diferencijavimas ir logaritmavimas panaikino duomenų koreliaciją. Norint pritaikyti regresinius modelius, duomenys turi būti stacionarūs. Toliau buvo naudotas paprastųjų mažiausiųjų kvadratų (angl. OLS) metodas, siekiant patikrinti kaip dividendų pokyčiai priklauso nuo dabartinių ir ankstesnių turto grąžos bei grynojo pelno pokyčių. Gauti rezultatai apibendrinami išvadose.

Imtis. Tyrimo imtį sudaro Bank of America metiniai finansiniai duomenys 1989 – 2024 metų laikotarpiu.

Tyrimo hipotezė. Ar įmonės Finansinės veiklos rezultatai turi įtaką dividendų išmokėjimui?

Siekiant atsakyti tyrimo klausimą pirminėje stadijoje būtų taikoma paprasčiausio tiesinio ryšio (OLS) regresija, bei ARCH statistinis testas siekiant patikrinti regresijos modelio paklaidų dispersijos pastovumą (homoskedastiškumą) bei kintamumą (heteroskedastiškumą). Tyrime panaudoti kintamieji:

Priklausomas kintamasis – **DIV**

$$\Delta \ln DIV_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln NetIncome_t + \beta_2 \Delta \ln NetIncome_{(t-1)} + \beta_3 \Delta ROA_t + \beta_4 \Delta ROA_{(t-1)} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Naudojamų kintamųjų paaiškinimas:

$\Delta \ln DIV_t$ – dividendų pokytis, β_0 – pastovioji reikšmė, $\Delta \ln NetIncome_t$ – grynojo pelno pokytis, $\Delta \ln NetIncome_{(t-1)}$ – grynojo pelno pokytis su 1 metų vėlavimu (lag'u), ΔROA_t – turto grąžos pokytis, $\Delta ROA_{(t-1)}$ – turto grąžos pokytis su 1 metų vėlavimu, β_1 ir β_2 – atitinkamų nepriklausomų kintamųjų koeficientai, ε_t – atsitiktinė paklaida.

Tyrimo ribotumai. Atliekant tyrimą būtų galima išskirti kelis reikšmingus tyrimo ribotumus:

1. Tyrimui naudota viena įmonė. Tyrimo objektu buvo pasirinkta įmonė – Bank of America, todėl gauti rezultatai negali apibendrinti sektoriaus ar kitų sektoriaus įmonių dividendų mokėjimo politikos.
2. Naudoti metiniai duomenys ir nedidelis stebėjimų skaičius. Tyrime naudoti metiniai 1989 – 2024 laikotarpio duomenys. Tai apriboja testų taikymą, kadangi reikalingi didesni statistiniai kiekiai.

Tyrimo rezultatai

Atliktas OLS modelis analizuoja, kaip dividendų pokyčiai (logaritmine forma) priklauso nuo dabartinių ir ankstesnių ROA bei grynojo pelno pokyčių. Rezultatai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė

Tyrimo rezultatai

Kintamasis	Koeficientas	Standartinė paklaida	t-statistika	p-reikšmė	Reikšmingumas
Constanta	-0,0039	0,1252	-0,0313	0,9752	—
d_ROA	0,1124	0,4391	0,256	0,7998	—
d_ROA_1	1,0647	0,4149	2,566	0,0157	**
Id_NetIncomemln	0,0007	0,0251	0,0285	0,9775	—
Id_NetIncomemln_1	-0,0062	0,025	-0,2499	0,8044	—

Tik vienas kintamasis – ankstesnio laikotarpio ROA pokytis (d_ROA_1) – yra statistiškai reikšmingas ($p = 0,0157$). Teigiamas koeficientas (1,0647) rodo, kad jei ROA padidėja 1 %, dividendai vidutiniškai padidėja apie 1,06 % po vieno laikotarpio. Tai leidžia teigti, kad įmonės dividendų politika gali remtis pelningumo rodiklių pokyčių dinamika.

Visi kiti kintamieji (dabartinis ROA, dabartinis ir ankstesnis grynasis pelnas) nėra reikšmingi – jų p-reikšmės yra gerokai didesnės nei 0,05, o tai rodo, kad jie neturi statistiškai reikšmingos įtakos dividendų pokyčiui tiriamu laikotarpiu.

Durbin–Watson statistika (2,18) rodo, kad autokoreliacijos tarp paklaidų nėra – tai patvirtina modelio tinkamumą.

ARCH testas ($p = 0,882$) parodė, kad heteroskedastiškumo efektas neaptiktas, tad modelio paklaidų dispersija yra pastovi – tai atitinka vieną iš OLS taikymo prielaidų.

Tyrimo rezultatai parodė, jog tik kintamasis – ankstesnio laikotarpio turto grąža (d_ROA_1) turi statistiškai reikšmingą įtaką dividendų pokyčiams. Šių rezultatų dėka galima plėtoti diskusiją keliomis kryptimis.

Pirma, tyrimo rezultatai iš dalies patvirtina signalizavimo teoriją, teigiančią, jog dividendų mokėjimai gali signalizuoti apie įmonės ateities lūkesčius. Tiesioginis pelno rodiklis netapo reikšmingu veiksniumi, tačiau turto grąža rodo, kad investuotojai gali remtis šiuo rodikliu dividendų mokėjimo lūkesčiams. Tai leidžia manyti, kad dividendų mokėjimo politika gali būti grindžiama ilgalaikėmis grąžos tendencijomis nei momentinėmis pelno išraiškomis.

Antra, grynojo pelno rodikliai neturėjo statistiškai reikšmingos įtakos dividendų pokyčiams. Tai signalizuoja, jog grynasis pelnas, kaip rodiklis, gali būti paveiktas buhalterinių praktikų, mokesčių strategijų, todėl investuotojams aktualu įtraukti ir kitus finansinius rodiklius, vertinant dividendų mokėjimo prognozes.

Trečia, įmonė Bank of America atstovauja vieną iš sektorių, kuris pasižymi savitomis kapitalo struktūromis, apskaitos, reguliavimo ypatumais. Dėl šių priežasčių, šio sektoriaus dividendų mokėjimo veiksniai gali skirtis nuo kitų įmonių dividendų mokėjimo veiksnų.

Pasak Wibono & Bana (2020), ryšys tarp dividendų mokėjimo ir pagrindinių finansinių rodiklių yra ribotas. Galima daryti išvadą, jog dividendų mokėjimus sprendimai yra priklausomi nuo platesnio spektro veiksnų – įmonės augimo galimybių, akcininkų struktūros ar rinkos ciklų.

Galimos tolimesnės tyrimų kryptys gali būti siejamos su platesnės imties duomenų analize, įtraukiant daugiau skirtingų sektorių įmonių. Taip pat įtraukti platesnį finansinių rodiklių spektrą – laisvuosius pinigų srautus,

pelną vienai akcijai, kapitalo struktūros rodiklius. Kaip vieną iš papildomų krypčių būtų galima apžvelgti makroekonominių veiksnių analizę, apimant infliacijos, palūkanų normų duomenis, kurie leistų įvertinti išorinės aplinkos įtaką dividendų mokėjimo sprendimams. Būtina paminėti ir įmonių valdymo struktūros analizę. Tai padėtų nagrinėti kaip skiriasi mokėjimų politika, kurių kontrolę vykdo instituciniai, šeimos ar smulkieji investuotojai.

Išvados

Straipsnyje buvo nagrinėjami dividendų mokėjimo veiksniai ir jų priklausomybė nuo įmonės finansinių rodiklių. Teorinė analizė parodė, jog dividendų mokėjimo politika yra svarbi įmonės strategijos dalis bei pasižymi daugialypiškumu. Dividendų mokėjimas signalizuoja investuotojams apie įmonės vertę. Dividendų mokėjimo politika priklauso nuo vidinių (pelno dydžio, likvidumo) ir išorinių makroekonomikos veiksnių bei makroekonomikos sąlygų.

Dividendų mokėjimo politika aprėpia įvairias įmonės dedamąsias (sektorius, įmonės dydis, akcininkų struktūra). Daugelyje tyrimų pelnas laikomas vienu iš svarbiausių rodiklių, kuriuo remiantis signalizuojama apie galimus dividendų mokėjimus, tačiau rezultatai nevienareikšmiai – kai kuriose analizėse pelno ir dividendų ryšys buvo silpnas arba priklausomas nuo kitų kintamųjų (augimo galimybės ar nuosavybės struktūra).

Tyrimė panaudota metodika, paremta laiko eilučių ekonomine analize. Straipsnyje panaudoti autokoreliacijos testai, ADF stacionarumo testas, OLS modelis. Buvo vertinami dividendų, grynojo pelno ir turto grąžos ryšiai. Panaudoti Bank of America metiniai duomenys. Pasirinkta metodika gali būti pritaikyta ir kitiems tyrimams bei įmonėms. Apibendrinant gautus rezultatus, matome jog dividendų pokyčiai neturi reikšmingos priklausomybės nei nuo pelno nei nuo grąžos nuo turto.

Apibendrinant gautus rezultatus galime daryti išvadą, jog Bank of America atveju dividendų mokėjimo sprendimai nėra lengvai prognozuojami remiantis grynuoju pelnu ir grąža nuo turto. Tai tik patvirtina, jog dividendų mokėjimo politika yra kompleksinis sprendimas, apimantis vidinius bei išorinius aplinkos rodiklius.

Literatūra

1. Handriani, E. ir Robiyanto, R. (2018). Corporate finance and firm value in the Indonesian manufacturing companies. *International Research Journal of Business Studies*, 11(2), 113–127. <https://doi.org/10.21632/irjbs.11.2.113-127>
2. Ferris, S. P., Noronha, G., ir Unlu, E. (2010). The more, the merrier: an international analysis of the frequency of dividend payment. *Journal of Business Finance & Accounting*, 37(1–2), 148–170. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2009.02174.x>
3. Baker, H. K. ir Jabbouri, I. (2016). How Moroccan managers view dividend policy. *Managerial Finance*, 42(3), 270–288. <https://doi.org/10.1108/mf-07-2015-0211>
4. Taher, F. N. A. ir Al-Shboul, M. (2022). Dividend policy, its asymmetric behaviour and stock liquidity. *Journal of Economic Studies*, 50(3), 578–600. <https://doi.org/10.1108/jes-10-2021-0513>
5. Duygun, M., Güney, Y., ir Moin, A. (2018). Dividend policy of Indonesian listed firms: the role of families and the state. *Economic Modelling*, 75, 336–354. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.07.007>
6. Esqueda, O. A. (2016). Signalling, corporate governance, and the equilibrium dividend policy. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 59, 186–199. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2015.06.005>
7. Wibowo, S. S. A. ir Bana, A. (2020). Factors affecting dividend payment policy. *AFEBI Management and Business Review*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.47312/ambr.v5i1.296>

Tomas DEGUTIS

DIVIDEND PAYMENT FACTORS

Summary

This article investigates how firm's financial indicators, such as net income and return on assets (ROA) influence dividend payment policies. The study begins with theoretical analysis. It highlights the importance of dividend payments as a signal of a company's financial status and management policies. Article analysis previous literature and emphasizes the multifactor nature of dividend payment policies, influenced by both internal and external factors.

The empirical study focuses on the annual financial data of Bank of America for the 1989 – 2024 period. Using econometric methods such as autocorrelation analysis, ADF stationary tests and the Engle-Granger cointegration, the research analysis if changes in net income and ROA can influence and predict dividend payments. Initial tests show that the original time series showed non-stationarity and after differentiation became stationary. Long-term relationship between net income and ROA was revealed after cointegration analysis, but cointegration was found between dividends and either of the financial indicators. This signals that dividend payment decisions are influenced by more complex factors.

By these results we come to conclusion that in the case of Bank of America, dividend payments cannot be predicted using only net income and ROA factors. This indicates that dividend payment policies are more complex and affected by more factors.

Keywords: dividend payment, net income, ROA, econometric analysis, financial indicators.

Leveraging Distributed Ledger Technology for Enhanced ESG Integration in Port Operations

Introduction

As ports continue to play a crucial role in facilitating global trade, they are increasingly pressured to align with Environmental, Social, and Governance (ESG) standards. However, a persistent challenge lies in effectively managing ESG data amid complex operations and the involvement of numerous stakeholders, often leading to fragmented information and a lack of transparency. This study addresses this pressing problem by investigating the innovative application of Distributed Ledger Technology (DLT) to enhance ESG data management in port environments.

The problematic of this work: Ports face significant difficulties in managing fragmented ESG data from multiple stakeholders, which undermines transparency and hinders reliable sustainability reporting.

The relevance of this topic is leveraging the unique capabilities of DLT—such as decentralization, immutability, and automation—to overcome traditional ESG reporting obstacles, thereby contributing insights to the maritime sustainability discourse.

The core **object of this research** is the exploration of how DLT can be harnessed to improve transparency, traceability, and efficiency in ESG integration within port operations. The primary aim is to assess DLT's potential in enabling more reliable and collaborative ESG data frameworks.

Qualitative research methodology, used in this work, synthesizes insights from a broad spectrum of academic literature and analyzes case studies where DLT has been implemented in maritime logistics and related sectors.

To fulfill its objectives, the article undertakes the following **tasks**:

1. To identify the key challenges ports face in ESG data management;
2. To explain the foundational principles of DLT relevant to ESG;
3. To evaluate empirical evidence on the impact of DLT in ESG applications;

ESG Data Challenges and the Potential of Distributed Ledger Technology in Ports

Ports serve as essential hubs in international trade, but as the push for sustainable development intensifies, they face growing pressure to meet Environmental, Social, and Governance (ESG) standards. Managing the diverse ESG-related information generated in port operations remains a major challenge due to the complexity of their ecosystems, which include multiple actors such as terminal operators, shipping companies, regulatory agencies, and independent auditors. This multifaceted environment leads to a patchwork of emissions data—ranging from direct operational emissions to indirect and supply chain-related ones—that is difficult to unify, verify, and report in a trustworthy manner (Greenhouse Gas Protocol, 2015; Munir et al., 2022). Such fragmentation results in transparency gaps that undermine the confidence of regulators and investors alike, complicating compliance efforts and threatening reputational standing (Gurtu & Johny, 2019).

Adding to these difficulties, many ports still rely on outdated IT infrastructures that do not easily connect with newer platforms, hampering the automation and integration of ESG reporting. The heavy dependence on manual data collection and reconciliation introduces delays and the risk of inaccuracies, thereby weakening the ability of port authorities to make timely, informed decisions in pursuit of their sustainability objectives.

(Casino, Dasaklis, & Patsakis, 2019). These issues are captured in Figure 1, which illustrates how ESG data frequently flow through disjointed and siloed systems within port environments, leading to inefficiencies and inconsistencies in reporting.

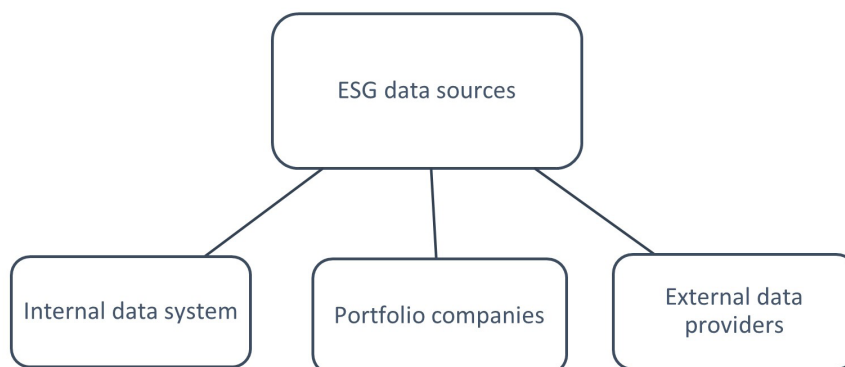


Fig. 1. Typical fragmentation in ESG data handling at ports

Source: created by author.

Distributed Ledger Technology (DLT) offers a compelling avenue to address these challenges. Its defining features—distributed control, immutability of records, and transparent data access—allow all parties involved to share and validate ESG information securely and in real time (Tapscott & Tapscott, 2016; Mougayar, 2016).

Furthermore, the use of smart contracts within DLT ecosystems enables the automatic enforcement of compliance criteria and reporting requirements, reducing reliance on manual oversight and minimizing errors (Manzoor et al., 2022).

Table 1 compares traditional ESG reporting workflows with those enhanced by DLT, demonstrating significant improvements in data transparency, error reduction, and reporting speed.

Table 1

Improvements offered by DLT in ESG reporting compared to traditional methods

Aspect	Conventional Reporting	DLT-Enhanced Reporting
Data Transparency (%)	55	90
Average Reporting Delay	30 days	5 days
Error Rate (%)	12	2

Source: created by the author based on the material of Gurtu & Johny (2019) and Manzoor et al. (2022).

Despite these promising attributes, the transition to DLT-enabled ESG frameworks is not without obstacles. Technological issues such as limited scalability and difficulties integrating with entrenched port IT systems present tangible barriers (Zheng et al., 2017). Moreover, organizational challenges—including securing stakeholder buy-in, addressing knowledge gaps, and covering financial investments—also slow adoption rates (Martínez-Moya, 2019).

Figure 2 categorizes these barriers, emphasizing the multifaceted nature of challenges ports must overcome to fully realize DLT's potential in ESG integration.



Fig. 2. Barriers to Implementing DLT for ESG in Ports

Source: created by author.

In conclusion, while ports confront complex difficulties in managing ESG data that affect transparency and compliance, DLT presents a promising technological advancement to streamline and secure ESG reporting. This study seeks to deepen understanding of how DLT's unique features can be harnessed to meet these challenges and offers a foundation for the development of practical strategies for successful adoption in the maritime sector.

Foundations of Distributed Ledger Technology for ESG Integration

Distributed Ledger Technology (DLT) is a decentralized way to securely store and share data across multiple independent nodes, removing the need for a central authority and boosting transparency and security (Wegrzyn, Wang, 2021).

Its key strength is an immutable ledger, where recorded information cannot be changed without network consensus, ensuring data integrity (Mougayar, 2016). Figure 3 represents the principle of how centralized and decentralized systems work.

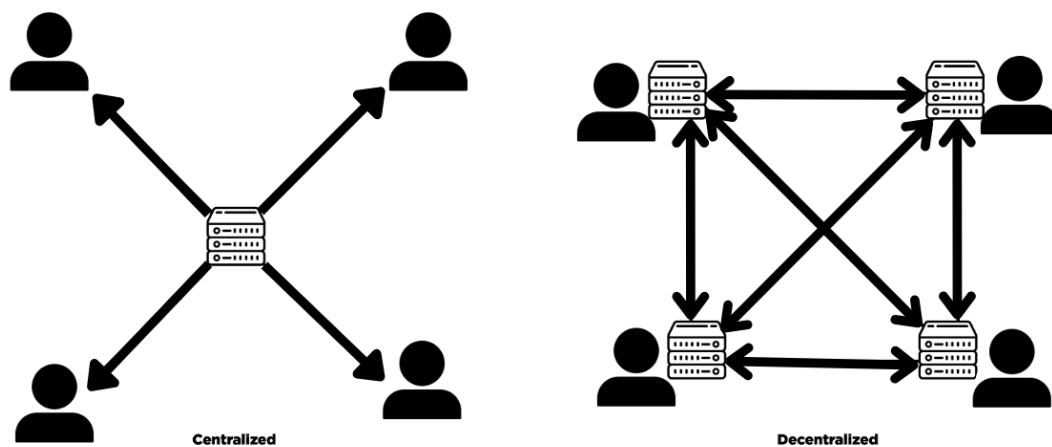


Fig. 3. Principle of working centralized and decentralized systems

Source: created by author.

DLT uses consensus protocols like Proof of Work or Proof of Stake to validate transactions and protect against faults (Zheng et al., 2017). Smart contracts—self-executing code within the ledger—automate processes such as compliance checks and ESG reporting, reducing errors and speeding decisions (Manzoor et al., 2022). A typical DLT system has layered architecture including data storage, network communication, consensus, and application interfaces, each ensuring robustness and transparency (Casino, Dasaklis, & Patsakis, 2019).

When applied to ESG data management in ports, DLT's decentralized nature addresses the challenges posed by fragmented information systems and multiple actors. By providing a single source of truth accessible to all authorized parties, DLT enables enhanced collaboration, accountability, and auditability. Each transaction, such as an emission reading or social compliance report, is time-stamped and cryptographically secured, facilitating traceability throughout the supply chain.

However, it is important to acknowledge that not all DLT implementations are alike. Public blockchains offer open access but may raise privacy concerns, while permissioned ledgers restrict participation to vetted entities, balancing transparency with confidentiality (Casino et al., 2019). Selecting the appropriate model depends on the specific requirements and sensitivities of port ESG operations.

Practical Applications of Distributed Ledger Technology in Port ESG Management

Distributed Ledger Technology (DLT) is increasingly being explored to improve ESG practices in ports by offering a secure, transparent way to manage data from multiple stakeholders. One key application is emissions monitoring, where IoT sensors feed real-time environmental data into a blockchain ledger, ensuring data accuracy and enabling automatic compliance checks through smart contracts (Manzoor et al., 2022). Besides

environmental data, DLT can document social and governance activities such as labor practices and safety inspections, enhancing transparency and accountability.

An example is the TradeLens platform by Maersk and IBM, which digitized shipping data and improved sustainability reporting by consolidating information securely from various participants (Maersk, 2022). While promising, challenges like limited adoption and technical scalability remain. Other uses include blockchain-facilitated carbon credit tracking, enabling transparent and verifiable sustainability investments (Deloitte, 2020).

Successful DLT implementation requires overcoming integration hurdles, data privacy issues, and building stakeholder consensus. Pilot projects focusing on targeted ESG aspects can demonstrate benefits and pave the way for wider adoption. Overall, practical experiences highlight DLT's potential to unify ESG data and automate reporting, though realizing its full impact depends on continued development and collaboration

Conclusions

This study highlights, that ports face substantial challenges in managing fragmented and complex ESG data across multiple stakeholders, which undermines transparency and complicates regulatory compliance. Distributed Ledger Technology (DLT), with its decentralized and immutable framework, presents a promising solution to unify ESG data management by enhancing trust, traceability, and automation. The integration of smart contracts further enables efficient, error-reducing workflows that can streamline sustainability reporting.

Despite its potential, widespread adoption of DLT in port ESG operations remains limited due to technical barriers such as scalability, integration difficulties, and organizational challenges including stakeholder alignment and cost. Real-world cases like the TradeLens platform demonstrate both the benefits and the complexities involved in implementing DLT at scale.

For ports and policymakers, embracing DLT requires careful selection of technology models that balance transparency with privacy, alongside strategic investments in infrastructure and training. Incremental pilot projects focusing on specific ESG aspects can provide valuable insights and build confidence for broader deployment.

References

1. Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55–81. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.11.006>
2. Deloitte. (2020). Reducing Fraud with DLT. Online access: <https://www.deloitte.com/lu/en/Industries/technology/research/blockchain-risk-management.html>
3. Greenhouse Gas Protocol. (2015). *Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*. World Resources Institute.
4. Gurtu, A., & Johny, J. (2019). Potential of blockchain technology in supply chain management: A literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. DOI: 10.1108/IJPDLM-11-2018-0371
5. Manzoor, R., Sahay, B. S., & Singh, S. K. (2022). Blockchain technology in supply chain management: an organizational theoretic overview and research agenda. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-05069-5>
6. Maersk. (2022). Maersk and IBM to discontinue TradeLens. Retrieved from Maersk Access online: <https://www.maersk.com/news/articles/2022/11/29/maersk-and-ibm-to-discontinue-tradelens>
7. Martínez-Moya, M. (2019). Evaluating the lifecycle emissions of port equipment. *Environmental Science & Technology*, 53(16), 9871–9880. DOI: 10.1021/acs.est.9b01234
8. Mougayar, W. (2016). *The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology*. Wiley.
9. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World*. Penguin.
10. Munir, M. A., Habib, M. S., Hussain, A., Shahbaz, M. A., Qamar, A., Masood (2022). Blockchain adoption for sustainable supply chain management: economic, environmental, and social perspectives. *Frontiers in Energy Research*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2022.899632>
11. Wegrzyn, K. E., Wang, E. (2021). The Pros and Cons of Blockchain in Supply Chain. Retrieved from Foley & Lardner LLP Online access: <https://www.foley.com/insights/publications/2021/08/the-pros-and-cons-of-blockchain-in-supply-chain/>
12. Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2017). An overview of blockchain technology: Architecture, consensus, and future trends. *Proceedings - 2017 IEEE 6th International Congress on Big Data, BigData Congress 2017*, 557–564. <https://doi.org/10.1109/BigDataCongress.2017.85>

Vadym DERKACH

LEVERAGING DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY FOR ENHANCED ESG INTEGRATION IN PORT OPERATIONS

Summary

Ports are facing growing demands to meet Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria, which brings forward considerable difficulties in managing data transparently and reliably. This paper investigates the potential of Distributed Ledger Technology (DLT) to strengthen ESG practices within port operations by improving the clarity, traceability, and automation of emissions data. Through qualitative analysis of key case studies and a review of existing literature on DLT in maritime logistics, the research highlights how DLT offers a decentralized and tamper-resistant way to handle ESG data. At the same time, it addresses challenges related to technology scalability, integration with current systems, and gaining stakeholder support. The results offer important perspectives for ports and policymakers as they address these challenges, helping to promote sustainability and improve adherence to regulations in the global maritime industry.

Keywords: Distributed Ledger Technology, maritime sector, sustainability.

Darbo ir asmeninio gyvenimo balanso įtaka Z kartos darbuotojų gerovei

Įvadas

Spartėjantis gyvenimo tempas, globalizacijos procesai, visuomenės normų kaita ir technologijų pažanga keičia darbo ir gyvenimo sąlygas bei kelia naujus iššūkius tiek darbuotojams, tiek darbdaviams (Urbaniec, Małkowska ir Włodarkiewicz-Klimek, 2022). Ši sparčiai besikeičianti aplinka ir struktūriniai pokyčiai apsunkina darbuotojų gebėjimą derinti profesinius ir asmeninius vaidmenis, o tai neigiamai veikia jų gerovę ir gyvenimo kokybę. Tokiose situacijose dažnai išryškėja vaidmenų konfliktai, lemiantys psichologinius ir socialinius sunkumus bei fizinės sveikatos problemas, todėl vis daugiau organizacijų pradeda akcentuoti darbo ir asmeninio gyvenimo balanso svarbą bei darbuotojų poreikių užtikrinimą (Gawande, 2024). Šis balansas tampa prioritetu ne tik organizacijoms, bet ir darbuotojams, ypač Z kartos atstovams (Narayanan ir Narayanan, 2012).

Z karta, lyginant su ankstesnėmis kartomis, turi aukštesnius lūkesčius darbo aplinkai ir teikia pirmenybę darbui, kuris atitinka jų vertybes ir leidžia laisvai derinti profesinius įsipareigojimus su asmeniniu gyvenimu (Barhate ir Dirani, 2021; Vidya, 2021). Z karta yra naujausia demografinė grupė įžengusi į darbo rinką ir vis dar apima asmenis, kurie tik pradės savo karjeros kelią. Todėl ši karta, užimdama vis didesnę darbo rinkos dalį, formuoja jos struktūrą ir dinamiką (SmartHR, 2024). Dėl šios priežasties darbuotojų poreikių, nuostatų ir vertybių pažinimas tampa svarbiu įrankiu organizacijoms, siekiančioms pritraukti ir išlaikyti jaunus specialistus. Atitinkamai, organizacijoms rekomenduojama atsižvelgti tiek į Z kartos, tiek į kitų kartų poreikius ir galimybes, skiriant daugiau dėmesio lanksčių darbo modelių pritaikymui, organizacinės kultūros ugdymui bei skatinti darbuotojų profesinį tobulėjimą ir įsitraukimą. Tai ne tik padėtų geriau atliepti darbuotojų lūkesčius, bet ir suteiktų galimybę prisitaikyti prie nuolat besikeičiančių darbo rinkos sąlygų, didinti konkurencingumą ir užtikrinti organizacijos sėkmę (Bonifacio, 2024).

Šiame darbe sprendžiama mokslinė **tyrimo problema** – kaip darbo ir asmeninio gyvenimo balansas veikia Z kartos darbuotojų gerovę.

Straipsnio objektas – darbo ir asmeninio gyvenimo balanso įtaka Z kartos darbuotojų gerovei.

Tyrimo tikslas – ištirti, kokią įtaką darbo ir asmeninio gyvenimo balansas daro Z kartos darbuotojų gerovei.

Tyrime taikyti metodai: mokslinės literatūros analizė, kiekybinis tyrimas – anketinė apklausa. Duomenų analizei naudojama aprašomoji statistika, klausimyno patikimumui vertinti – Cronbach Alpha reikšmės, o kintamųjų ryšiui nustatyti taikomi Pearson koreliacijos ir Cramer's V koeficientai.

Darbo ir asmeninio gyvenimo balanso ir gerovės samprata

Darbo ir asmeninio gyvenimo balanso koncepcija per daugelį metų vystėsi ir įgavo įvairių teorinių interpretacijų. Tyrimų pradžioje, ši samprata buvo dažnai vertinama per konflikto prizmę, akcentuojant skirtingų gyvenimo vaidmenų tarpusavio nesuderinamumą (Kahn et al., 1964; Greenhaus ir Beutell, 1985). Vis dėlto, vėlesniuose tyrimuose buvo akcentuota, kad darbo ir asmeninio gyvenimo balansas turėtų būti vertinamas per holistinę patirtį, atsižvelgiant į asmens poreikius, vertybes ir gyvenimo aplinkybes (Frone, 2003; Greenhaus ir Allen, 2011). Ši požiūrių įvairovė pabrėžia, kad balansas yra dinamiškas ir subjektyvus procesas, kuriame svarbus profesinių ir asmeninių įsipareigojimų proporcingumas ir derinimo efektyvumas, priklausantis nuo

skirtingų kontekstinių veiksnių, tokių kaip vertybinės nuostatos, socialinė aplinka ar organizacinė parama (Frone, 2003; Greenhaus ir Allen, 2011).

Tuo tarpu žodis „gerovė“ savyje turi teigiamų konotacijų, todėl dažnu atveju yra tapatinamas su laime ar asmeniniu pasitenkinimu, tačiau ši sąvoka slepia kur kas sudėtingesnę ir gilesnę apimtį, įtraukiant tiek subjektyvias, tiek objektyvias dimensijas. Keyes ir Waterman (2003) teigia, kad gerovė yra daugialypis reiškiny, jungiantis psichologinius, socialinius ir emocinius aspektus, kurie kartu atskleidžia individo savijautą, gebėjimą užmegzti ryšius su aplinka ir siekti pilnatvės gyvenime.

Darbuotojų gerovė, nors ir nėra tapatinama su bendrąja gerove, ji remiasi tais pačiais principais, papildydama juos darbo kontekste aktualiais aspektais, susijusiais su profesine veikla ir organizaciniais veiksniais. Kitaip tariant, darbuotojų gerovė gali būti traktuojama kaip bendrosios gerovės dimensijų pratęsimas, apimantis tarpusavyje sąveikaujančių komponentų sistemą gerovės sampratos rėmuose. Ji veikia per psichologinę (emocinę), fizinę ir socialinę dimensijas, tačiau jų raiška priklauso ne tik nuo individualių darbuotojo veiksnių, bet ir nuo organizacinės aplinkos bei darbo sąlygų, formuojančių kasdienę profesinę patirtį, todėl ją galima vertinti per gerovės darbe prizmę (Martela, 2024).

Z kartos charakteristika ir lūkesčiai darbo ir asmeninio gyvenimo balanso kontekste

Z karta, gimusi nuo 1997 iki 2012 metų, pasižymi unikaliomis vertybėmis ir požiūriais į darbo ir asmeninio gyvenimo balansą (Racolta-Paina ir Irini, 2021; Macmillan, 2023; Vidya, 2021). Augdami nuolat kintančioje ir technologijų persmelktoje aplinkoje, Z kartos atstovai turi aukštą skaitmeninį raštingumą, geba greitai susirasti, atpažinti ir apdoroti informaciją; jie taip pat vertina greitą grįžtamąjį ryšį ir bendravimą (Barhate ir Dirani, 2021). Z kartos darbuotojai taip pat vertina darbo aplinką, kuri suteikia lankstumo, autonomijos ir sudaro sąlygas profesinių tikslų įgyvendinimui, neaukojant asmeninio gyvenimo (Racolta-Paina ir Irini, 2021). Z kartos atstovai yra į karjerą orientuoti asmenys ir jiems yra svarbus asmeninių poreikių tenkinimas, todėl jie ieško galimybių, kurios ne tik skatina tobulėjimą ir asmenį augimą, bet ir suteikia geresnę darbo ir gyvenimo pusiausvyrą (Vidya, 2021; Barhate ir Dirani, 2021).

Darbo ir asmeninio gyvenimo balanso bei gerovės vertinimo rezultatai

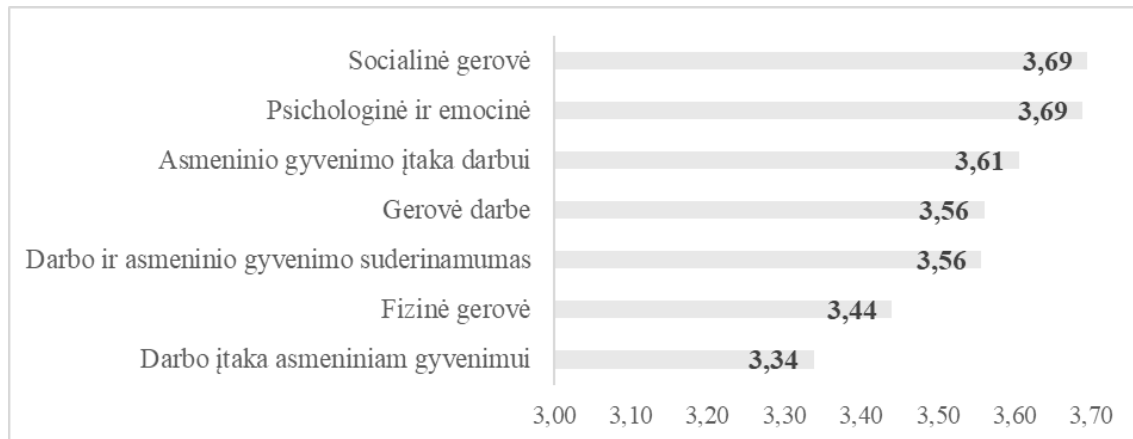
Tyrimo instrumentas sukurtas remiantis skirtingų autorių teoriniais principais ir adaptuojant bei integruojant ankstesniuose moksliniuose tyrimuose naudojamus klausimynus. Apklausoje pateikti klausimai suskirstyti į tris teminius blokus: pirmasis ir antrasis buvo orientuoti į respondentų nuomonės, patirties ir požiūrio vertinimą darbo ir asmeninio gyvenimo balanso, darbuotojų gerovės ir jų tarpusavio sąsajų aspektais, taikant Likerto skalę; trečiasis – į demografinių savybių nustatymą. Pirmasis blokas apima tris subskalės: „darbo įtaką asmeniniam gyvenimui“, „asmeninio gyvenimo įtaką darbui“ ir „darbo bei asmeninio gyvenimo suderinamumą“, kurioms kiekvienai priskirta po 5 teiginius. Antrasis blokas susideda iš keturių subskalių: „psichologinė ir emocinė gerovė“ (8 teiginiai), „gerovė darbe“ (6 teiginiai), „socialinė gerovė“ (6 teiginiai) ir „fizinė gerovė“ (6 teiginiai). Bendras klausimyno patikimumas siekė 0,962, kas rodo aukštą patikimumo lygį, todėl galima teigti, kad teiginiai yra nuoseklūs ir yra tinkami naudoti.

Apklausos rezultatai atskleidė atsakymų įvairovę ir skirtingas patirčių interpretacijas; vertinamos sritys pasižymi skirtingu raiškos intensyvumu, išryškindamos tiek stipriąsias, tiek potencialiai tobulintinas sritis. Aukščiausi vidurkiai buvo nustatyti psichologinės ir emocinės ($M = 3,69$) bei socialinės gerovės ($M = 3,69$) subskalėse, indikuojant, kad dauguma respondentų pasižymi aukštu emociniu stabilumu, savivertės lygiu bei palaiko kokybiškus tarpasmeninius santykius. Šie aspektai išryškina psychosocialinės gerovės dominavimą, kuris formuoja pozityvų gyvenimo kokybės suvokimą (žr. 1 pav.).

Kiek žemesni rezultatai fiksuoti asmeninio gyvenimo įtakos darbui ($M = 3,61$), gerovės darbe ($M = 3,56$) ir darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumo ($M = 3,56$) subskalėse (žr. 1 paveikslą). Tai leidžia teigti, kad darbuotojai pakankamai sėkmingai derina profesinius ir asmeninius įsipareigojimus, o jų asmeninis gyvenimas dažnai veikia kaip papildomas išteklius, didinantis darbo efektyvumą ir motyvaciją. Gerovės darbe subskalėje buvo pastebėta, kad kai kuriuose aspektuose, ypač karjeros augimo galimybių vertinime, respondentų nuostatos buvo kritiškesnės.

Žemiausi vidurkiai pastebėti darbo įtakos asmeniniam gyvenimui ($M = 3,34$) ir fizinės gerovės ($M = 3,44$) subskalėse (žr. 1 pav.). Šie rezultatai patvirtina, kad darbo organizavimo ir atsirišimo nuo profesinių

įsipareigojimų iššūkiai išlieka aktualūs, ypač tradicinių darbo modelių atveju, todėl svarbu sistemingai stiprinti organizacinį palaikymą gerinant darbo ir asmeninio gyvenimo balansą bei kurti sąlygas, skatinančias darbuotojų fizinę gerovę ir sveikatai palankius elgsenos pasirinkimus.



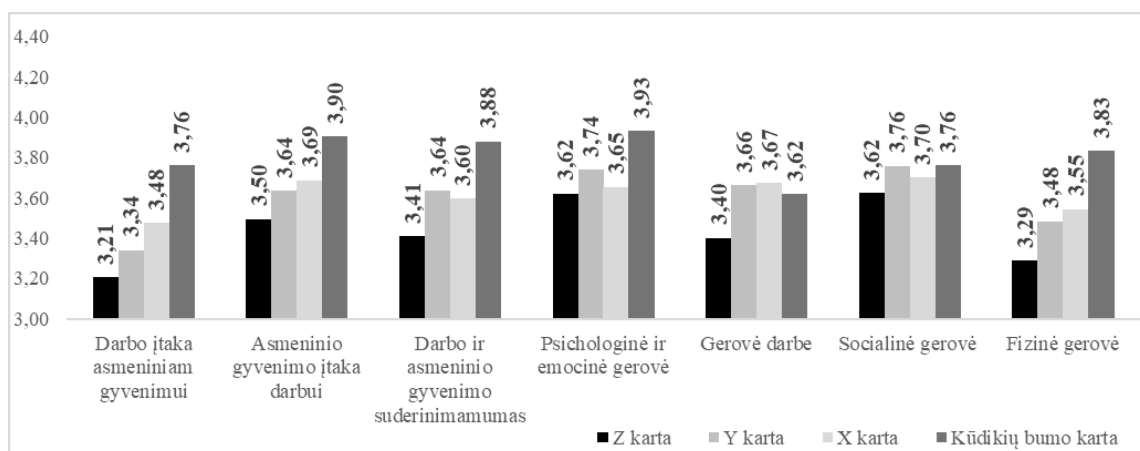
1 pav. Darbo ir asmeninio gyvenimo balanso bei darbuotojų gerovės subskalių vidurkiai

Darbo ir asmeninio gyvenimo balanso ir darbuotojų gerovės vertinimas skirtingų kartų kontekste

Tyrimo duomenys taip pat parodė sistemišką pasiskirstymą tarp skirtingų kartų, išryškinant kartoms būdingus tendencingumus. Z karta pasiekė žemiausius įverčius visose subskalėse, kas indikuoja apie aukštus lūkesčius ar dažnesnius iššūkius, susijusius su darbo ir asmeninio gyvenimo balansu, kurie neigiamai veikia jų gerovės suvokimą ir pilnatvės jausmą (žr. 2 pav.).

Y karta užima tarpinę poziciją pagal bendrus subskalių vidurkius, tačiau psichologinės, emocinės ir socialinės gerovės bei darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumo srityse išsiskiria aukštesniais įverčiais nei Z ir X kartos. Tuo tarpu X karta, palyginti su Z ir Y kartomis, rodo aukštesnį pasitenkinimo lygį fizinės gerovės, gerovės darbe bei skirtingų balanso komponentų vertinime (žr. 2 pav.).

Kūdikių bumo karta pasiekė aukščiausius vidurkius beveik visose subskalėse, išskyrus gerovės darbe vertinime, kur pirmauja X karta (žr. 2 pav.). Tai rodo, kad, nors ši karta pasižymi geresniu darbo ir asmeninio gyvenimo balanso valdymu bei didesniu atsparumu išoriniams veiksniams, jos atstovams kyla iššūkių darbo aplinkoje, kurioje ne visada yra atsižvelgiama į jų lūkesčius ir gerovės puoselėjimą.



2 pav. Skirtingų kartų vidurkių pasiskirstymas darbo ir asmeninio gyvenimo balanso bei gerovės subskalėse

Apibendrinant, galima teigti, kad vyresnių kartų atstovai (X ir kūdikių bumo) vertina savo darbo ir gyvenimo balansą palankiau, rodydami didesnę stabilumą ir nuoseklumą. Jie taip pat pasižymi geresne psichologine ir socialine gerove bei atsakingesniu požiūriu į sveikatą, tačiau prasčiau vertina gerovę darbe. Tuo tarpu jaunesnių kartų (Z ir Y) atstovų rezultatai prieštaringesni. Gauti žemesni įverčiai gali būti susiję su skirtingais lūkesčiais, darbo pobūdžiu, didesne skaitmenizacijos įtaka ar kitokiu požiūriu į darbo aplinką.

Statistinės priklausomybės vertinimas

Remiantis atlikta analize ir vertinant tiek visą tyrimo imtį, tiek išskiriant Z kartą, identifikuoti reikšmingi tarpusavio ryšiai, atskleidžiantys svarbius tarpusavio sąveikos dėsningumus (žr. 1 ir 2 lentelę).

Vertinant visos tyrimo imties koreliacijas, nustatyta, kad stipriausias ryšys yra tarp darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumo bei darbo įtakos asmeniniam gyvenimui ($r = 0,78$), taip pat tarp minėto suderinamumo ir psichologinės bei emocinės gerovės ($r = 0,72$) (žr. 1 lentelę). Nors, atsižvelgiant į bendrą lentelės duomenų spektrą, fizinės gerovės subskalė pasižymėjo silpniausiais ryšiais su kitomis subskalėmis ($r = 0,50$ – $0,59$), koreliacijos išliko statistiškai reikšmingos, atspindint vidutinio stiprumo sąsajas (žr. 1 lentelę). Atitinkamai, silpniausias ryšys buvo fiksuotas tarp fizinės gerovės ir gerovės darbe ($r = 0,50$).

1 lentelė

Koreliacijos tarp darbo ir asmeninio gyvenimo balanso bei gerovės subskalių bendroje imtyje

Subskalės	Darbo įtaka asmeniniam gyvenimui	Asmeninio gyvenimo įtaka darbui	Darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumas	Psichologinė ir emocinė gerovė	Gerovė darbe	Socialinė gerovė	Fizinė gerovė
Darbo įtaka asmeniniam gyvenimui	1	0,64	0,78	0,59	0,59	0,52	0,53
Asmeninio gyvenimo įtaka darbui	0,64	1	0,69	0,66	0,58	0,56	0,52
Darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumas	0,78	0,69	1	0,72	0,65	0,62	0,56
Psichologinė ir emocinė gerovė	0,59	0,66	0,72	1	0,71	0,71	0,59
Gerovė darbe	0,59	0,58	0,65	0,71	1	0,72	0,50
Socialinė gerovė	0,52	0,56	0,62	0,71	0,72	1	0,51
Fizinė gerovė	0,53	0,52	0,56	0,59	0,50	0,51	1

Vertinant Z kartos respondentų duomenis pagal subskales, išryškėja dar stipresnės tarpusavio sąsajos tarp darbo ir asmeninio gyvenimo balanso bei psichologinės ir emocinės gerovės ($r = 0,81$), taip pat tarp suderinamumo ir darbo įtakos asmeniniam gyvenimui ($r = 0,81$) (žr. 2 lentelę). Šie rezultatai liudija, kad Z kartos darbuotojams darbo ir asmeninio gyvenimo balanso suvokimas yra itin glaudžiai susijęs su jų emocine būseną ir darbo kontekste patiriamais veiksniais. Tuo tarpu žemiausios koreliacinės reikšmės nustatytos tarp fizinės gerovės ir asmeninio gyvenimo įtakos darbui ($r = 0,50$) bei tarp fizinės gerovės ir darbo įtakos asmeniniam gyvenimui ($r = 0,53$), leidžiant teigti, jog fizinio komforto ir sveikatos aspektai Z kartai yra mažiau susiję su jų patiriamu darbo ir asmeninio gyvenimo balansu.

2 lentelė

Koreliacijos tarp darbo ir asmeninio gyvenimo balanso bei gerovės subskalių Z kartos imtyje

Subskalės	Darbo įtaka asmeniniam gyvenimui	Asmeninio gyvenimo įtaka darbui	Darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumas	Psichologinė ir emocinė gerovė	Gerovė darbe	Socialinė gerovė	Fizinė gerovė
Darbo įtaka asmeniniam gyvenimui	1	0,72	0,81	0,72	0,74	0,53	0,53
Asmeninio gyvenimo įtaka darbui	0,72	1	0,69	0,72	0,62	0,58	0,50
Darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumas	0,81	0,69	1	0,81	0,73	0,62	0,60
Psichologinė ir emocinė gerovė	0,72	0,72	0,81	1	0,78	0,71	0,56
Gerovė darbe	0,74	0,62	0,73	0,78	1	0,68	0,57
Socialinė gerovė	0,53	0,58	0,62	0,71	0,68	1	0,55
Fizinė gerovė	0,53	0,50	0,60	0,56	0,57	0,55	1

Cramér's V analizė taip pat patvirtino asmeninio gyvenimo balanso sąsajas su visais darbuotojų gerovės komponentais. Nepaisant to, stipriausias ryšys nustatytas tarp darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumo ir psichologinės bei emocinės gerovės ($V = 0,42$). Silpniesni ryšiai nustatyti tarp fizinės gerovės ir kitų gerovės subskalių ($V = 0,30-0,35$). Šios subskalės Cramér's V reikšmės svyruoja nuo 0,30 (gerovė darbe) iki 0,36 (psichologinė ir emocinė gerovė), kas rodo vidutinio stiprumo, tačiau vis tiek statistiškai reikšmingus ryšius (žr. 3 lentelę).

3 lentelė

Darbo ir asmeninio gyvenimo ryšys darbuotojų gerovei

Subskalė	Matavimo rodikliai	Psichologinė ir emocinė gerovė	Gerovė darbe	Socialinė gerovė	Fizinė gerovė
Darbo įtaka asmeniniam gyvenimui	Cramér's V	0,36	0,30	0,33	0,35
	p	0	0	0	0
Asmeninio gyvenimo įtaka darbui	Cramér's V	0,39	0,34	0,32	0,35
	p	0	0	0	0
Darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumas	Cramér's V	0,42	0,37	0,39	0,41
	p	0	0	0	0

Remiantis rezultatais Z kartos imtyje, darbo ir asmeninio gyvenimo balansas statistiškai reikšmingai susijęs ir su Z kartos psichologine, emocine, socialine ir fizine gerove bei gerove darbe. Stipriausi ryšiai yra psichologinės ir emocinės gerovės su darbo įtaka asmeniniam gyvenimui ($V = 0,55$) ir darbo suderinamumu ($V = 0,53$), pagrindžiant darbo ir asmeninio gyvenimo balanso sąsajas su emocine būseną, psichologine sveikata ir darbo teikiamomis galimybėmis (žr. 4 lentelę).

4 lentelė

Darbo ir asmeninio gyvenimo ryšys Z kartos darbuotojų gerovei

Subskalė	Matavimo rodikliai	Psichologinė ir emocinė gerovė	Gerovė darbe	Socialinė gerovė	Fizinė gerovė
Darbo įtaka asmeniniam gyvenimui	Cramer's V	0,55	0,46	0,46	0,46
	p	0	0	0	0
Asmeninio gyvenimo įtaka darbui	Cramer's V	0,52	0,53	0,44	0,44
	p	0	0	0	0
Darbo ir asmeninio gyvenimo suderinamumas	Cramer's V	0,53	0,49	0,46	0,49
	p	0	0	0	0

Remiantis kiekybinio tyrimo duomenimis, priimtas sprendimas dėl tyrime iškeltų hipotezių pagrįstumo:

H1: Darbo ir asmeninio gyvenimo balansas yra susijęs su Z kartos psichologine gerove – pasitvirtino.

H2: Darbo ir asmeninio gyvenimo balansas yra susijęs su Z kartos gerove darbe – pasitvirtino.

H3: Darbo ir asmeninio gyvenimo balansas yra susijęs su Z kartos socialine gerove – pasitvirtino.

H4: Darbo ir asmeninio gyvenimo balansas yra susijęs su Z kartos fizine gerove – pasitvirtino.

Išvados

Tyrimas atskleidė, kad darbo ir asmeninio gyvenimo balansas yra sudėtinga ir daugialypė sistema, kurios suvokimas nuolat kinta, prisitaikydamas prie socialinių, kultūrinių ir ekonominių pokyčių bei individualių darbuotojų lūkesčių. Šis balansas nebūtinai turi konfliktinį pobūdį, o gali būti vertinamas kaip sąveikaujantis procesas, kuriame profesiniai ir asmeniniai įsipareigojimai papildo vienas kitą, mažina vaidmenų konfliktus ir emocinę įtampą, skatina motyvaciją ir pasitenkinimą. Analizuojant šį balansą būtina atsižvelgti į darbuotojų pasitenkinimą darbu, karjeros galimybes, streso valdymą ir sveikatos palaikymą, kurie, kartu su organizacijos palaikymu, formuoja suvokiamą gerovės lygį. Tai tampa svarbiu aspektu, kai kalbama apie Z kartos darbuotojų poreikius, nes ši karta turi aukštus lūkesčius darbo sąlygoms, lankstumui ir autonomijai.

Tyrime pastebėta, kad dauguma darbuotojų palankiai vertina savo gebėjimą subalansuoti įsipareigojimus, ypač dirbantys pagal lankstesnius modelius, tačiau, tiek Z kartos darbuotojai, tiek Y, X ir kūdikio bumo kartų atstovai susiduria su iššūkiais palaikant energiją ir atsipalaiduojant po darbo. Jaunesnių darbuotojų tarpe taip pat pastebėti dažnesni nerimo bei depresijos simptomai.

Z kartos atstovai yra labiau linkę vertinti darbo sąlygas kaip turinčias neigiamą įtaką jų asmeniniam gyvenimui ir yra linkę kritiškiau vertinti darbo gerovės komponentus. Nepaisant to, tyrimo rezultatai parodė, kad jie išsiskiria aukštu savivertės lygiu ir aiškiu gyvenimo tikslų bei prasmės suvokimu. Vyresnių kartų darbuotojai dažniau deklaravo pozityvesnį požiūrį į balansą ir aukštesnį gerovės lygį. Tuo tarpu Z karta, palyginti su kitomis kartomis, pasiekė žemiausius vidurkius darbo, asmeninio gyvenimo ir gerovės srityse, rodydama didesnių rolinių konfliktų dažnumą ir jautrumą išoriniams veiksniams.

Literatūra

- Barhate, B. ir Dirani, K. M. (2021). Career aspirations of generation Z: a systematic literature review. *European Journal of Training and Development*, 46(1). <https://doi.org/10.1108/EJTD-07-2020-0124>
- Bonifacio, R. (2024). Creating a thriving workplace environment for better performance. *Shiftbase*. Prieiga per internetą: <https://www.shiftbase.com/glossary/workplace-environment>
- Frone, M., R. (2003). Work-family balance. *Handbook of Occupational Health Psychology*, 143–162. American Psychological Association. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/259177003_Work-Family_Balance
- Gawande, R. P. (2024). Work-life balance and its impact on employees: navigating strategies for better work-life balance at workplace. *Journal of Cultural Studies and Social Sciences*, 20(1), 130 – 136 . Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/381852352>
- Greenhaus, J. H., ir Allen, T., D. (2011). Work-family balance: A review and extension of the literature. *Handbook of Occupational Health Psychology*, 22(2), 165–183. American Psychological Association. Prieiga per internetą: <https://www.academia.edu/63130008>

6. Greenhaus, J. H., ir Beutell, N. J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. *The Academy of Management Review*, 10(1), 76–88. <https://doi.org/10.2307/258214>
7. Keyes, C. L. M. ir Waterman, M. B. (2003). Dimensions of well-being and mental health in adulthood. *Handbook of adult mental health* (p. 477–497). <https://doi.org/10.4324/9781410607171-42>
8. Martela, F. (2024). Being as having, loving, and doing: A theory of human well-being. *Personality and Social Psychology Review*, 28(4). <https://doi.org/10.1177/10888683241263634>
9. Narayanan, A. G. V. ir Narayanan, R. L. (2012). An empirical study on factors affecting work-life balance of IT professionals. *European Journal of Social Sciences*, 31(3), 302–313. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/288389412>
10. Racolŭa-Paina, N. D. ir Irini, R. D. (2021). Generation Z in the workplace through the lenses of human resource professionals – A qualitative study. *ResearchGate*. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/352374489>
11. SmartHR (2024). Z karta darbo rinkoje šiandien ir rytoj. Prieiga per internetą: <https://smarthr.lt/z-karta-darbo-rinkoje-siandien-ir-rytoj/>
12. Urbaniec, M., Małkowska, A., ir Włodarkiewicz-Klimek, H. (2022). The impact of technological developments on remote working: Insights from the Polish managers' perspective. *Sustainability*, 14(1), 552. <https://doi.org/10.3390/su14010552>
13. Vidya, J. (2021). Generation Z's perceptions and attitudes towards tourism and hospitality a career option: A preliminary investigation of residents of Jharkhand. *Psychology and Education*, 58(1), 2953–2984. <https://doi.org/10.17762/pae.v58i1.1192>

Eglė DUBIETYTĖ

THE IMPACT OF WORK-LIFE BALANCE ON THE WELL-BEING OF GENERATION Z EMPLOYEES

Summary

This study aims to examine the impact of work-life balance on the well-being of Generation Z employees, focusing on how work-related factors influence their emotional, psychological, social, and physical well-being. The research revealed that the perspective of Generation Z members on themselves, as well as on their social and work environment, differs from that of other generations. They more frequently experience role conflicts, have a lower evaluation of their abilities, professional status, and perceived well-being compared to Generation X, Y, or Baby Boomer representatives. The Pearson correlation analysis indicates that these perceptions and experiences are linked to the balance between work and personal life, as well as the conditions that enable its implementation. Cramer's V coefficients revealed a statistically significant and strong relationship between this balance and various components of employee well-being, thus confirming the impact of balance. Based on these findings, it is recommended that organizations focus more on implementing flexible work models, fostering organizational culture, and promoting professional development and employee engagement.

Keywords: work-life balance, employee well-being, flexibility, professional and personal obligations, role conflicts, generation.

Socialinių tinklų reklamos sprendimai darbo patirties neturintiems Z kartos atstovams: mišraus tyrimo rezultatai

Įvadas

Aktualumas. Lietuvoje, kaip ir daugelyje kitų šalių, jaunimo integracija į darbo rinką yra vienas svarbiausių iššūkių, su kuriuo susiduria tiek patys darbdaviai, tiek įsidarbinantys asmenys. Dėmesį reikia skirti Z kartos atstovams – jauniems žmonėms, gimusiems nuo 1997 m. iki 2012 m., kurių dalis neturi darbo patirties (Dolot, 2018). Kaip rodo Lietuvos statistikos departamento (2023) duomenys, 2023 m. apie 18,6 proc. jaunimo (15–24 m. amžiaus grupėje) nedirbo ir darbo neieškojo. Jaunimas iš tiesų dažnai patiria sunkumų įsilieti į darbo rinką, kadangi stokoja patirties. Tačiau jie atstovauja naujos kartos darbuotojus, kurie atsineša inovatyvias idėjas bei technologinius įgūdžius.

Socialinių tinklų reklama šiais laikais yra būtina siekiant pritraukti Z kartą, kuri neturi darbo patirties. Internetinėse platformose šios kartos jaunuoliai puikiai reaguoja į kūrybiškus ir technologiškai pažangius reklaminus sprendimus. Atitinkamai, jų reakcija padeda ir formuoti teigiamą organizacijos įvaizdį, ir motyvuoti juos įsidarbinti (Korombel & Ławińska, 2019). Tyrimai rodo, kad kokybiškas turinys socialiniuose tinkluose padeda sumažinti darbdavių ir jaunimo lūkesčių atotrūkį. Todėl lengvėja įdarbinimo procesas (Sidorcuka & Chesnovicka, 2017; Gorea, 2018; Smith & Strawser, 2022).

Tyrimo objektas – socialinių tinklų reklamos sprendimai, skirti įtraukimui į darbo rinką.

Tyrimo tikslas – nustatyti teoriškai pagrįstus ir praktiškai patikrintus socialinių tinklų reklamos sprendimus, tinkamiausius pritraukti darbo patirties neturinčius Z kartos atstovus į darbo rinką.

Tyrimo uždaviniai: (1) Identifikuoti teorinius Z kartos atstovų pritraukimo į darbo rinką socialinių tinklų reklamos sprendimus. (2) Sudaryti ir verifikuoti reklamos sprendimų, skirtų pritraukti darbo patirties neturinčius Z kartos atstovus į darbo rinką, vertinimo metodologiją. (3) Empiriškai nustatyti reklamos sprendimus, taikytinus pritraukti darbo patirties neturinčius Z kartos atstovus į darbo rinką.

Šiame darbe sprendžiama **mokslinė problema** – kaip socialinių tinklų reklamos sprendimais į darbo rinką pritraukti darbo patirties neturinčius Z kartos atstovus.

Z kartos pritraukimas į darbo rinką per socialinių tinklų reklamą

Z karta ir jų darbo lūkesčiai. Z karta (gim. 1997–2012 m.) užaugo su išmaniaisiais įrenginiais, todėl natūraliai tikisi technologijų „čia ir dabar“ principu (Dolot, 2018). Pagrindiniai jų prioritetai – prasmingas darbas, darbo ir laisvalaikio balansas, lankstus grafikas ir organizacijos vertybių atitikimas (Gabrielova & Buchko, 2021; Smith & Strawser, 2022). Autentiškas darbdavio įvaizdis, greitas grįžtamasis ryšys ir karjeros augimo galimybės yra būtini motyvaciniai veiksniai (Lukić & Lazarević, 2022; Leslie et al., 2021).

Darbdavių iššūkiai. Jaunuoliai be patirties dažnai kelia neadekvačius atlygio ir karjeros lūkesčius, linkę „job-hopping“ ir labiau vertina laisvę nei hierarchiją (Aggarwal et al., 2022; Rani et al., 2022). Nepritaikius lanksčių sąlygų ir modernių darbo priemonių, organizacijoms kyla sunkumų juos ne tik pritraukti, bet ir išlaikyti (Korombel & Ławińska, 2019).

Socialinių tinklų reklamos vaidmuo. Trumpi, vizualiai dinamiški formatai „TikTok“, „Instagram Reels“ ar „YouTube Shorts“ pasiekia Z kartą efektyviausiai: vidutinė jų dėmesio trukmė ekrane ≈ 8 s (Munsch, 2021). Vizualinis patrauklumas veikia „stabilizavimo“ fazę, o informacijos aiškumas ir autentiški darbuotojų pasakojimai lemia kandidato pasitikėjimą ir paraiškos ketinimą (Southgate, 2017; Lukić & Lazarević, 2022).

Efektyvios strategijos. Integruota „info-teaser“ schema (emocinis vaizdas + 3 konkretūs faktai + kvietimas veikti) suderina estetiką su skaidrumu. Akcentuojamos:

- Autentiškumas – realūs darbuotojų veidai ir patirtys;
- Skaidrumas – pareigos, atlygio diapazonas, darbo grafikas;
- Interaktyvumas – mini testai, viktorinos, AR filtrai;
- Lankstumas – nuotolinio darbo ar grafiko pavyzdžiai (Racolța-Paina & Irini, 2021; Smith & Strawser, 2022).

Reklamos kliūtys. Ad-overload ir ad-blindness mažina matomumą; platformų formato skirtumų ignoravimas ir per daug „nupoliruotas“ turinys kelia skepticizmą (Hossain, 2018; Voorveld et al., 2018). Mažoms organizacijoms iššūkis – riboti biudžetai ir kompetencijos, todėl rekomenduojamas nišinių mikro-influencerių ir UGC partnerystės modelis (Chen et al., 2024).

Apibendrinant, Z kartai skirtos socialinių tinklų reklamos turi būti trumpos, vizualiai įtraukiamos, vertybiškai autentiškos ir informatyvios. Suderinus šiuos elementus su lanksčiomis darbo sąlygomis ir socialine atsakomybe, didėja tikimybė pritraukti ir išlaikyti darbo patirties neturinčius Z kartos kandidatus.

Tyrimo metodai

Tyrimo duomenų, jų surinkimo ir apdorojimo metodai. Siekiant patvirtinti arba paneigti tiriamuosius teiginius, tyrimui atlikti buvo pasirinkta mišri metodologija, kurioje tarpusavyje derinami kiekybiniai ir kokybiniai metodai – anketinė apklausa ir pusiau struktūruotas interviu. Derinant du metodus galima aiškiau pamatyti, kas iš tiesų atliepia jaunų žmonių lūkesčius, ir sužinoti, kaip darbdaviai stengiasi juos pasiekti.

Apklausa (kiekybinis metodas) buvo skirta pilnametystės sulaukusiems Z kartos atstovams (18–28 metų jaunuoliams), neturintiems darbo patirties arba turintiems minimalią darbo patirtį. Ja siekiama nustatyti, kokie vizualinės reklamos elementai (spalvos, dizainas, žinutės aiškumas, interaktyvumas) jiems yra patrauklūs ir įsimintini. Taip pat įvertinti, kaip reklamos turinys atitinka jų lūkesčius dėl darbdavių. Buvo naudojama internetinė anketinė apklausa, kuri buvo paskirstyta socialinėse platformose (pvz., „Facebook“, „Instagram“, „LinkedIn“) ir jaunimo organizacijų tinkluose.

Pusiau struktūruoti interviu buvo skirti darbdaviams, atsakingiems už personalo valdymą arba rinkodarą. Šiuo metodu siekiama išsiaiškinti, kokius vizualinės reklamos elementus darbdaviai naudoja pritraukdami jaunus darbuotojus, kokių rezultatų jie tikisi ir kokias problemas pastebi. Buvo naudojamas interviu klausimynas su pagrindiniais teminiais klausimais.

Duomenų apdorojimo metodai:

- Naudojama statistinė analizė (pvz., procentinė išraiška, vizualizacijos diagramose). Naudojama MS Excel programinė įranga.
- Kokybinė turinio analizė, skirta identifikuoti bendras temas, pasikartojančias idėjas ir problematiką. Naudojama rankinė kodavimo metodika.

Tyrimo imtis. Atlikta anketinė apklausa, kuri buvo skirta respondentams, priklausantiems 18–28 metų amžiaus grupei. Šie jaunuoliai – neturintys ilgos darbo patirties arba apskritai jos neturintys – yra pagrindinė tyrimo auditorija, nes būtent juos siekia paveikti darbdavių kuriamos reklaminės kampanijos. Tyrime dalyvavo 200 respondentų. Ši imtis leido surinkti pakankamai kiekybinių duomenų, kad būtų galima įvertinti pagrindines tendencijas, išvengiant pernelyg didelių išteklų sąnaudų.

Rezultatai

Empirinio tyrimo rezultatai gretinant su teorinėje apžvalgoje apibūdžtomis Z kartos ypatybėmis leidžia išryškinti kelis tarpusavyje susijusius probleminius aspektus, dėl kurių socialinių tinklų reklama vis dar stokodama efektyvumo pritraukiant jaunus kandidatus. Pirmiausia akivaizdus kontrastas tarp to, ką anketinės apklausos dalyviai įvardijo kaip patraukliausius vizualinius elementus, ir to, kas realiai lemia sprendimą kandidatuoti.

Antra, anketinė apklausa atskleidė tam tikrą paradoksą: daugiau kaip pusė respondentų pripažino, jog skelbimo stilius tiesiogiai lemia įspūdį apie įmonę, bet tik trečdalis patvirtino, kad reklama realiai paskatino kandidatuoti. Neatitiktis rodo, kad vizualinis naratyvas ir faktais paremtas darbo pasiūlymas vis dar traktuojami tarsi du atskiri komunikacijos kanalai.

Trečia, interviu su darbdavių atstovais atskleidė dvi skirtingas strategines nuostatas. Pusė informantų reklamą vertina kaip tiesioginį įdarbinimo instrumentą, susiedami ją su atrankos rezultatų KPI, o kita pusė traktuoja reklamą labiau kaip reputacinę priemonę.

Ketvirta, interaktyvumo dimensija tebėra neišnaudota. Šias keturias problemines sritis jungia pamatinis klausimas: kaip suvienyti estetinį patrauklumą, faktinę vertę ir Z kartos trokštamą autentiškumą? Siūlytinos kryptys, leidžiančias formuoti labiau holistinį reklamos modelį.

Išvados

Remiantis atliktu tyrimu, Z kartos atstovus socialinių tinklų darbo reklamoje labiausiai patraukia drąsiai, bet meistriškai subalansuotas vizualas – ryškios, kontrastingos (dažniausiai mėlynos, geltonos ar raudonos) spalvos bei trumpi, aiškiai struktūrizuoti tekstų blokai, papildyti kokybišku garsu ar muzika. Vis dėlto emocinis efektas patiriamas tik tuomet, kai lygiagrečiai pateikiama konkreti informacija: pareigos pavadinimas, atlyginimas „į rankas“, darbo sąlygų aprašymas, karjeros galimybės, informacija apie įmonę. Itin vertinamas autentiškumas – realūs darbuotojai, jų patirtys, padedančios patikrinti darbo „kasdienybės“ tikrumą. Interaktyvūs elementai (žaidimai, apklausos) domina vidutiniškai, todėl juos verta naudoti kaip papildomą, o ne pagrindinę priemonę. Z kartai patraukli reklama yra tokia, kurioje efektyviai suderinamas ir estetiškas, ir emocinis, ir informacinis aspektas.

Tyrimas parodė, kad darbdaviai, siekdami pasiekti darbo patirties neturinčius jaunos darbuotojus, socialiniuose tinkluose daugiausia remiasi trumpu, vizualiai ryškiu turiniu, orientuotu į „TikTok“, „Instagram“ ir „YouTube“ platformas. Aktyviai naudojamos kontrastingos spalvos, plačiakampės nuotraukos, dinamiškas kompozicijos, emociškai įtraukiantys šūkių. Visgi, faktinė informacija apie pareigas, atlygio ribas, darbo pobūdį ar grafiką dažnai pateikiama fragmentiškai arba per išorines nuorodas. Darbdavių komunikacijai trūksta tokios žinutės, kuri vienoje reklamoje sujungtų estetinį patrauklumą ir faktinę vertę. Nenuoseklumas tarp deklaruojamų privalumų ir realios informacijos lemia, kad didžioji dalis Z kartos vartotojų reklamą prisimena, bet rečiau kandidatuoja į darbo poziciją.

Literatūra

- Aggarwal, A., Sadhna, P., Gupta, S., Mittal, A., ir Rastogi, S. (2022). Gen Z Entering the Workforce: Restructuring HR Policies and Practices for Fostering the Task Performance and Organizational Commitment. *Journal of Public Affairs*, 22(3), e2535. <https://doi.org/10.1002/pa.2535>
- Chen, J., Zhang, Y., Cai, H., Liu, L., Liao, M., ir Fang, J. (2024). A Comprehensive Overview of Micro-Influencer Marketing: Decoding the Current Landscape, Impacts, And Trends. *Behavioral Sciences*, 14(3), 243. <https://doi.org/10.3390/bs14030243>
- Dolot, A. (2018). The Characteristics of Generation Z. *E-mentor*, 74(2), 44–50. <https://doi.org/10.15219/em74.1351>
- Gabrielova, K., ir Buchko, A. A. (2021). Here Comes Generation Z: Millennials as Managers. *Business Horizons*, 64(4), 489–497. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.013>
- Gorea, M. (2018, July). Snap, Scroll, Repeat: Routine Engagements with and Understandings of Visual Communication Among Youth. In *Proceedings of the 9th International Conference on Social Media and Society*, 286–290. <https://doi.org/10.1145/3217804.3217930>
- Hossain, M. (2018). Understanding the Attitude of Generation Z Consumers Towards Advertising Avoidance on the Internet. *European Journal of Business and Management*, 10(36), 86–96. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/330010291_Understanding_the_Attitude_of_Generation_Z_Consumers_Towards_Advertising_Avoidance_on_the_Internet
- Korombel, A., ir Ławińska, O. (2019). Building Relations with Generation Z as a Challenge for Social Customer Relationship Management Faced by Modern Enterprises. *International Journal of Supply Chain Management*, 8(5), 987–995. <https://doi.org/10.59160/ijscm.v8i4.3360>
- Leslie, B., Anderson, C., Bickham, C., Horman, J., Overly, A., Gentry, C., ... ir King, J. (2021). Generation. Z Perceptions of a Positive Workplace Environment. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 33, 171–187. <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09366-2>
- Lukić, N. J., ir Lazarević, S. (2022). Employer Branding and Employee Value Proposition for Generation Z in Digital Economy. *Marketing*, 53(3), 203–214. <http://dx.doi.org/10.5937/mkng2203203L>

10. Munsch, A. (2021). Millennial and Generation Z Digital Marketing Communication and Advertising Effectiveness: A Qualitative Exploration. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 31(1), 10–29. <https://doi.org/10.1080/21639159.2020.1808812>
11. Racołța-Paina, N. D., ir Irini, R. D. (2021). Generation Z in the Workplace Through the Lenses of Human Resource Professionals—A Qualitative Study. *Calitatea*, 22(183), 78–85. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3456789>
12. Sidorcuka, I., ir Chesnovicka, A. (2017). Methods of Attraction and Retention of Generation Z Staff. In *CBU International Conference Proceedings*, 5, 807. <https://doi.org/10.12955/cbup.v5.1032>
13. Smith, S., ir Strawser, M. (2022). Welcoming Gen Z to the workforce. In *Social Media, Technology, and New Generations: Digital Millennial Generation and Generation Z*, 93–106. doi: 10.5040/9781978731134.ch-6
14. Southgate, D. (2017). The Emergence of Generation Z and Its Impact in Advertising: Long-Term Implications for Media Planning and Creative Development. *Journal of Advertising Research*, 57(2), 227–235. <https://doi.org/10.2501/JAR-2017-028>
15. Voorveld, H. A., Van Noort, G., Muntinga, D. G., ir Bronner, F. (2018). Engagement with Social Media and Social Media Advertising: The Differentiating Role of Platform Type. *Journal of Advertising*, 47(1), 38–54. <https://doi.org/10.1080/0913367.2017.1405754>

Justė GAIŽAUSKAITĖ

EVALUATION OF SOCIAL MEDIA ADVERTISING SOLUTIONS TO ATTRACT GENERATION Z WITH NO WORK EXPERIENCE TO THE LABOUR MARKET

Summary

This article addresses the research problem of how to attract Generation Z with no work experience to the labour market through social media advertising solutions. The aim of research is to identify theoretically sound and practically tested social media advertising solutions that are best suited to attract Gen Z with no work experience into the labour market. Research methods: literature analysis, questionnaire survey, semi-structured interviews, qualitative content analysis, descriptive statistics.

Keywords: social-media recruitment, Generation Z, authenticity, transparency, application intention, employer branding.

Etinės lyderystės vaidmuo skatinant etišką elgseną darbe: teorinė analizė

Įvadas

Nuo septintojo dešimtmečio sparti pasaulinės ekonomikos ir civilizacijos raida lėmė labai spartų ekonominės veiklos suklestėjimą. Šis augimas taip pat paskatino socialines ir ekonomines problemas, tarp kurių – pasaulinės krizės (1929 m. ir 2008 m.), nesąžiningas elgesys, mobingas, darbuotojų išnaudojimas ir kt. Tokie reiškiniai griauja organizacijos vientisumą, kelia įtampą, skatina darbuotojų kaitą ir trukdo siekti ekonominių tikslų (Lian et al., 2023). Siekdamas pašalinti minėtas problemas, organizacijos integruoja etiką įgyvendindamos formalius ir neformalius ugdymo metodus – sudaro etikos kodeksus ir komitetus, samdo pareigūnus, kuria mokymo programos, vykdo organizacinės kultūros ir vadovavimo stiliaus pokyčius (Benishek ir Salas, 2007) bei ugdo darbuotojus per atvejų analizę, atlygio ir nuobaudų sistemą, socialinę įtaką ir kt (Huyck et al., 2008).

Vis dėlto, neetiška lyderystė (pvz., piktavališka (engl. Malevolent), į save orientuota (angl. *self-centered*), kaip rodo tyrimai, sukelia sunkiausias pasekmes darbuotojams (ilgalaikį stresą, kritusį efektyvumą bei žemą savivertę) bei organizacijoms - neetiškas vadovavimas gali paskatinti pavaldinius kenkti organizacijos reputacijai, vogti, keršyti, piktybiškai neatlikti pareigų, gadinti jos turtą bei skatinti nepagarbų ir agresyvių elgesį tarp kolegų (Nyberg et al., 2011; Ünal, Warren ir Chen, 2012). Taip pat Schyns ir Schilling (2013), kurie analizavo neetiškos lyderystės ir pasekmių kintamųjų ryšį, teigia, kad yra neigiama koreliacija su teigiamais pavaldinių rezultatais ir elgesiu, pvz., darbuotojų gerove ir pasiekiamais rezultatais bei teigiama koreliacija su neigiamu darbuotojų elgesiu, pavyzdžiui, išėjimu iš darbo, negebėjimu pasiekti pageidaujamų rezultatų ar anksčiau minėtu deviantiniu elgesiu. Stead et al. (2009) 25-erius metus trukę tyrimai tik dar kartą patvirtina, kad organizacijos lyderio požiūris į etiką, kurios tikslas – kurti ir palaikyti pasitikėjimą tarp suinteresuotųjų šalių ir nagrinėti, kaip reiktų samprotauti ir elgtis susidūrus su etinėmis dilemomis (Roma et al., 2021) tam, kad jo veiksmai atneštų geriausią įmanomą rezultatą visoms suinteresuotoms šalims (Sapada et al., 2018), yra esminis faktorius, nuo kurio priklauso, ar organizacijos nariai irgi elgsis etiškai. Kitaip tariant, vadovas, pats būdamas etiškas, turi siekti tokį elgesį demonstruoti ir perduoti pavaldiniams.

Taigi, norint mažinti neetiškos elgsenos darbe apraiškas ir skatinti etišką elgseną, mokslinėje literatūroje siūloma pirmiausia pasitelkti etinę lyderystę. Siekiant išanalizuoti, kokie etinės lyderystės bruožai ir kaip skatina darbuotojų etišką elgseną, formuluojama **tyrimo problema**: Kokį vaidmenį etinė lyderystė atlieka siekiant skatinti organizacijų darbuotojų etišką elgseną darbe?

Tyrimo objektas – etinės lyderystės taikymas, siekiant ugdyti etišką organizacijų darbuotojų elgseną darbe, o **tyrimo tikslas** – aprašyti etinės lyderystės fenomeną bei paaiškinti jo poveikį skatinant etišką organizacijų darbuotojų elgseną darbe.

Uždaviniai:

1. Pateikti verslo etikos, etiško darbuotojo ir etiškos organizacijos apibrėžimus.
2. Teoriniu aspektu išnagrinėti etinės lyderystės konceptą.
3. Išanalizuoti, kaip etinės lyderystės taikymas organizacijoje padeda skatinti jos darbuotojų etišką elgseną.

Tyrimo metodas: teorinė mokslinės literatūros analizė; surinktos informacijos klasifikavimas, sisteminimas ir apibendrinimas.

Etiško darbuotojo charakteristika

Etišką organizaciją pirmiausia sudaro etiškai besielgiantys darbuotojai, o darbuotojų etiškas elgesys paremtas veiksmis, kurie teigiamai prisideda prie organizacijos socialinių ir etinių tikslų bei kurių pagrindas yra aiškos moralinės ir etinės vertybės (Al Halbusi et al., 2020 cit. iš Brown ir Treviño, 2014). Taigi etiški darbuotojai turi aukštą moralinį tapatumą – jie laiko dorą elgesį svarbia savo asmenybės dalimi. Tai skatina juos veikti pagal vidinius principus, net kai nėra išorinės kontrolės (Aquino ir Reed, 2002). Tokiems darbuotojams moralus/etiškas elgesys dažniau kyla iš vidinės savivokos nei iš baimės būti nubaustiems. Be to, etiški darbuotojai yra dar ir empatiški ir pasižymi gebėjimu matyti situacijas kitų akimis, todėl vengia elgesio, kuris žeidėtų kitus. Taip pat jie dažniau padeda kolegoms, dalijasi žiniomis ir gina kolegų bei visos organizacijos interesus (Eisenberg, Eggum ir Di Giunta, 2010).

Darbuotojams etiškai elgtis darbe padeda dėmesys tokioms vertybėms kaip sąžiningumas, kuris skatina teisingai elgtis net kai niekas nemato ir ugdo gebėjimą visada remtis moraliniu, vertybiniu ar įsitikinimų kompasu. Nuo sąžiningumo labai priklauso ir geriems santykiams palaikyti reikalingas pasitikėjimas bei skaidrumas, kurie reiškia pagarbą santykiuose ir verslo sandoriuose organizacijoje ir už jos ribų (Sapada et al., 2018). Turėdami stiprų moralinį kompasą, būdami sąžiningi ir skaidrūs, tokie darbuotojai priešinasi spaudimui falsifikuoti duomenis ar dangstyti pažeidimus (May et al., 2003), o tai stipriai sumažina neetiškos elgsenos tikimybę. Šios savybės kartu sąveikaudamos taip pat sukuria teisingumo bei kolegiškumo jausmą, kurie skatina darbuotojus galvoti ne tik apie savo interesus, bet ir siekti gerovės visai organizacijai bendrai, o tai yra bene pagrindinis veiksnys, apskritai skatinantis žmogų elgtis moraliai ir etiškai.

Be kita ko, etiškoje organizacijoje jos nariai sąmoningai siekia pasitenkinimo savo darbu, tobulėja, laikosi taisyklių, taip pat kokybiškai atlieka savo darbą, taip padėdami organizacijai sklandžiau siekti ekonominių tikslų, nuo kurių priklauso ir pačių darbuotojų gerovė. Taip pat pastebima, kad etiški darbuotojai jaučia tvirtą įsipareigojimą savo organizacijai, kadangi etika pati savaime skatina organizacijos narių bendrumą per tai, kad visi nariai privalo laikytis ir gerbti tas pačias vertybes ir principus, tam kad būtų išlaikytas visos organizacijos vientisumas ir geri santykiai. Jausdami bendrumą, darbuotojai labiau linkę demonstruoti etišką, empatišką elgesį tiek atskiriems individams, tiek visos organizacijos lygiu. Kai darbuotojai suvokia, kad priklauso etiškai ir pozityviai darbo aplinkai, kaip teigia socialinė kognityvinė teorija, jie labiau linkę demonstruoti teigiamą organizacinį elgesį (Umphress ir Bingman, 2011; Vadera, Pratt ir Mishra, 2013).

Kaip jau minėta, tų pačių etikos principų laikymasis organizacijoje sukuria vientisumą ir požiūrio bendrumą, iš kurių taip pat atsiranda dėkingumas – padėka darbuotojams už pastangas, kuri skatina darbuotojų įsipareigojimą; nuolankumas, kuklumas, pasitikėjimas ir didžiavimasis kitų pasiekimais bei vadovo siekis darbuotojams parodyti, kad šie jam reikalingi; lygybė, kiekvieno darbuotojo pripažinimas; supratingumas – vadovo empatija darbuotojų atžvilgiu bei palaikymas atsiradus iššūkiams; objektyvumas – apgalvojimas apie pasekmes visiems organizacijos nariams prieš imantis veiksmų; ir galiausiai – etiškas lyderystė, demonstruojanti pageidautiną elgesį asmeniniu pavyzdžiu, taip motyvuojant ir skatinant pasitikėjimą (Hegarty ir Moccia, 2018).

Apibendrinant galima teigti, jog etiškos organizacijos pagrindas yra moralūs darbuotojai, kurių elgesį lemia vidinis vertybių kompasas, o ne išorinės bausmės. Aukštas moralinis tapatumas ir vidinė motyvacija verčia juos veikti remiantis sąžiningumu, skaidrumu, pasitikėjimu, empatija, o tvirtas įsipareigojimas organizacijai tik sustiprina šį pozityvų elgesį.

Etinės lyderystės konceptas

Kaip minėta, šiuolaikinėse organizacijose etinė lyderystė tampa vienu iš svarbiausių aspektų siekiant kurti etišką organizacinę kultūrą ir mažinti netinkamo elgesio atvejus (Brown ir Trevino, 2006; Ardichvili, Mitchell ir Jondle, 2009). Brown, Trevino ir Harrison etinę lyderystę apibūdina kaip „normatyviai tinkamo elgesio demonstravimą per asmeninius veiksmus ir tarpasmeninius santykius bei tokio elgesio skatinimą tarp pavaldinių per abipusį bendradarbiavimą, įgalinimą ir sprendimų priėmimą“ (2005, p. 120).

Žvelgiant iš įvairių teorinių perspektyvų, įskaitant socialinius vaidmenis, socialinį mokymąsi ir diferencinę asociaciją (diferencinės asociacijos teorija teigia, kad elgesio modeliai perimami iš artimų individui žmonių), vadovų pavyzdys laikomas svarbiu aspektu, darančiu įtaką darbuotojų elgesiui ypatingai todėl, kad žmonės labiausiai yra linkę perimti normas iš aukštesnį statusą užimančio individo, su kuriuo dažnai sąveikauja (Ruiz-Palomino ir Martinez-Cañas, 2011), taigi etiškas elgesys turėtų būti modeliuojamas iš viršaus į apačią

(Romious et al., 2016). Tam, kad etinių vertybių perdavimas būtų veiksmingas, etiškas vadovas turi pasižymėti trimis pagrindiniais bruožais: etiško elgesio demonstravimu, sąžiningu elgesiu su kitais ir aktyviu įsitraukimu į „moralės valdymą“ (Mayer et al., 2009). Šie pagrindiniai etiškos lyderystės elementai apjungia „moralaus asmens“ ir „moralaus vadovo“ sąvokas, kurias pirmieji pradėjo naudoti Trevino, Hartman ir Brown (2000) – iš etiško lyderio, kaip „moralaus žmogaus“, tikimasi, kad jis bus sąžiningas sau ir kitiems, patikimas, rūpestingas, atviras ir principingas, o kaip „moralus vadovas“ etiškas lyderis laiko pavaldinius atsakingus už tai, kad šie visada elgtųsi etiškai ir už tai teikia premijas bei pripažinimą, taip stabdydamas neetišką elgesį (Brown ir Trevino, 2006; Bedi, Alpaslan ir Green, 2016; Ruiz-Palomino ir Linuesa-Langreo, 2018), todėl etinė lyderystė turi neabejotiną teigiamą ryšį su darbuotojų etišku elgesiu organizacijose ir etiškos atmosferos palaikymu (Al Halbusi et al., 2021).

Etinė lyderystė didina suvokimą apie teisingumą, gerina etinį klimatą ir šalina arba švelnina neetiškos elgsenos atvejus, nes etiškas vadovas teikia pirmenybę sąžiningumui, skaidrumui, rūpestingumui ir moralinio sąmoningumo ugdymui savo komandoje, kas padeda kurti pasitikėjimą, įsipareigojimą ir taip skleisti etines vertybes (Al Halbusi et al., 2021; Ruiz-Palomino, Martinez-Canas ir Banon-Gomis, 2021). Etinė lyderystė ypatingai pasitarnauja krizinėse situacijose ir susiduriant su etinėmis dilemomis, nes krizės metu žmonės jaučia netikrumą ir stresą, o etinis lyderis, rodydamas tvirtą moralinį ir etinį pagrindą, sąžiningumą, rūpestį ir nuoseklumą, suteikia pasitikėjimo ir aiškumo, kuris padeda komandai išlaikyti vienybę ir priimti atsakingus sprendimus (Metwally ir Ruiz-Palomino, 2022) bei skatina organizacinį pilietiškumą (Wells ir Schminke, 2001).

Etinė lyderystė padeda formuoti darbuotojų elgesį diegdama etiškus įsitikinimus ir vertybes bei kurdama etinę kultūrą per pageidaujamo elgesio stiprinimą skiriant pripažinimą už jo atkartojimą ir sklaidą (Brown ir Trevino, 2006; Peng ir Kim, 2020). Taip užkertamas kelias atsiribojimui nuo moralės ir etikos, neetiško elgesio racionalizavimui ir puoselėjama kultūra, vertinanti etišką elgesį (Al Halbusi et al., 2021; Hsieh et al., 2020). Tai padeda lengviau nustatyti visos organizacijos etinius standartus ir bendrą tikslą (Jose ir Thibodeaux, 1999; Ruiz-Palomino, Martinez-Canas ir Banon-Gomis, 2021), nes už tai atsakingas tampa ne vien vadovas, bet visi organizacijos nariai. Vis dėlto, vadovo vaidmuo esminis, todėl jis nuosekliai demonstruoja etišką elgesį priimant sprendimus ir bendraujant su pavaldiniais, skatina savarankiškumą, įkvėpia ir nukreipia darbuotojus pats besiremdamas demonstruojamomis etinėmis vertybėmis (Brown ir Trevino, 2006; Moore et al., 2019; Al Halbusi et al., 2021; Metwally ir Ruiz-Palomino, 2022; Trevino, Hartman ir Brown, 2000). Be to, sąžiningas ir etiškas lyderis kuria pasitikėjimą, pagarbą bei pozityvią atmosferą kolektyve, o darbuotojai pasitikėdami vadovu labiau linkę vadovautis jo pavyzdžiu ir atkartoti (Bedi, Alpaslan ir Green, 2016; Kuenzi, Mayer ir Greenbaum, 2020). Galiausiai etinė lyderystė padidina darbuotojų įsitraukimą ir įsipareigojimą, todėl jie jaučiasi labiau motyvuoti teigiamai prisidėti prie organizacijos, suvokdami, kad jų vadovas yra teisingas, sąžiningas ir jam nuoširdžiai rūpi etika (Peng ir Kim, 2020).

Vadovo parama, kaip jau minėta, yra labai svarbi norint sustiprinti pageidaujamą vertybių rinkinį, klimatą arba palengvinti konkrečių mokymo metodų įsisavinimą (Wells ir Schminke, 2001), todėl etiškoje organizacijoje vadovybė yra subjektas, padedantis efektyviai įsiklausyti ir išspręsti etinius klausimus, turinčius įtakos organizacijai (Romious et al., 2016), o etiškas lyderis pasižymi gebėjimu suprasti pavaldinių siekius ir paskatinti juos siekti bendro tikslo pabrėžiant ir neekonominius tikslus, taip pat stipriai akcentuoja ir palaiko ilgalaikį požiūrį į santykius organizacijoje ir už jos ribų (Ardichvili, Mitchell ir Jondle, 2009), kas padeda palaikyti etiško elgesio normas (Ruiz-Palomino ir Linuesa-Langreo, 2018; Brown, Trevino ir Harrison, 2005).

Apibendrinant, etinė lyderystė skatina etišką organizacinę kultūrą ir darbuotojų įsitraukimą todėl, kad vadovas savo elgesiu modeliuoja moralines normas, sąžiningai reaguoja į neetiškus veiksmus, skatina atvirą komunikaciją ir pripažįsta etišką elgesį, taip sukeldamas pavaldiniams pasitikėjimą, norą sekti pavyzdžiu ir jausmą, kad jie yra gerbiami.

Transformacinė lyderystė kaip etinės lyderystės tipas

Remiantis moksline literatūra galima teigti, kad egzistuoja ne vienas etinės lyderystės tipas. Pavyzdžiui, Mikaelian ir Stanley (2016) teigia, kad transformuojantis, autentiškas ir tarnaujantis vadovavimo stilius gali skatinti etiškumą. Tačiau mokslinėje literatūroje bene labiausiai analizuojamas transformacinės lyderystės fenomenas. Metaanalizės rodo, kad transformacinė lyderystė teigiamai prognozuoja suvokiamą etinį klimatą

bei sumažina neetišką organizacinį elgesį (Hoch, Bommer, ir Dulebohn, 2023). Kuenzi, Mayer ir Greenbaum (2020) lauko tyrimas ($N = 305$) atskleidė, kad transformacinė lyderystė 27 % sumažino darbuotojų polinkį į neetišką elgesį ($\beta = -.27, p < .01$). Moore et al. (2019) nustatė, kad transformaciniai lyderiai per moralinį samprotavimą netiesiogiai mažina etikos normų pažeidimus. Ruiz-Palomino ir Linuesa-Langreo (2018) nustatė, kad Machiavelliško elgesio tendencijas stabdo transformacinės lyderystės kuriama vertybių darna ($r = -.34, p < .01$).

Transformacinis lyderis ne tik perduoda etines vertybes organizacijos darbuotojams, bet ir turi gebėjimų sukurti viziją, kuri motyvuoja pavaldinius, padidina jų norą veikti viršijant lūkesčius ir verčia juos taikyti naujoviškus savo darbo metodus (Zhu, Zhi ir Fang, 2025), sutelkti organizaciją ir padėti darbuotojams visiškai išnaudoti potencialą ją įgyvendinant bei institucionalizuoti ilgalaikius tvarius pokyčius. Tam pasitelkia teisingumą, rūpestį, sąžiningumą, skaidrumą ir tvirtą etinę poziciją bei ugdo dorovines sąžiningumo, lojalumo, teisingumo, lygybės vertybes kaip ir kiti etiniai lyderiai (Aquino ir Reed, 2002; Singh, 2011). Reikia pabrėžti, kad transformacinis lyderis turi išskirtinį gebėjimą paveikti pavaldinius – skatinti minėtas vertybes bei motyvuoti juos aukštesniam veiklos lygiui ir aukštesnių tikslų siekimui siejant individualius ir bendrus tikslus (Singh, 2011) – pasitelkdamas charizmą, įkvėpimą, intelektualinį stimuliavimą ir individualizuotą paramą (Garcia-Morales, Llorens-Montes ir Verdu-Jover, 2008). Pasinaudodamas savo autoritetu, charizma ir kitomis asmeninėmis savybėmis skatina pavaldinius tikėti savimi ir savo misija bei pasiekti tikslus, kurių jie paprastai nesiektų. Dalyvaujant transformaciniams lyderiams komandos nariai įgauna galių ir ugdo gebėjimą mąstyti ir veikti savarankiškai. Toks lyderis taip pat aiškiai supranta ryšį tarp komandos narių užduočių ir vertybių su organizacijos vizija ir vertybėmis, o tai padeda sustiprinti atskirų narių motyvaciją. Galiausiai intelektualinis stimuliavimas taip pat ugdo moralinį samprotavimą, nes darbuotojai skatinami analizuoti problemiškas situacijas iš skirtingų perspektyvų (May, Chan, Hodges ir Avolio, 2003).

Įkvėpiantis transformacinis lyderis didina komandos vientisumą skatindamas prasmingumo jausmą, o tai sukelia teigiamą emocinę būseną. Taip pat stengiasi, kad darbinė veikla atitiktų asmenines vertybes (Singh, 2011). Vadovo sąžiningumas ir teisingo elgesio demonstravimas kuria psichologinį kontraktą pagrįstą pasitikėjimu; pažeidus moralines normas darbuotojai patirtų kognityvinį disonansą, todėl etikos pažeidimai tampa mažiau tikėtini (Hannah, Avolio, ir May, 2011). Taip transformaciniai lyderiai kelia pavaldinių veiklos lūkesčius ir siekia paveikti jų asmenines vertybes bei pakelti į aukštesnį siekių lygį (Zhu, Zhi ir Fang, 2025). Labai svarbu tai, kad transformacinis lyderis sugeba įsiklausyti į darbuotojos, kurie išreiškia kritiką jo lyderiavimo stiliui ar verslo procesų valdymo metodams ir priimti tai, kad kitoks požiūris taip pat gali būti vertingas ir teisingas. Todėl vadovaujant transformaciniam lyderiui darbuotojai žino, kad nenukentės išsakydami nepalankias nuomones apie savo vadovo ar kitų darbuotojų elgesį. Toks vadovas suvokia, kad reikia skatinti žmones kalbėti atvirai ir teigiamai atsako į tokį elgesį, net jei tai skaudina, ir skatina visus taip elgtis (Martela, 2019). Iš dalies dėl to transformacinės lyderystės naudą galima suprasti per psichologinio kontrakto, organizacinio įsipareigojimo ir etinės kultūros komponentus, siekiant institucionalizuoti organizacijos etiką.

Taigi, transformacinis lyderis perduoda viziją, ugdo personalą, teikia paramą, įgalina darbuotojus, yra novatoriškas, rodo pavyzdį ir yra charizmatiškas, be to, skatina darbuotojus peržengti savo pačių interesus organizacijos ar komandos labui. Transformaciniai lyderiai taip pat padeda suderinti pavaldinių požiūrį, vertybes ir įsitikinimus su organizacijos nuostatomis ir nukreipti juos į laukiamus rezultatus (Singh, 2011).

Išvados

Etinė lyderystė laikytina esminiu veiksnium, skatinančiu etišką elgseną organizacijose. Vadovų moralinės vertybės ir elgsena daro tiesioginę įtaką darbuotojų etiškumui, įsipareigojimui ir veiklos efektyvumui, o pats vadovas veikia kaip sektinas autoritetas.

Transformacinė lyderystė išsiskiria gebėjimu perteikti vertybes ne tik per deklaratyvius dokumentus, bet ir per charizmą, įkvėpimą, intelektualinį stimuliavimą bei asmeninį palaikymą. Ji reikšmingai mažina neetiško elgesio tikimybę, stiprina moralinį tapatumą ir kuria pasitikėjimą grįstą organizacinį klimatą. Todėl siekiant tvarių, moralinėmis vertybėmis grįstų pokyčių, svarbu ugdyti transformacinius lyderius, gebančius derinti asmeninius ir kolektyvinius interesus.

Literatūra

1. Al Halbusi, H., Ruiz-Palomino, P., Jimenez-Estevez, P. ir Gutiérrez-Broncano, S. (2021). How Upper/Middle Managers' Ethical Leadership Activates Employee Ethical Behavior? The Role of Organizational Justice Perceptions Among Employees. *Frontiers in Psychology*, 12. doi: 10.3389/fpsyg.2021.652471
2. Ardichvili, A., Mitchell, J. A. ir Jondle, D. (2009). Characteristics of ethical business cultures. *Journal of business ethics*, 85, 445–451. doi: 10.1007/s10551-008-9782-4
3. Bandura, A. (1988). Organizational applications of social cognitive theory. *Australian Journal of Management*, 13(2), 137–164.
4. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
5. Bedi, A., Alpaslan, C. M., ir Green, S. (2016). A meta-analytic review of ethical leadership outcomes and moderators. *Journal of Business Ethics*, 139(3), 517–536.
6. Benishek, L. E. ir Salas, E. (2014). Enhancing business ethics: Prescriptions for building better ethics training. *Ethics training in action: An examination of issues, techniques, and development*, 3–29. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/298351981_Enhancing_business_ethics_Prescriptions_for_building_better_ethics_training
7. Brown, M. E., ir Treviño, L. K. (2006). Ethical leadership: A review and future directions. *The Leadership Quarterly*, 17(6), 595–616.
8. Brown, M. E., Treviño, L. K., ir Harrison, D. A. (2005). Ethical leadership: A social learning perspective for construct development and testing. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97(2), 117–134.
9. Hegarty, N. ir Moccia, S. (2018). Components of ethical leadership and their importance in sustaining organizations over the long term. *The Journal of Values-Based Leadership*, 11(1), 2–7. doi: <https://doi.org/10.22543/0733.111.1199>
10. Hsieh, H.-H., Hsu, H.-H., Kao, K.-Y., ir Wang, C.-C. (2020). Ethical leadership and employee unethical pro-organizational behavior: A moderated mediation model of moral disengagement and coworker ethical behavior. *Leadership in Organization Development Journal*, 41(6), 799–812. <https://doi.org/10.1108/LODJ-10-2019-0464>
11. Huyck, M., Ferguson, D., Ferrill, J., Getzler-Linn, L. ir Raber, M. (2008). Work in progress-enhancing ethical awareness within undergraduate multidisciplinary teams by preparing Codes of Ethics. *2008 38th Annual Frontiers in Education Conference (S3F-21)*. doi: 10.1109/FIE.2008.4720383.
12. Jose, A. ir Thibodeaux, M. S. (1999). Institutionalization of ethics: The perspective of managers. *Journal of Business Ethics*, 22(2), 133–143. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1006027423495>
13. Kuenzi, M., Mayer, D. M., ir Greenbaum, R. L. (2020). Creating an ethical organizational environment: The relationship between ethical leadership, ethical organizational climate, and unethical behavior. *Personnel Psychology*, 73(1), 43–71.
14. Martela, F. (2019). Is Moral Growth Possible for Managers?. In C. Neesham, S. Segal (red.) *Handbook of Philosophy of Management. Handbooks in Philosophy*. Springer. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-48352-8_18-1
15. Metwally, M., ir Ruiz-Palomino, P. (2022). The organisational psychology of ethical military leadership during times of crisis: Lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Military Ethics*, 21(3–4), 337–346.
16. Moore, C., Mayer, D. M., Chiang, F. F. T., Crossley, C., Karlesky, M. J., ir Birtch, T. A. (2019). Leaders matter morally: The role of ethical leadership in shaping employee moral cognition and misconduct. *Journal of Applied Psychology*, 104(1), 123–145.
17. Pallathadka, L. K. ir Pallathadka, H. (2020). Measurement of the Effectiveness of Moral Development Present in Business Ethics. *European Journal of Molecular ir Clinical Medicine*, 7(11), 8269–8276. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/351871195_MEASUREMENT_OF_THE_EFFECTIVENESS_OF_MORAL_DEVELOPMENT_PRESENT_IN_BUSINESS_ETHICS
18. Peng, A. C., ir Kim, D. (2020). A meta-analytic test of the differential pathways linking ethical leadership to normative conduct. *Journal of Organizational Behavior*, 41(4), 348–368.
19. Roma, F. T., Morante B. J. L. ir Roma, S. G. S. (2021). Tenets and Principles of Business Ethics: Its Contribution to the Development of a Businessman's Behavior. *European Modern Studies Journal*, 5(5). Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/355854179_Tenets_and_Principles_of_Business_Ethics_Its_Contribution_to_the_Development_of_a_Businessman's_Behavior
20. Romious, T. S., Thompson, R. ir Thompson, E. (2016). Ethics Training and Workplace Ethical Decisions of MBA Professionals. *Journal of Education and Learning*, 5(1), 190–198. doi: 10.5539/jel.v5n1p190
21. Ruiz-Palomino, P. ir Martinez-Cañas, R. (2011). Supervisor role modeling, ethics-related organizational policies, and employee ethical intention: The moderating impact of moral ideology. *Journal of Business Ethics*, 102(4), 653–668. doi: 10.1007/s10551-011-0837-6
22. Ruiz-Palomino, P., ir Linuesa-Langreo, J. (2018). Implications of person–situation interactions for Machiavellians' unethical tendencies: The buffering role of managerial ethical leadership. *European Management Journal*, 36(2), 243–253.
23. Ruiz-Palomino, P., Martknez-Cañas, R., ir Bañón-Gomis, A. (2021). Is unethical leadership a negative for employees' personal growth and intention to stay? The buffering role of responsibility climate. *European Management Review*, 18(4), 535–549. <https://doi.org/10.1111/emre.12461>
24. Sapada, A. F. A., Modding, H. B., Gani, A. ir Nujum, S. (2018). The effect of organizational culture and work ethics on job satisfaction and employees performance. *The International Journal of Engineering and Science*, 6(12), 28–36. doi: 10.31227/osf.io/gcep4

25. Shaw, K. H., ir Liao, H. Y. (2021). Does benevolent leadership promote follower unethical pro-organizational behavior? A social identity perspective. *Journal of Leadership ir Organizational Studies*, 28(1), 31–44. <https://doi.org/10.1177/1548051820957996>
26. Singh, K. (2011). Developing ethics at the workplace through transformational leadership: A study of business organizations in India. *Journal of Knowledge Globalization*, 4(2). Prieiga per internetą: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2136975
27. Stead, W. E., Worrell, D. L., ir Stead, J. G. (1990). An integrative model for understanding and managing ethical behavior in business organizations. *Journal of Business Ethics*, 9(3), 233–242. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00382649>
28. Treviño, L. K., Hartman, L. P., ir Brown, M. (2000). Moral person and moral manager: How executives develop a reputation for ethical leadership. *California Management Review*, 42(4), 128–142.
29. Umphress, E. E., ir Bingham, J. B. (2011). When employees do bad things for good reasons: Examining unethical pro-organizational behaviors. *Organization Science*, 22(3), 621–640.
30. Vadera, A. K., Pratt, M. G., ir Mishra, P. (2013). Constructive deviance in organizations: Integrating and moving forward. *Journal of Management*, 39(5), 1221–1276.
31. Wells, D. ir Schminke, M. (2001). Ethical development and human resources training: An integrative framework. *Human Resource Management Review*, 11(1–2), 135–158. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053482200000449>
32. Schyns, B., Schilling, J., 2013. How bad are the effects of bad leaders? A meta-analysis of destructive leadership and its outcomes. *The Leadership Quarterly* 24, 138–158.
33. Nyberg, A., Holmberg, I., Bernin, P., Alderling, M., Åkerblom, S., Widerszal-Bazyl, M., Magrin, M. E., Hasselhorn, H.-M., Milczarek, M., D'Angelo, G., Denk, M., Westerlund, H., Theorell, T., 2011. Destructive managerial leadership and psychological well-being among employees in Swedish, Polish, and Italian hotels. *Work* 39, 267–281.
34. Lian, Y., Ye, T., Zhang, Y., ir Zhang, L. (2023). How does corporate ESG performance affect bond credit spreads: Empirical evidence from China. *International Review of Economics ir Finance*, 85, 352–371.
35. Mayer, D. M., Kuenzi, M., Greenbaum, R., Bardes, M., ir Salvador, R. B. (2009). How low does ethical leadership flow? Test of a trickle-down model. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 108(1), 1–13.
36. Mikaelian, B., ir Stanley, D. (2016). Incivility in nursing: From roots to repair. *Journal of Nursing Management*, 24(7), 962–969.
37. GarckaMorales, V. J., LlorénsMontes, F. J., ir VerdšJover, A. J. (2008). The effects of transformational leadership on organizational performance through knowledge and innovation. *British Journal of Management*, 19(4), 299–319. <https://doi.org/10.1111/j.14678551.2007.00547.x>
38. Moore, C., Mayer, D. M., Chiang, F. F. T., Crossley, C., Karlesky, M. J., ir Birtch, T. A. (2019). Leaders matter morally: The role of ethical leadership in shaping employee moral cognition and misconduct. *Journal of Applied Psychology*, 104(1), 123–145.
39. Hoch, J. E., Bommer, W. H., ir Dulebohn, J. H. (2023). Transformational leadership and ethical climate: A meta-analytic review. *Journal of Business Ethics*, 187(1), 89–111.
40. Aquino, K., ir Reed, A. (2002). The self-importance of moral identity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1423–1440.
41. May, D. R., Chan, A. Y. L., Hodges, T. D., ir Avolio, B. J. (2003). Developing the moral component of authentic leadership. *Organizational Dynamics*, 32(3), 247260.
42. Hannah, S. T., Avolio, B. J., ir May, D. R. (2011). Moral maturation and moral conation: A capacity approach to explaining moral thought and action. *Academy of Management Review*, 36(4), 663685.
43. Zhu, J., Zhi, W., ir Fang, Y. (2024). Ethical leadership, organizational learning, and corporate ESG performance: A moderated mediation model. *Journal of Business Ethics*, 189(2), 455–478. <https://doi.org/10.1007/s10551023054325>
44. Eisenberg, N., Eggum, N. D., ir Di Giunta, L. (2010). Empathy-related responding: Associations with prosocial behavior, aggression, and intergroup relations. *Social Issues and Policy Review*, 4(1), 143–180. <https://doi.org/10.1111/j.1751-2409.2010.01020.x>

Ieva GAUČAITĖ

THE ROLE OF ETHICAL LEADERSHIP IN PROMOTING ETHICAL BEHAVIOR AT WORK: A THEORETICAL STUDY

Summary

The research problem: What role does ethical leadership play in promoting ethical behavior of employees in organizations at work? The object of the research - the application of ethical leadership in order to develop ethical behavior of employees in organizations. The purpose of the research is to describe the phenomenon of ethical leadership and explain its effect in promoting ethical behavior of employees in organizations. The research method: theoretical analysis of scientific literature; classification, systematization and generalization of the collected information. The theoretical analysis has shown that

moral values and ethical behavior are important for the well-being and efficiency of employees, and the moral values and ethical behavior of managers are positively related to the ethical behavior of employees, as well as their commitment to the organization and work efficiency, i.e., employees are more likely to promote ethical behavior and absorb morally based values if managers also behave ethically at work and promote the corresponding values.

Keywords: business ethics, ethical organizational behaviour, ethical leadership, transformational leadership.

AB „Grigeo“ įmonės taršos skandalo poveikis jų akcijų kainoms

Įvadas

Darbo temos aktualumas. Akcijų rinkos dažnai greitai reaguoja į neigiamą informaciją apie įmones, ypač kai kalbama apie galimus teisinius padarinius, reputacijos praradimą ir būsimas išlaidas. AB „Grigeo“ atvejis yra puikus pavyzdys, leidžiantis tirti, kaip aplinkosauginiai skandalai veikia įmonės akcijų vertę bei investuotojų pasitikėjimą. Šio tyrimo rezultatai gali būti vertingi ne tik investuotojams, bet ir verslo įmonėms, kurios siekia valdyti reputacijos rizikas.

Tyrimo objektas: AB „Grigeo“ akcijų kainų pokyčiai taršos skandalo kontekste.

Darbo tikslas – išanalizuoti AB „Grigeo“ 2020 metų taršos skandalo poveikį įmonės akcijų vertei bei investuotojų elgsenai.

Darbo uždaviniai:

1. Atlikti mokslinės literatūros apžvalgą apie skandalus ir jų poveikį akcijų kainų pokyčiams.
2. Apžvelgti AB „Grigeo“ veiklos pobūdį ir skandalo esmę.
3. Atlikti ekonometrinę analizę, siekiant kiekybiškai įvertinti skandalo poveikį akcijų kainai.

Tyrimo metodai:

1. Literatūros apžvalga – analizuojami moksliniai straipsniai, susiję su įmonių skandalais ir jų poveikiu akcijų kainoms.
2. Ekonometrinis tyrimas – sudarytas regresijos modelis, kuriuo vertinamas reikšmingas skandalo poveikis akcijų kainai, kontroliniais kintamaisiais laikant bendrą rinkos dinamiką ir įtraukiant kitus, su skandalu susijusius veiksnius.

Mokslinės literatūros analizė

Mokslinėje literatūroje vis daugiau dėmesio skiriama įmonių skandalų poveikiui akcijų rinkai. Nemažai tyrimų rodo, kad tokie įvykiai gali sukelti reikšmingą akcijų kainų kritimą ne tik pačiai skandalo paveiktai įmonei, bet ir visam sektoriui ar susijusioms įmonėms.

Pastaraisiais metais vis didesnis dėmesys mokslinėje literatūroje skiriamas įmonių skandalams ir jų poveikiui akcijų rinkoms. Daugelis tyrimų (Hee-Eun ir kt., 2022, Gołębiewska, 2024 ir kt. straipsniui nagrinėti literatūros šaltiniai) rodo, kad į viešumą iškilusi informacija apie neetišką ar neteisėtą įmonės veiklą lemia reikšmingus akcijų kainų svyravimus, o kartais ir ilgalaikį kapitalo praradimą. Ypač jautriai į tokio pobūdžio naujienas reaguoja įmonių investuotojai bei visuomenė, todėl reputacija tampa svarbiu veiksniu vertinant įmonių finansinį stabilumą.

Empiriniai tyrimai rodo, kad skandalai sukelia ne tik tiesioginius akcijų kainos pokyčius pačiai skandalo paveiktai įmonei, bet ir platesnį poveikį rinkai – vadinamuosius pasklidimo efektus. Barth, Eckert, Gatzert ir Scholz (2022), nagrinėję Volkswagen emisijų skandalą, nustatė, kad skandalų nuostoliai gali net kelis kartus viršyti tiesioginius finansinius praradimus. Jų tyrimas atskleidė, kad šis įvykis paveikė ne tik Volkswagen akcijų ir obligacijų vertę, bet ir konkurentų bei tiekėjų rinkos grąžą, ypač Europoje. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad reputacinės krizės automobilių pramonėje sukelia platesnį sektoriaus investuotojų nepasitikėjimą ir

finansinį nestabilumą. Naudojant scite.ai įrankį, nustatyta, kad šis darbas cituojamas 19 kartų, iš kurių 4 tyrimai jam prieštarauja, o nė vienas jo palaikymo nepatvirtina. Tai rodo, kad rezultatai mokslinėje bendruomenėje vertinami nevienareikšmiškai, todėl svarbu remtis platesniu literatūros kontekstu. Tokia analizė padėjo geriau suprasti, kaip reputaciniai skandalai veikia ne tik vieną įmonę, bet ir platesnę rinkos dalį, bei kokie metodai taikomi jų vertinimui.

Panašūs dėsningumai išryškėja ir kitų sektorių atvejais. Austin-Campbell (2021) analizė apie Wells Fargo banką, kuris buvo įsivėlęs į netikrų sąskaitų skandalą, parodė, jog investuotojai ilgainiui baudžia įmonę už neetišką elgesį – banko akcijų kaina per keletą metų reikšmingai atsiliko nuo pagrindinių JAV indeksų augimo. Nors pirminė reakcija buvo ribota, reputacinis poveikis turėjo ilgalaikį efektą tiek klientų pasitikėjimui, tiek finansiniams rezultatams. Tai patvirtina, kad skandalai gali sukelti ilgalaikį akcijų kainų nuosmukį net ir po formalių sankcijų ar vadovų pasikeitimų.

Skandalų įtaka nebūtinai apsiriboja pačia įmone. Jeleskovic ir Wan (2020), analizuodami Facebook ir Cambridge Analytica atvejį, pasitelkė klasterinę analizę, siekdami įvertinti, kaip skandalas paveikė kitų technologijų sektoriaus įmonių akcijas. Nustatyta, kad kai kurios įmonės, turinčios didesnę ryšį su duomenų privatumo rizikomis, patyrė reikšmingesnius grąžos pokyčius. Tai rodo, kad skandalų poveikis gali būti asimetriškas, priklausomai nuo įmonės veiklos specifikos ar asociacijų su incidentu. Be to, reakcija į tokius skandalus gali būti etapinė – pirminė rinka gali neįvertinti situacijos rimtumo, o neigiamas efektas išryškėti vėliau, pavyzdžiui, po teismo posėdžių ar reguliuotojų įsikišimo.

Socialinės atsakomybės pažeidimų poveikį akcijų kainoms taip pat nagrinėjo Katsikides, Markoulis ir Papatinas (2016), kurie taikė įvykių studijos metodą kelių sektorių skandalų analizėje. Jie nustatė, kad investuotojai akivaizdžiai reaguoja į CSR principų pažeidimus – ypač tuo atveju, kai jie plačiai nušviečiami žiniasklaidoje arba kelia grėsmę viešajam interesui. Tyrimas pabrėžė, kad dažniausiai akcijų kainos smukimas įvyksta labai greitai po pranešimo apie skandalą, o kai kuriais atvejais poveikis trunka ilgą laiką, priklausomai nuo institucinių pasekmių ir viešosios komunikacijos.

Galiausiai, Fitzmaurice ir McSorley (2020) analizavo, kaip didelio masto nelaimės, tokios kaip Boeing 737 Max katastrofos, veikia akcijų grąžos svyravimus ir volatilumą. Tyrimas parodė, kad net esant ribotai tiesioginei finansinei žalai, investuotojų lūkesčių pokyčiai gali sukelti padidintą nepastovumą, grąžos autokoreliaciją ir trumpalaikį kainų kritimą. Tai rodo, kad rinkos ne tik reaguoja į finansinius nuostolius, bet ir į bendrą rizikos suvokimą.

Apibendrinant galima teigti, kad mokslinė literatūra pagrindžia aiškų ryšį tarp skandalų ir įmonių akcijų kainos svyravimų. Tiek technologijų, tiek finansų ar pramonės sektoriuose, reputacinės krizės sukelia reikšmingus pokyčius akcijų rinkose, o jų poveikis priklauso nuo krizės masto, sektoriaus jautrumo, geografinio konteksto ir krizės komunikacijos valdymo. Šios išvalgos sudaro tvirtą teorinį pagrindą tyrimui apie AB „Grigeo“ atvejį ir leidžia formuluoti empirines hipotezes apie skandalo poveikį įmonės akcijų vertei.

AB „Grigeo“ veiklos pobūdis ir skandalo esmė

AB „Grigeo“ – viena didžiausių popieriaus ir medienos pramonės įmonių Baltijos šalyse, kurios veikla apima higieninio popieriaus, gofruotojo kartono, medienos plaušų plokščių gamybą bei antrinių žaliavų perdirbimą. Įmonių grupę sudaro kelios patronuojamosios bendrovės, tarp jų – AB „Grigeo Klaipėda“, gaminanti žaliavą gofruoto kartono gamybai, tokį kaip testlainerį, fliutingą ir korinį užpildą, naudojamą baldų pramonėje.

2020 m. sausio pradžioje AB „Grigeo Klaipėda“ atsidūrė visuomenės ir teisėsaugos dėmesio centre dėl įtarimų, kad įmonė sistemingai leido nevalytas nuotekas į Kuršių marias. Ikitiesminio tyrimo metu paaiškėjo, kad nuotekos buvo išleidžiamos per specialiai tam įrengtą sistemą, apeinant oficialius valymo įrenginius. Prokuratūros duomenimis, šie veiksmai galėjo būti vykdomi su vadovybės žinia ir tęsėsi ne vienerius metus.

Aplinkos apsaugos departamentas nustatė, kad dėl šios veiklos gamtai padaryta žala siekia daugiau nei 48 mln. eurų, ir pateikė atitinkamą civilinį ieškinį įmonei. Skandalas sukėlė didelį rezonansą visuomenėje, žiniasklaidoje ir tarp investuotojų, o įmonės akcijų kaina patyrė reikšmingų svyravimų.

Reaguodama į situaciją, AB „Grigeo Klaipėda“ ėmėsi veiksmų: pasitelkė tarptautinius ekspertus „TIG Environmental“ atlikti poveikio aplinkai vertinimą, peržiūrėjo savo veiklos ir vadybos procesus, bei atnaujino aplinkosaugos vadybos sistemą, susigrąžindama ISO 14001 sertifikatą.

Šis atvejis tapo reikšmingu pavyzdžiu, kaip aplinkosaugos normų pažeidimai gali turėti ne tik ekologinių, bet ir finansinių bei reputacinių pasekmių įmonei, ypač kai ji yra listinguojama vertybinių popierių biržoje.

Tyrimo metodika ir rezultatai

Tyrimo metodika. Ekonometrinei analizei atlikti naudojami dieniniai duomenys apie AB „Grigeo“ akcijų kainas bei OMX Baltic indeksai, kaip kontroliniai kintamieji. Analizuojamas 2019-06-03 – 2025-01-17 laikotarpis apima penkis pagrindinius su skandalu susijusius įvykius, kurie pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė

Su skandalu susiję įvykiai, paskelbti žiniasklaidoje

1 įvykis	2020-01-07	„Grigeo Klaipėda“ taršos skandalas viešai iškilo
2 įvykis	2021-01-26	Aplinkosaugininkai pateikė 48 mln. eurų ieškinį „Grigeo Klaipėda“
3 įvykis	2022-12-13	Šiaulių apygardos teismas pradėjo nagrinėti baudžiamąją bylą dėl Kuršių marių taršos
4 įvykis	2023-06-08	Buvęs „Grigeo Klaipėda“ vadovas Vidas Beržonskis teisme pripažino, kad jis nesustabdė taršos, nors turėjo aiškų įmonės valdybos nurodymą mažinti taršą.
5 įvykis	2020-01-09	„Grigeo“ grupės prezidentas Gintautas Pangonis pripažino, kad įmonė teršė marias, ir atsiprašė visuomenės

Šaltinis: „Verslo žinių“ portalas (<https://www.vz.lt/>).

Tiriamajam reiškiniui suformuluota hipotezė, kuri tyrimo metu bus patvirtinta arba atmesta:

H_0 - AB „Grigeo“ taršos skandalas turėjo neigiamą poveikį įmonės akcijų kainai, kuris buvo labiausiai akivaizdus per pirmąsias dienas po skandalo paskelbimo.

Analizė atlikta naudojant Gretl programą. Tyrimas vykdytas keliais etapais:

1. Autokoreliacijos tikrinimas – įvertinta, ar laiko eilutės yra autokoreliuotos.
2. Logaritmavimas ir diferencijavimas – kintamieji logaritmuoti ir diferencijuoti siekiant stabilizuoti dispersiją ir pašalinti nestacionarumą.
3. Engle–Granger kointegracijos testas – nustatyta, ar laiko eilutės nestacionarios ir neintegruotos.
4. Regresijos modeliavimas – sudaryti modeliai su diferencijuotais logaritmuotais kintamaisiais ir vienos dienos lagu (vėlavimu).
5. ARCH testas – patikrinta ar yra heteroskedastiškumas.

Tyrimui naudoti kintamieji:

Price – AB „Grigeo“ akcijos uždarymo kaina (priklausomas kintamasis) paimta iš Nasdaq Baltic svetainės.

- OMX_BB – OMX Baltic Benchmark Baltijos šalių akcijų lyginamasis indeksas, kurį sudaro didžiausių ir likvidžiausių bendrovių iš visų pramonės sektorių, atstovaujamų Nasdaq Baltijos šalių rinkoje, akcijos (kontrolinis kintamasis), paimtas iš Nasdaq Baltic svetainės.
- OMX_B10 – OMX Baltic 10 Baltijos šalių akcijų prekybinis indeksas, kurį sudaro 10 pačių likvidžiausių Baltijos šalių biržų prekybos sąrašuose esančių bendrovių akcijos (kontrolinis kintamasis), paimta iš Nasdaq Baltic svetainės.
- Įvykių kintamieji (fiktyvieji) – penki dummy tipo kintamieji, kiekvienam skandalui (1 reikšmė įvykio dieną, 0 kitu metu).

Atliekant ekonometrinę analizę, buvo įvertinta ar modelio kintamieji atitinka bazinės laiko eilučių regresijos prielaidas. Vienas iš svarbiausių aspektų – autokoreliacijos buvimas, kuris gali reikšmingai iškraipyti modelio rezultatus. Pradinis testavimas parodė stiprią autokoreliaciją tiek priklausomajam, tiek nepriklausomiesiems kintamiesiems. Todėl buvo taikytas logaritmavimas ir pirmo laipsnio diferencijavimas, siekiant užtikrinti stacionarumą ir pašalinti autokoreliacijos poveikį. Galutinėje analizėje naudoti transformuoti, stacionarūs kintamieji. Šis metodinis sprendimas leido suformuoti ekonomiškai ir statistiškai pagrįstus modelius trumpalaikiams pokyčiams įvertinti.

Toliau tyrime buvo tikrinta ar nėra kointegruotų ryšių. Tam yra naudojamas Engle-Granger testas, kuris yra dviejų etapų ekonometrinis metodas, skirtas nustatyti, ar tarp dviejų ar daugiau nestacionarių laiko eilučių egzistuoja ilgalaikis pusiausvyros ryšys, vadinamas kointegracija. Buvo apskaičiuotas optimalus lagų skaičius, pagal tai, kiek stebėjimų yra įtraukta į tyrimą. Atsižvelgiant į tai, kad duomenų imtis sudaro 1470 stebėjimų, lagų skaičius kointegracijos testui buvo parinktas pagal dažnai taikomą praktinę taisyklę $T^{1/3}$, kur T – stebėjimų

skaičius. Šiuo atveju, tai sudaro 11 lagų, nes $1470^{1/3} = 11,37$. Antroje lentelėje pateikti Engle–Granger kointegracijos testų rezultatai, taikyti tiriant ilgalaikį ryšį tarp I_Price ir dviejų indeksų (I_OMX_BB ir I_OMX_B10). Abiem atvejais ADF testas regresijos likučiams parodė p-reikšmes, viršijančias 10 % reikšmingumo lygį (atitinkamai 0,1451 ir 0,1036), todėl kointegracija nenustatyta. Tačiau I_OMX_B10 atveju p-reikšmė artima ribinei reikšmei, leidžiančiai įtarti silpną ilgalaikį ryšį, kuris galėtų būti išsamiau analizuojamas tolesniais tyrimais.

2 lentelė

Engle-Granger kointegruotų ryšių testo rezultatai

Nr.	Priklausomas kintamasis	Nepriklausomas kintamasis	ADF statistika (likučiai)	P-reikšmė	Išvada apie kointegraciją
1	I_GRG1L	I_OMX_BB	-2,8678	0,1451	Kointegracijos nėra
2	I_GRG1L	I_OMX_B10	-3,0285	0,1036	Kointegracijos nėra

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis kointegracijos testo rezultatais.

Atsižvelgiant į atliktus stacionarumo testus, nustatyta, kad tiek priklausomas kintamasis I_Price , tiek nepriklausomi kintamieji I_OMX_BB ir I_OMX_B10 yra integruoti pirmos eilės, t. y. nestacionarūs. Tokiu atveju, klasikinės tiesinės regresijos modelio taikymas šiems kintamiesiems gali būti klaidinantis dėl vadinamosios spurious regression rizikos (Engle & Granger, 1987), kai regresija gali parodyti statistiškai reikšmingus ryšius, nors jų iš tikrųjų nėra. Be to, atlikus Engle–Granger kointegracijos testą, kointegracijos tarp I_GRG1L ir nei vieno iš indeksų (I_OMX_BB , I_OMX_B10) nenustatyta. Todėl nėra pagrindo taikyti klaidų korekcijos modelio (ECM), kuris būtų tinkamas tik esant ilgalaikiam pusiausvyros ryšiui.

Atsižvelgiant į šias aplinkybes, modelyje buvo naudojami diferencijuoti logaritmuoti kintamieji, t. y. d_I_GRG1L , $d\_I\_OMX\_BB$ ir $d\_I\_OMX\_B10$, kurie atitinka stacionarumo reikalavimus ir leidžia tirti trumpalaikius pokyčių ryšius tarp kintamųjų. Logaritnavimas ir diferencijavimas leidžia interpretuoti rezultatus procentiniais pokyčiais, o tuo pačiu užtikrina metodologinį pagrįstumą ir tinkamą regresijos modelio specifikaciją. Buvo sudaryti du OLS modeliai, kuriuose keitėsi taikytas indeksas. Po to buvo atliktas ARCH efektų testas modelių liekanoms, siekiant nustatyti galimą heteroskedastiškumą.

$$\Delta \log GRG1L_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta \log OMX_t + \beta_2 \cdot I_{vykis1} + \beta_3 \cdot I_{vykis2} + \beta_4 \cdot I_{vykis3} + \beta_5 \cdot I_{vykis4} + \beta_6 \cdot I_{vykis5} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Čia:

$\Delta \log GRG1L_t$ – dieninis logaritminis AB „Grigeo“ akcijų kainos pokytis laikotarpiu t .

$\Delta \log OMX_t$ – dieniniai logaritminiai OMX Baltic Benchmark ir OMX Baltic 10 indeksų pokyčiai.

I_{vykis1} – I_{vykis5} – skandalo su „Grigeo“ susiję įvykiai (fiktyvieji kintamieji).

ε_t – modelio paklaida (klaidų terminas).

Pirmieji du regresijos modeliai (žr. 1 lygtį) buvo sudaryti be vėlavimo kintamųjų, siekiant įvertinti, ar rinkos indeksų ir skandalo įvykių pokyčiai turėjo tiesioginį poveikį AB „Grigeo“ akcijų kainai tą pačią dieną. Pirmajame modelyje kaip nepriklausomas rinkos kintamasis buvo naudojamas $d\_I\_OMX\_BB$, antrajame – $d\_I\_OMX\_B10$. Abiem atvejais nei rinkos indeksai, nei penki su skandalu susiję fiktyvieji įvykių kintamieji nebuvo statistiškai reikšmingi – visų p-reikšmės viršijo 0,8. Tai rodo, kad šiose specifikacijose modeliai neidentifikavo reikšmingo tiesioginio trumpalaikio poveikio akcijų kainai.

Trečiajame ir ketvirtajame regresijos modeliuose, kurių rezultatai pateikiami 3 lentelėje, buvo įtraukti vienos dienos vėlavimo (lag) fiktyvieji kintamieji, siekiant įvertinti galimą uždelstą investuotojų reakciją į su skandalu susijusius įvykius. Gauti rezultatai parodė, kad priešingai nei pirmuose modeliuose, čia du įvykiai turėjo statistiškai reikšmingą poveikį „Grigeo“ akcijų kainai. Abiejuose modeliuose reikšmingi buvo: 1-as įvykis (kai prezidentas pripažino taršą – $I_{vykis\_1\_1}$) ir 2-as įvykis (kai paskelbtas 48 mln. EUR ieškinys – $I_{vykis\_2\_1}$). Jų p-reikšmės buvo mažesnės nei 0,01, o tai reiškia stiprų trumpalaikį poveikį. Be to, koeficientų vertės buvo atitinkamai –0,0979 ir –0,1464 dydžio, o tai logaritminiame modelyje reiškia 9,8 % ir 14,6 % akcijų kainos kritimą dieną, po šių įvykių paskelbimo. Remiantis šiais rodikliais galima teigti, kad investuotojai itin jautriai sureagavo į pirmuosius informacinius sukrėtimus, – juos lydėjo aiškus reputacinis ir finansinis pavojus.

3 lentelė

Regresijos modelių rezultatai su įtrauktu 1 dienos vėlavimu

Kintamasis	Koeficientas	St. paklaida	p-reikšmė
3 modelis			
Konstanta	7,43713e-06	0,000552444	0,9893
d_I_OMX_BB	-0,0156924	0,0655970	0,8110
Ivykis_1_1	-0,0979745	0,0210935	<0,0001***
Ivykis_2_1	-0,146442	0,0210935	<0,0001***
Ivykis_3_1	-0,00811197	0,0210939	0,7006
Ivykis_4_1	0,00460738	0,0210946	0,8271
Ivykis_5_1	-3,83096e-05	0,0210940	0,9986
4 modelis			
Konstanta	2,84552e-06	0,000552193	0,9959
Ivykis_1_1	-0,0979800	0,0210940	<0,0001***
Ivykis_2_1	-0,146428	0,0210940	<0,0001***
Ivykis_3_1	-0,00812886	0,0210976	0,7001
Ivykis_4_1	0,00455932	0,0210944	0,8289
Ivykis_5_1	8,23193e-06	0,0210958	0,9997
d_I_OMX_B10	-0,00247240	0,0670394	0,9706

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis regresijos modelio rezultatais.

Tačiau kiti įvykiai (3, 4, 5) neturėjo reikšmingo poveikio, o rinkos indeksai vėlgi išliko statistiškai nereikšmingi. Šie rezultatai leidžia teigti, kad „Grigeo“ akcijų kainą labiausiai paveikė tie įvykiai, kurie signalizavo apie tiesioginę atsakomybę ir galimus didelius finansinius nuostolius, o vėlesni skandalo etapai jau nebuvo vertinami kaip nauja rizikos informacija.

4 lentelė

ARCH testų rezultatai

Modelis	ARCH testas (LM)	p-reikšmė	ARCH efektai
3 modelis	0,018969	0,999997	Nėra
4 modelis	0,018988	0,999997	Nėra

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Gretl ARCH testų rezultatais.

Kaip matyti 4 lentelėje, gautos p-reikšmės (0,999997) abiem atvejais yra gerokai didesnės už įprastus reikšmingumo lygius (pvz., 0,05). Tai leidžia daryti išvadą, kad modelių likučių dispersija yra pastovi, t. y. nėra kintanti laike, todėl regresijos rezultatai yra statistiškai patikimi, o heteroskedastiškumas neiškreipia modelių vertinimų.

Tyrimo rezultatai. Gauti rezultatai leidžia patvirtinti nulinę hipotezę (H_0), kadangi akcijų kaina statistiškai reikšmingai reagavo į pirmuosius skandalo pavišimo etapus – 2020 m. sausio mėn. prezidento pripažinimą ir 2021 m. sausio mėn. paskelbtą 48 mln. EUR ieškinį. Koeficientų vertės rodo reikšmingus neigiamus pokyčius (atitinkamai apie 9,8 % ir 14,6 % akcijų kainos kritimą), o p-reikšmės < 0,01 patvirtina stiprų trumpalaikį poveikį. Vėlesni su skandalu susiję įvykiai, tokie kaip teismo procesai ar papildomi prisipažinimai, statistiškai reikšmingo poveikio neturėjo.

Šie rezultatai atitinka teorines prielaidas apie finansų rinkų efektyvumą – investuotojai greitai reaguoja į naują informaciją, ypač susijusią su reputacine ir finansine rizika. Tokį investuotojų elgesio modelį patvirtina ir ankstesni tyrimai: Katsikides ir kt. (2016) pažymėjo, kad žiniasklaidoje plačiai išplatinti socialinės atsakomybės pažeidimai dažnai sukelia akcijų kainų kritimą, o Austin-Campbell (2021) nustatė, kad Wells Fargo atveju reikšmingas poveikis buvo fiksuotas iškart po viešo skandalo. Tai leidžia daryti išvadą, kad rinkos jautriausiai reaguoja į reputacinius įvykius, kuriuose signalizuojama apie tiesioginę atsakomybę arba dideles finansines pasekmes.

Svarbu pažymėti, kad atlikus ARCH testus, heteroskedastiškumo modeliuose nenustatyta – abiejų modelių p-reikšmės buvo 0,999997. Tai rodo, kad modelių likučių dispersija išlieka pastovi, o rezultatai yra statistiškai patikimi.

Tyrimas taip pat turi tam tikrų apribojimų. Pirma, analizuota tik viena įmonė. Antra, dėmesys sutelktas į trumpalaikį poveikį – ilgalaikės pasekmės (pvz., pelningumo ar ESG pokyčiai) nebuvo vertinamos. Be to, naudoti baziniai OLS modeliai – nors jie tinkami trumpalaikių pokyčių įvertinimui, ateities tyrimuose būtų galima taikyti pažangesnius metodus, tokius kaip GARCH ar VECM modeliai.

Galiausiai, tyrimas išryškina reputacinės rizikos valdymo svarbą. Įmonių reakcija į krizes – vieši pareiškimai, atsakomybės prisiėmimas arba aktyvūs veiksmai – gali lemti, kaip greitai ir koku mastu investuotojai atkurs pasitikėjimą. „Grigeo“ atvejis patvirtina, kad pradinė rinkos reakcija į reputacinį sukrėtimą gali būti staigi ir reikšminga, tačiau vėlesnė komunikacija ir veiksmai gali padėti stabilizuoti situaciją. Tai patvirtina, kad reputacija yra ne tik moralinis, bet ir finansinis turtas.

Išvados

Tyrimo tikslas buvo įvertinti, ar AB „Grigeo“ 2020 m. taršos skandalas turėjo reikšmingą poveikį įmonės akcijų kainai. Atlikus ekonometrinę analizę ir remiantis mokslinės literatūros įžvalgomis, galima konstatuoti, kad rinka greitai sureagavo į pradinį informacinį sukrėtimą – būtent tuos, kurie buvo plačiai viešinami žiniaslaidoje ir signalizavo apie reikšmingas reputacines bei finansines pasekmes.

Skandalo pradžioje fiksuoti statistiškai reikšmingi akcijų kainos pokyčiai rodo, kad investuotojai jautriai vertina riziką, susijusią su galimais reguliaciniais ir reputaciniais padariniais. Tuo tarpu vėlesni su teisinėmis procedūromis susiję įvykiai nesukėlė papildomos reakcijos, kas leidžia daryti prielaidą, kad esminė informacija jau buvo įkainota anksčiau. Tai patvirtina trumpalaikio, bet intensyvaus rinkos atsako modelį, kurį atspindi ir literatūros šaltiniai.

Šio tyrimo rezultatai prisideda prie platesnio diskurso apie reputacinės rizikos poveikį kapitalo rinkoms Baltijos šalyse. Jie pabrėžia, kad investuotojai vertina ne tik įvykio faktą, bet ir įmonės komunikacijos greitį bei skaidrumą. Praktiniu požiūriu tai rodo, jog viešųjų ryšių valdymas krizės metu tampa vienu iš esminių kapitalo vertės išlaikymo instrumentų.

Ateities tyrimai galėtų nagrinėti ilgalaikį reputacinių krizių poveikį finansiniams rezultatams, įmonių ESG vertinimams bei investuotojų elgsenos pokyčiams. Taip pat tikslinga įtraukti pasklidimo analizę sektoriaus ar regiono mastu bei taikyti išplėstinius ekonometrinius modelius rizikos dinamikai įvertinti.

Literatūra

1. Barth, F., Eckert, C., Gatzert, N., Scholz, H. (2021). Spillover Effects from the Volkswagen Emissions Scandal: An Analysis of Stock and Corporate Bond Markets. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 74:37–76.
2. Austin-Campbell, S. (2021). Wells Fargo: An Examination of a Corporate Scandal and the Economic Impact on the Value of the Stock. Business Division, Gardner-Webb University. Economics: Theory and Research, ECON 832, 2021.
3. Jeleskovic, V., Wan, Y. (2024). The impact of Facebook-Cambridge Analytica data scandal on the USA tech stock market: An event study based on clustering method.
4. Katsikides, S., Markoulis, S., Papaminas, M. (2016). Corporate Social Responsibility and Stock Market Performance: An Event Study Approach. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, ISSN: 2249-8958, Volume-6, Issue-2, 2016.
5. Fitzmaurice, S., McSorley, R. 2020. Volatility Analysis of Boeing and the 737 Max Crashes. Prieiga per internetą: https://www.tcd.ie/Economics/assets/pdf/SER/2020/16volatility_analysis_boeing_737_max_crashes.pdf
6. Engle, R. F., Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276.
7. Blajer-Gołębiewska, A. (2024). The Effect of Corporate Reputation on Investors' Decisions Following A Stock Price Shock. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 41, 101065.
8. Kim, H.-E., Jo, H., Ahn, T.-W., & Yi, J. (2023). Corporate misconduct, media coverage, and stock returns. *Journal of Financial Stability*, 65, 101175.

Inga GRAŽEVIČIENĖ

THE IMPACT OF THE AB “GRIGEO” POLLUTION SCANDAL ON THE COMPANY’S STOCK PRICES

Summary

This study examines the impact of the 2020 environmental scandal involving AB “Grigeo” on the company’s stock price. Using econometric methods and Gretl software, the analysis revealed that significant stock price declines occurred immediately after the first public disclosures—on January 9, 2020 (CEO’s admission of pollution) and January 26, 2021 (announcement of a €48 million lawsuit). Later events had no statistically significant effect. The study confirms the hypothesis that stock markets efficiently price reputational risks in the short term. The results are consistent with patterns described in academic literature and highlight the importance of reputation management for publicly listed companies.

Keywords: stock prices, reputational risk, scandals, econometric analysis, AB Grigeo, efficient market theory.

AI-Powered Chatbots and Customer Satisfaction in Customer Service Industry: Exploring the Role of Service Quality and User Interaction

Introduction

In the past, customer service organizations only focused on solving customer problems and answering customer questions. But as technology changed and customer expectations increased, its role has changed as well. Nowadays, companies do not just have to solve problems but also offer high customer satisfaction through timely and personalized experiences. Artificial Intelligence (AI) chatbots have now become an important tool, providing 24/7 support and communicating with the user in real time.

It is vital to understand the impact that chatbots have on customer satisfaction since it has a direct relation with business success and brand loyalty. Although the majority of companies have introduced chatbots to attain quicker response times and reduced costs, it is uncertain the degree to which chatbots impact customer satisfaction in general. One of the biggest challenges is if they can effectively handle complex sentiment requests.

The growing adoption of AI-powered chatbots offers new opportunities to drive customer experience. However, little research exists on the influence of chatbot service quality and user-chatbot interaction on customer satisfaction across sectors. The paper attempts to fill this gap theoretically by exploring the role of chatbots in influencing customer satisfaction in the customer service sector.

This paper solves **the research problem** – how customer satisfaction in the customer service industry is impacted by using chatbots.

The object of the research is customer satisfaction within the customer service industry through AI chatbot implementation.

The aim of the research is to analyse the impact of chatbots on enhancing customer satisfaction in the customer service sector.

1. Literature review

1.1. Customer satisfaction: definition and importance

Customer satisfaction is widely recognized as a key measure of a company's performance and success. It measures the extent to which a company's products or services meet or exceed consumer expectations (Lee et al., 2016). As market conditions change and technology advances, customer needs and expectations continue to evolve, and the concept of customer satisfaction is also dynamically evolving. Satisfied customers tend to show brand loyalty, make repeat purchases, and recommend the product to others, which drives business growth (Misichia et al., 2022).

Furthermore, customer satisfaction is not only reflected in product quality, but also in the overall customer experience, spanning pre-purchase interactions, the purchasing process, and after-sales support. Emotional responses play an important role in shaping satisfaction; if customers feel valued and understood, they are much more likely to remain loyal (Phi & Huong, 2023). Therefore, organizations must focus on delivering

consistently high-quality and positive experiences across all touchpoints to foster continued satisfaction (Sharma et al., 2020).

Understanding customer satisfaction is essential for predicting future purchasing behaviour. Customers make judgments based on comparing expected and perceived service or product performance (Guido, 2015). Positive consistency leads to satisfaction, while discrepancy leads to dissatisfaction. This evaluation process highlights the strategic importance of effective customer relationship management and tailoring services to meet different customer needs (Vidyanata, 2022). Ultimately, customer satisfaction affects a company's long-term profitability and market competitiveness.

1.2. Factors influencing customer satisfaction with chatbots

The rise of AI-powered chatbots has improved the way businesses interact with consumers, bringing a new dimension to customer satisfaction. A major factor influencing satisfaction is response time; chatbots minimize resolution time by providing answers instantly, thereby increasing the perceived value of customer service (Jaiswal & Singh, 2020). Quick problem resolution fosters a positive attitude and reduces frustration during customer interactions.

Another important factor is information consistency. Chatbots ensure that all customers receive accurate and unified information, thus building trust and credibility (Muphimin & Djaddang, 2024). Personalized services can further improve satisfaction by tailoring responses based on user preferences and history, making interactions more human and relevant (Srinivasan et al., 2002). This human touch strengthens the emotional connection with the brand and increases user engagement.

After-sales support provided by chatbots (e.g., order tracking, feedback collection, and follow-up) also plays a vital role in maintaining satisfaction throughout the customer journey (Lei et al., 2022). Moreover, privacy and security matters are paramount; customers need to be sure that their information is secured when engaging with chatbots to have confidence (Muphimin & Djaddang, 2024). All these need to be taken into consideration to maximize chatbot-based customer satisfaction.

1.3. Measuring customer satisfaction

Accurate measurement of customer satisfaction enables organizations to monitor the performance of services and gauge areas of potential improvement. While the “**average score**” measurement provides a crude snapshot by aggregating the mean score of a customer survey, it fails to capture individualized feedback levels (Fornell et al., 1996). Such an indicator will prove to be effective when utilized for rapid appraisal but is lacking in depth.

The **Customer Satisfaction Score (CSat)**, cantered on the percentage of customers that are above some minimum threshold for satisfaction, delivers a clean binary view that can easily be used to monitor long-term trends (Anderson & Sullivan, 1993). **Net Promoter Score (NPS)** measures brand loyalty through questioning the likelihood a customer will recommend a brand to others and puts respondents into one of three groups: promoters, passives, and detractors (Dixon et al., 2010).

The **American Customer Satisfaction Index (ACSI)** aggregates data across industries for use in strategic planning and benchmarking (Fornell et al., 1996). Additionally, comprehensive surveys can gather qualitative data on customer experiences and preferences, thereby informing product development and loyalty programs (Purnomo, 2023; Nurkholis et al., 2024).

The **Customer Engagement Score (CES)** track how easily customers interact with a company; the lower the level of interaction, the higher the satisfaction, and this can be applied to automated programs (Kamakura et al., 2002).

Combining multiple measurement tools can provide a comprehensive view of customer satisfaction and support data-driven decisions to improve customer satisfaction.

1.4. AI chatbots: technology and development

Chatbots have evolved from simple scripted agents to efficient conversational entities, enabled by cutting-edge natural language processing (NLP) and machine learning (ML) techniques (Adam et al., 2020). NLP supports the interpretation of human communication by tokenizing text, analyzing semantics and sentiment, and thus successfully mapping user intent (Suhaili et al., 2021). ML allows chatbots to learn from interactions in real

time, allowing them to continuously improve their accuracy and optimize their responses over time (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

Chatbots can be broadly divided into two categories: rule-based chatbots, which operate according to pre-defined scripts, and AI-based chatbots, which are capable of understanding context and generating dynamic responses (Suhaili et al., 2021). The latter can handle more complex questions and generate personalized interactions that mimic human conversational behavior. The user experience largely depends on the chatbot's design aspects such as personality traits, interactions, trustworthiness, and similarity to humans (Caldarini et al., 2022).

However, there are still challenges in managing ambiguity in language understanding, protecting privacy, and integrating chatbot systems with existing platforms (Patra & Kumar, 2020). As chatbots become more popular, ethical issues related to linguistic bias and data use have become increasingly important (Suryanto et al., 2023). These areas are still evolving to provide a more natural, safer, and effective user experience.

1.5. Application of AI chatbots in customer service

Chatbots have significantly increased working efficiency by executing repetitive queries and providing real-time assistance with coverage spanning numerous sectors such as retail, logistics, telecommunications, and finance (Hsu & Lin, 2023; De Santis, 2024). This facilitates human representatives to focus on complex issues requiring empathy and decision-making. Research shows that well-designed chatbots may improve user engagement, increase issue resolution rates, and allow personalization, thereby improving customer satisfaction (Ocxas et al., 2024).

Despite numerous advantages of chatbots, all chatbots are yet not capable of meeting all customer requirements due to their inability to handle emotional fluctuations or complex issues (Mischia et al., 2022). Integration with CRM tools is revolutionizing customer service by analysing data better and developing personalized marketing plans based on chatbot interactions (Bakkouri et al., 2022). Cultural flexibility of chatbot behaviour and language is another future concern to render chatbots effective worldwide (Janssen et al., 2022).

Organizations are encouraged to continually monitor chatbot performance through user feedback and testing to enhance service quality and satisfaction while proactively avoiding challenges

1.6 Benefits and challenges of AI chatbots

Chatbots provide several benefits, including increased interaction possibilities through the concurrent processing of queries and reducing the cost of labour through automation (Leocidio et al., 2024). Personalized recommendations based on the shopping history can improve customer experience, increase the conversion rate, and encourage repeat purchases. Integration with in-house CRM systems increases data processing capabilities, allowing the company to serve the customers better (Bakkouri et al., 2022).

However, there are hurdles. Chatbots struggle with complicated or emotional queries, annoying customers (Rane et al., 2024). NLP systems are not perfect; sometimes they misunderstand the intention of users or lack contextual understanding, providing less-than-desired answers (Bakkouri et al., 2022). Privacy concerns surrounding data gathering require strict protection to gain trust; breaches cause irreparable damage to brand reputation (Kuna, 2019).

Ethical issues such as job displacement because of automation are also at stake. To neutralize such risks, companies must adopt a hybrid solution of human and AI agents in a way that empathy is extended where needed and yet efficiency gains are maintained. The design of chatbots should also emphasize usability so that they avoid clumsy or uninformative interfaces leading to user discontent (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

Future research should focus on improving the emotional intelligence abilities of chatbots to be able to handle complex conversations more effectively while improving the privacy framework.

2. Main results of literature analysis

Literature shows that chatbots possess a high potential in improving customer service delivery through quick response and time saving. Today, customers still require quick solutions, and the quick response increases perceived customer value. Chatbots improve consistency of services by providing single messaging in all interactions. Consistence creates reliability and credibility, which are essential elements of successful customer relationships and avoids gaps from causing damage to satisfaction.

Personalization is becoming a key driver of customer satisfaction. By analyzing user interaction history and preferences using artificial intelligence algorithms, chatbots can present message content that meet user needs. This personalized approach to service engages users and makes them feel valued, strengthening their emotional connection to the brand.

Its compatibility with customer relationship management (CRM) software further enhances the chatbot's capabilities through enhanced data analysis. It allows businesses to better understand their customers through the data collected by chatbots to formulate marketing campaigns and improve services.

Despite these advantages, current chatbot technology still lacks empathy or advanced understanding when it comes to addressing complex emotional issues. Customers prefer to have their issues handled by a human agent, suggesting that automation may be feasible, but its application is limited.

Given that personalization requires a large amount of data collection, privacy issues remain a major concern. Data breaches or inadequate security measures can undermine consumer trust and negatively impact overall satisfaction.

The literature advocates a hybrid service model in which chatbots handle simple tasks and humans intervene to manage complex situations. This approach strikes a balance between improving efficiency and the need for human-machine interaction.

Finally, continued advancements in NLP and ML technologies are expected to improve chatbots' ability to detect context and sentiment. Combined with ethical design and strong security protocols, these technologies have great potential to further improve customer satisfaction.

Conclusion

This paper shows that chatbots can enhance customer satisfaction by providing quicker response times, consistency, and personalization in customer service situations. These factors together improve the user experience and foster brand loyalty.

However, limitations in the form of absence of emotion understanding abilities and privacy issues are obstacles to be overcome. Hybrid approaches with AI and human agents appear inevitable to provide empathic support as and when needed without diluting operational efficiency.

Future research must emphasize the emotional intelligence and privacy of chatbots. Strategic integration of chatbots can help firms increase customer satisfaction while maintaining trust in a more digital world.

References

1. Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2020). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(2), 427–445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
2. Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with Applications*, 2, 100006. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>
3. Anderson, E. W., & Sullivan, M. (1993). The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. *Marketing Science*, 12(2), 125–143. <http://dx.doi.org/10.1287/mksc.12.2.125>
4. Bakkouri, B. E., Raki, S., & Belgnaoui, T. (2022). The Role of Chatbots in Enhancing Customer Experience: Literature review. *Procedia Computer Science*, 203, 432–437. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.07.057>
5. Caldarini, G., Jaf, S., & McGarry, K. (2022). A literature survey of recent advances in chatbots. *Information*, 13(1), 41. <https://doi.org/10.3390/info13010041>
6. De Santis, P. R. (2024). Are chatbots the key to success in customer service for logistics companies? A statistical study of 10 of the most important companies in South America. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*. <https://doi.org/10.31387/oscm0560413>
7. Dixon, M., Freeman, K., & Toman, N. (2010). *Stop trying to delight your customers*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2010/07/stop-trying-to-delight-your-customers>
8. Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996). The American Customer Satisfaction Index: Nature, purpose, and findings. *Journal of Marketing*, 60(4), 7–18. <http://dx.doi.org/10.2307/1251898>
9. Guido, G. (2015). Customer satisfaction. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1–8. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom090287>
10. Hsu, C.-L., & Lin, J. C.-C. (2023). Understanding the user satisfaction and loyalty of customer service chatbots. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70, Article 103211. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103211>
11. Jaiswal, S., & Singh, A. (2020). Influence of The Determinants of Online Customer Experience on Online Customer Satisfaction. *Paradigm a Management Research Journal*, 24(1), 41–55. <https://doi.org/10.1177/0971890720914121>

12. Janssen, A., Rodríguez Cardona, D., Passlick, J., & Breitner, M. (2022). How to Make Chatbots Productive: A User-Oriented Implementation Framework. *International Journal of Human-Computer Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102921>
13. Kamakura, W. A., Mittal, V., De Rosa, F., & Mazzon, J. A. (2002). Assessing the Service-Profit chain. *Marketing Science*, 21(3), 294–317. <https://doi.org/10.1287/mksc.21.3.294.140>
14. Kuna, S. S. (2019). *AI-Powered Customer Service Solutions in Insurance: techniques, tools, and best practices*. <https://dlabi.org/index.php/journal/article/view/129>
15. Lee, Y., Wang, Y., Lu, S., Hsieh, Y., Chien, C., Tsai, S., & Dong, W. (2016). Empirical Research on Customer Satisfaction Study: a Consideration of Different Levels of Performance. *SpringerPlus*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3208-z>
16. Leocadio, D., Guedes, L., Oliveira, J., Reis, J., & Melço, N. (2024). Customer Service with AI-Powered Human-Robot Collaboration (HRC): A literature review. *Procedia Computer Science*, 232, 1222–1232. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.01.120>
17. Misischia, C. V., Poecze, F., & Strauss, C. (2022). Chatbots in Customer Service: Their Relevance and Impact on Service Quality. *Procedia Computer Science*, 201, 421–428. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.03.055>
18. Muphimin, M., & Djaddang, S. (2024, July 24). *Literature Review Study: Factors that influence Customer satisfaction*. <https://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi/article/view/4920>
19. Nurkholis, N., Wilarso, N., Sukanto, P., Sobarnas, M. A., Jamaludin, S., & A, U. T. (2024). Digital Survey for Customer Satisfaction of Regional Drinking Water Companies (PDAM) using the mWater Application and the Slovin Formula Method. *BIO Web of Conferences*, 144, 03006. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202414403006>
20. Ocxas, J. J. A., Martin, F. K. C., & Junes, A. N. H. (2024). AI Chatbot with Emotional Recognition for an Improved Customer Service Experience. *International Conference on Electronics, Electrical Engineering and Computing (INTERCON)*, 1–8. <https://doi.org/10.1109/intercon63140.2024.10833509>
21. Patra, B., & Kumar, M. (2020). Natural Language Processing in Chatbots: a review. *Türk Bilgisayar Ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(3), 2890–2894. <https://doi.org/10.61841/turcomat.v11i3.14655>
22. Phi, H. D., & Huong, D. P. (2023). Effect of Service Quality on Customer Loyalty: The Mediation of Customer Satisfaction, and Corporate Reputation in Banking Industry. *Eurasian Journal of Business and Management*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.15604/ejbm.2023.11.01.001>
23. Purnomo, D. (2023). Efektifitas Metode Customer Satisfaction Index Dalam Mengukur Kepuasan Pelanggan Pada PT SSN Jakarta. *Fonduri De Investiții*, 12(1), 209. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v12i1.876>
24. Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2024). Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), and blockchain-powered chatbots for improved customer satisfaction, experience, and loyalty. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4847274>
25. Sharma, A., Gupta, J., Gera, L., Sati, M., & Sharma, S. (2020). *Relationship between customer satisfaction and loyalty*. Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3913161>
26. Srinivasan, S. S., Anderson, R., & Ponnnavolu, K. (2002). Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, 78(1), 41–50. [https://doi.org/10.1016/s0022-4359\(01\)00065-3](https://doi.org/10.1016/s0022-4359(01)00065-3)
27. Suhaili, S. M., Salim, N., & Jambli, M. N. (2021). Service chatbots: A systematic review. *Expert Systems with Applications*, 184, 115461. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115461>
28. Suryanto, T. L. M., Wibawa, A. P., Hariyono, H., & Nafalski, A. (2023). Evolving Conversations: A Review of Chatbots and Implications in NLP for Cultural Heritage Ecosystems. *International Journal of Robotics and Control Systems*, 3(4), 1–10. <https://doi.org/10.31763/ijrcs.v3i4.1195>
29. Vidyantata, N. D. (2022). The Mediating Role of Customer Satisfaction on the Relationship between Service Quality and Consumer Loyalty on the Hospitality Industry. *E-Bisnis Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 15(1), 179–185. <https://doi.org/10.51903/e-bisnis.v15i1.768>

Faizan Ahmad HAYAT

AI-POWERED CHATBOTS AND CUSTOMER SATISFACTION IN CUSTOMER SERVICE INDUSTRY: EXPLORING THE ROLE OF SERVICE QUALITY AND USER INTERACTION

Summary

Chatbots are transforming customer service with rapid, standardized, and customized dialogues that increase customer satisfaction. Technical problems remain, but predominantly in the realm of empathic processing and data privacy, hybrid human-machine approaches have practical solutions.

This paper theoretically addresses the question of how chatbots affect customer satisfaction in the customer service sector. Continuing innovative developments in NLP and ML technologies will only further enhance chatbots' functions. Companies incorporating these technologies intentionally can increase operations efficiency, secure customer loyalty, and establish market advantage in the digital driven business environment.

Keywords: artificial intelligence, chatbots, customer service, customer satisfaction, service quality.

Ekonominių ciklų poveikis tradicinių ir alternatyvių investicijų grąžai

Įvadas

Investavimo rizikos ir ekonominių ciklų sąsajų analizė ypač aktuali šiuolaikiniame pasaulyje, kuriame ekonominiai ir geopolitiniai veiksniai nuolat kinta, o rinkos tampa vis labiau globalizuotos ir jautrios išorės poveikiui. Šio straipsnio svarba grindžiama tuo, kad investavimo sprendimai ir kapitalo paskirstymas glaudžiai priklauso nuo makroekonominės aplinkos, todėl šių procesų supratimas padeda ne tik investuotojams, bet ir ekonominės politikos formuotojams priimti pagrįstus sprendimus. Ekonominiai ciklai, apimantys tiek augimo, tiek nuosmukio fazes, daro tiesioginę įtaką investuotojų elgsenai, kapitalo judėjimui ir rizikos vertinimui. Moksliniai tyrimai, pavyzdžiui, Crispkūn ir kt. (2024), Rawat ir Khan (2020), Yu ir Wang (2023) bei Musil ir Hedija (2020), rodo, kad ekonominių svyravimų poveikis investavimo sprendimams yra daugialypis nuo mikrolygmens investuotojų elgsenos iki makroekonominių sprendimų dėl fiskalinės politikos. Viešosios ir privačios investicijos tampa pagrindiniais ekonomikos stabilizavimo ir augimo varikliais, o geopolitinis kontekstas sukelia papildomą rizikos dimensiją, kurią būtina atsižvelgti vertinant investavimo galimybes. Tyrimas aktualus ir tuo, kad jis prisideda prie tvaresnės ekonomikos kūrimo, nes analizuojama, kaip investavimo paskatos gali veikti kaip stabilizuojantis veiksnys ciklinio neapibrėžtumo laikotarpiams, siūlomos praktinės rekomendacijos politikos formuotojams. Tyrimo rezultatų analizė suteikia galimybę finansų analitikams geriau prognozuoti finansinių rinkų reakcijas, sumažinti sisteminę riziką ir kurti efektyvesnes ekonominės plėtros strategijas. Atsižvelgiant į minėtus aspektus, straipsnio tema ne tik atitinka šiuolaikines ekonomikos mokslų kryptis, bet ir atliepia praktinius poreikius tiek akademinėje, tiek viešojo valdymo ir verslo aplinkoje. Tai daro tyrimą ne tik teoriniu, bet ir praktiniu požiūriu itin reikšmingą.

Mokslinio tyrimo objektas – ekonominių ciklų įtaka tradicinių ir alternatyvių investicijų grąžai.

Mokslinio tyrimo tikslas – ištirti ir palyginti kaip ekonominių ciklų fazės (augimas, pikas, nuosmukis ir atsigavimas) paveikia tradicinių ir alternatyvių investicijų grąžą.

Mokslinio tyrimo problema – kokią įtaką daro ekonominiai ciklai tradicinių ir alternatyvių investicijų grąžai.

Nagrinėjamos problemos sprendimas – atliekant lyginamąją analizę tarp tradicinių ir alternatyvių investicijų grąžos ekonominiuose cikluose, remiantis finansinių rodiklių duomenimis ir mokslinės literatūros šaltiniais, siekiama išryškinti tendencijas ir identifikuoti investicijų tipus, investuotojams suteikiant didesnę stabilumą ar grąžą konkrečiais ekonominiais ciklais. Tyrimo rezultatų analizė investuotojams gali padėti formuoti pagrįstas investavimo strategijas, pritaikytas ekonominiam kontekstui.

Tyrimo metodai – taikyti modeliai: GARCH, OLS regresijos, Gretl.

Ekonominių ciklų poveikis tradicinių ir alternatyvių investicijų grąžai empirinių tyrimų analizė

Finansų dispersija – statistinis matavimas, kuris kiekybiškai įvertina, kiek individuali turto ar portfelio grąža skiriasi nuo laukiamos arba vidutinės grąžos per tam tikrą laikotarpį. Konceptualiai dispersija įvertina grąžos sklaidą, suteikdama įžvalgų apie turto rizikos profilį. Didesnė dispersija rodo didesnę kintamumą ir atitinkamai didesnę riziką; atvirkščiai, mažesnė dispersija reiškia stabilesnę grąžą. Investicijų analizės kontekste dispersija turi labai svarbų vaidmenį šiuolaikinėje portfelio teorijoje, ypač Harry Markowitzo

sukurtoje vidutinės dispersijos optimizavimo sistemoje. Ši teorija teigia, kad investuotojai siekia maksimaliai padidinti grąžą esant tam tikram rizikos lygiui, kurį galima kiekybiškai įvertinti naudojant dispersiją. Taikydami dispersiją portfelio pasirinkimui, investuotojai gali strategiškai pasirinkti turto derinius, atitinkančius jų rizikos toleranciją, kartu siekdami optimalios grąžos. Dispersijos reikšmė ypač pabrėžiama analizuojant investavimo elgseną, pavyzdžiui, Cai (2023) nuomone, finansinis raštingumas ir elgesys reikšmingai lemia investicinių sprendimų priėmimą tarp studentų, atkreipiant dėmesį kaip jų įgytos žinios gali paveikti rizikos prisiėmimo elgesį finansų rinkose. Šis santykis atskleidžia būtinybę spręsti kylančias rizikas finansiniame švietime ir investavimo strategijose.

Dispersija yra labai svarbi vertinant finansinių priemonių rezultatus. Atlikdami dispersijos skaidymą, tyrimai gali išskirti veiksnius, prisidedančius prie finansinių rezultatų (Jia ir Sun, 2023). Dispersijos-kovariacijos modelis sulaukia didelio dėmesio kaip sprendimų priėmimo priemonė portfelio optimizavime, suteikdama matematinę sistemą investavimo rizikai įvertinti, atsižvelgiant į turto grąžos koreliaciją. Šis modelis suteikia galimybę finansų analitikams priimti pagrįstus sprendimus dėl portfelio diversifikavimo, analizuojant, kaip įgyti turtai elgiasi vienas kito atžvilgiu skirtingomis rinkos sąlygomis (Rodríguez ir Rodríguez, 2023). Dauguma mokslinių tyrimų atliekami JAV ar Vakarų Europos rinkose, todėl trūksta duomenų apie tai, kaip ekonominiai ciklai paveikia investicijų grąžą Lietuvoje.

Vienas iš pagrindinių GARCH modelio privalumų – jo gebėjimas tiksliai prognozuoti būsimą kintamumą, kuris itin svarbus rizikos valdymui bei finansinių išvestinių priemonių, pavyzdžiui, pasirinkimo sandorių, vertinimui. GARCH modeliai plačiai taikomi turto paskirstymo strategijose, suteikiant galimybę investuotojui priimti labiau pagrįstus sprendimus apie investicijų riziką ir tikėtiną grąžą. Cai (2023) nurodo, kad modelio lankstumas leidžia įtraukti inovacijų pasiskirstymus – nuo normalaus iki Studento t – tai suteikia galimybę pritaikyti prie skirtingų rinkos sąlygų, ypač padidėjusio streso ar nuosmukio laikotarpiais. GARCH modeliai yra reikšmingi investicinių portfelių sudarymo ir optimizavimo kontekste. Chen (2024) aptaria ARFIMA-GARCH modelio naudojimą siekiant įvertinti ilgalaikę grąžą ir jos kintamumą. Tai padeda investuotojams priimti racionalesnius sprendimus dėl turto paskirstymo, subalansuojant riziką ir grąžą portfelyje. Tai itin svarbu instituciniams investuotojams bei fondų valdytojams, kuriems reikalingi tikslūs nepastovumo įverčiai, siekiant užtikrinti investicijų stabilumą. Dar vienas svarbus GARCH modelių taikymo aspektas – jų reikšmė aukšto dažnio prekyboje ir kiekybiniuose finansuose. Marisetty (2024) pabrėžia Markovo komutavimo GARCH (MS-GARCH) modelio privalumus kuriant adaptacines prekybos strategijas skirtingose rinkose, tokiose kaip žaliavų ar akcijų indeksų rinkos. Tradicinių ir alternatyvių investicijų santykis skirtingų ekonominių ciklų fazių kontekste nagrinėjamas atliekant empirines analizes. Moksliniame tyrime (Li, 2023) nagrinėjama, kaip alternatyvios turto klasės, tokios kaip nekilnojamas turtas ir žaliavos strategijos, gali pagerinti tradicinių akcijų ir obligacijų portfelių rezultatus.

Tyrimo rezultatai rodo, kad įtraukiant šiuos alternatyvius turtus, pagerėja rizikos valdymas, ypač esant skirtingoms ekonominėms sąlygoms, įskaitant infliaciją ir defliaciją, taip pat rinkos pakilimus ir nuosmukius. Optimalus portfelis, sudarytas nuo 1928 iki 2020 metų, rodo reikšmingą rizikos sumažėjimą išlaikant grąžą, o tai atskleidžia, kad alternatyvus turtas gali suteikti vertingos diversifikacijos naudos skirtingais ekonominiais etapais. Hatemi Roca ir Mustafa (2023) daugiausia dėmesio skiria naftos, akcijų ir obligacijų sąveikai, atskleidžiant, kad nafta vis tiek gali duoti diversifikacijos naudos, nepaisant sudėtingo jos ryšio su akcijų ir obligacijų grąža. Tyrimo rezultatai rodo, kad nafta nesukelia obligacijų svyravimų, tačiau neigiamai veikia akcijų grąžą, ypač nuosmukio metu. Pabrėžiama, kad nors tradicinėms investicijoms gali turėti įtakos naftos kainų svyravimai, alternatyvios investicijos vis tiek gali atlikti svarbų vaidmenį portfelio diversifikacijoje, nors ir su tam tikra rizika. Šis sudėtingumas pabrėžia būtinybę atlikti išsamesnius tyrimus, kaip alternatyvios investicijos, tokios kaip nafta, sąveikauja su tradiciniu turtu skirtingais ekonominiais etapais. Paule-Vianez, Orden-Cruz, Prado-Román, Gómez-Martínez (2025) analizuoja ekonominės politikos neapibrėžtumo (EPN) poveikį akcijoms, pabrėždami, kad mažos kapitalizacijos ir augimo akcijos ypač jautrios EPN nuosmukio laikotarpiu. Toks jautrumas pabrėžia, kaip svarbu atsižvelgti į ekonominius ciklus vertinant tradicinių investicijų rezultatus, nes EPN poveikis gali labai skirtis priklausomai nuo ekonominės aplinkos. Tai pabrėžia poreikį toliau tirti, kaip tradicines investavimo strategijas galima pritaikyti reaguojant į besikeičiančius ekonominius ciklus.

Tyrimo metodologiniai aspektai

Aptariant GARCH modelių taikymą dispersijos nustatymui, siekiama įvertinti investicinių priemonių riziką naudojant GARCH (1,1) modelį. Kadangi finansinių laiko eilučių duomenims būdingas heteroskedastiškumas (kintantis dispersijos dydis), paprastas stacionarus dispersijos modeliavimas dažnai nepakankamas, todėl pasirenkamas GARCH modelis, kuris leidžia įvertinti, kaip grąžos dispersija kinta reaguodama į ankstesnius finansinių rodiklių svyravimus bei pokyčius. Tyrimui pasirinktos šešios investicinės priemonės: SPY (akcijos, JAV indeksas), AGG (obligacijos), VNQ (nekilnojamojo turto sektorius), GLD (auksas), USO (nafta) ir PSP (privatus kapitalas).

Tyrimo hipotezės.

- H_0 : Makroekonominiai rodikliai neturi statistiškai reikšmingos įtakos investicinių priemonių grąžos dispersijai.
- H_1 : Bent vienas makroekonominis rodiklis turi statistiškai reikšmingą įtaką investicinių priemonių grąžos dispersijai.

Tyrimo laikotarpis nuo 2010 metų sausio iki 2025 metų sausio pasirinktas siekiant apimti pilną ekonominių ciklų eigą, kartu išvengiant pasaulinės 2008–2009 metų krizės poveikio, kuris galėtų reikšmingai iškreipti modelio parametų reikšmes. Tokiu būdu siekta užtikrinti ekonominę aktualumą, duomenų stabilumą bei išvengti nestandartinio volatilumo, kuris nebūtų tipiškas dabartiniams ciklams.

Dispersijos nustatymo eiga prasidėjo nuo mėnesinių grąžų skaičiavimo, naudojant logaritminių grąžų formulę:

$$r_t = \ln(P_t / P_{t-1}) \quad (1)$$

kur r_t – mėnesinė grąža, o P_t – turto kaina laikotarpio pabaigoje. Tada kiekvienai priemonei apskaičiuotas GARCH(1,1) modelis, leidžiantis įvertinti rizikos (volatilumo) dinamiką laike.

GARCH(1,1) modelio struktūra:

$$r_t = \mu + \varepsilon_t, \text{ kur } \varepsilon_t \sim N(0, h_t) \quad (2)$$

$$h_t = \omega + \alpha * \varepsilon_{t-1}^2 + \beta * h_{t-1} \quad (3)$$

Čia:

r_t – turto grąža laiko momentu t

ε_t – baltoji klaida arba šokas

h_t – sąlyginė dispersija laikotarpiu t

ω – pastovus komponentas

α – ARCH komponentas (šoko įtaka)

β – GARCH komponentas (ilgo laikotarpio efektas)

Pasirinktas GARCH(1,1) modelis, nes dėl jo plataus taikymo finansų rinkų rizikos modeliavime ir kaip standartinio pirmojo pasirinkimo modelio, ypač kai siekiama nustatyti sąlyginės dispersijos struktūrą. Moksliniuose tyrimuose (Chen, 2024; Marisetty, 2024) šis modelis pripažįstamas kaip pakankamas pradinėms volatilumo analizėms. Sudėtingesni modeliai, pavyzdžiui, EGARCH, GJR-GARCH ar MS-GARCH) gali būti tikslingi tolimesniuose tyrimuose, tačiau šio darbo apimčiai GARCH(1,1) pasirinkimas adekvatus ir pagrįstas. Modelio rezultatai, apimantys visų ETF dispersijų struktūrą, pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė

GARCH (1,1) modelio analizė

ETF	const (p)	alpha(0) (p)	beta(1) (p)	LL	AIC
SPY	1.111 (***)	3.885 (*)	0.491 (***)	-505.45	1020.89
AGG	0.040 (ns)	0.093 (ns)	0.789 (***)	-280.19	570.38
VNQ	0.739 (**)	15.075 (***)	0.000 (ns)	-543.28	1096.55
GLD	0.656 (**)	3.034 (***)	0.741 (***)	-525.89	1061.77
USO	0.340 (ns)	11.549 (**)	0.553 (***)	-653.6	1317.2
PSP	0.971 (**)	13.325 (***)	0.302 (**)	-580.72	1171.45

GARCH(1,1) modelių analizė rodo, kad beveik visos nagrinėtos turto klasės pasižymi statistiškai reikšmingais ARCH (α) ir GARCH (β) koeficientais, išskyrus pavienius atvejus. Pavyzdžiui, VNQ ETF beta(1) koeficientas nėra statistiškai reikšmingas, o tai gali reikšti, jog nekilnojamojo turto sektoriaus rizika mažiau priklauso nuo ilgalaikių šoko efektų. Tuo tarpu AGG ETF modelis rodo vangią dinamiką – nei α , nei konstantos reikšmės nėra reikšmingos, tačiau beta(1) yra reikšminga, kas leidžia daryti prielaidą, kad šios priemonės rizika labiau priklauso nuo praeities dispersijos, o ne nuo naujų šokų.

Ryškiausi ARCH efektai nustatyti VNQ, PSP ir USO ETF, kas indikuoja didelį trumpalaikį rizikos jautrumą naujai informacijai. Pavyzdžiui, VNQ $\alpha(0) = 15.075$ ($p < 0.01$) ir PSP $\alpha(0) = 13.325$ ($p < 0.01$) rodo ryškų grąžos dispersijos padidėjimą reaguojant į netikėtus rinkos pokyčius.

Modelio tinkamumo kriterijai taip pat pateikia reikšmingų įžvalgų. Aukščiausia log-likelihood (LL) reikšmė ir žemiausias AIC (Akaike informacijos kriterijus), rodantis geriausią modelio tinkamumą, užfiksuoti AGG ETF, kas gali būti siejama su žemesniu nepastovumo lygiu ir paprastesne rizikos struktūra. Priešingai, USO ir PSP ETF pasižymi aukščiausiais AIC rodikliais, rodančiais sudėtingesnę arba mažiau prognozuojamą rizikos dinamiką.

- Cikliški sektoriai, tokie kaip VNQ, PSP ir USO, pasižymi didele rizikos dinamika ir jautrumu šoko poveikiui.
- Auksas (GLD) demonstruoja stabilų ilgalaikį komponentą (β), bet taip pat reaguoja į naujienas (α), todėl laikomas mišriai veikiančiu aktyvu.
- AGG (obligacijos) veikia kaip „saugus prieglobstis“ – jo grąžos dispersija silpnai reaguoja į naujus šokus, bet turi reikšmingą ilgalaikę priklausomybę nuo ankstesnio nepastovumo.

Analizuojant sudarytus GARCH(1,1) modelius, nustatyta, kad dauguma investicinių priemonių (išskyrus AGG) turi bent vieną statistiškai reikšmingą modelio komponentą – alfa (ARCH efektą) arba beta (GARCH efektą). Tai reiškia, kad istoriniai šokai arba praeities dispersija turi reikšmingą įtaką dabartinei rizikai.

Pavyzdžiui, VNQ ETF modelyje labai reikšmingas yra ARCH komponentas – $\alpha = 15.075$ ($p < 0.01$), tačiau GARCH komponentas β nėra statistiškai reikšmingas. Tai reiškia, kad rizika šioje priemonėje stipriai reaguoja į staigius rinkos svyravimus, bet mažiau priklauso nuo ilgalaikės nepastovumo struktūros. Tuo tarpu SPY ETF modelyje reikšmingas GARCH komponentas – $\beta = 0.491$ ($p < 0.01$) – indikuoja ilgalaikį rizikos poveikį, nors šoko komponentas α yra mažiau reikšmingas. AGG ETF (obligacijos) išsiskiria tuo, kad nei α , nei β komponentai nėra statistiškai reikšmingi, kas gali signalizuoti, kad šios priemonės rizika yra pastovesnė ir nėra tinkamai aprašoma GARCH struktūra.

Didžiausia prognozuojama sąlyginė dispersija nustatyta USO (naftos) ir PSP (privataus kapitalo) ETF, atskleidžianti didesnę šių investicijų nepastovumą bei padidintą rizikos lygį. Mažiausia sąlyginė dispersija fiksuota AGG ETF atveju, kas atitinka šios priemonės statusą kaip žemos rizikos investicijos.

GARCH(1,1) modelių prognozuotos sąlyginės dispersijos buvo naudojamos tolesnei regresinei analizei. Jos tikslas – įvertinti sąlyginės rizikos priklausomybę nuo pagrindinių makroekonominių kintamųjų bei tarpusavio ryšius tarp skirtingų turto klasių.

Kiekvienai investicinei priemonei buvo atliktos keturios atskiros vienietinės (univariate) OLS regresijos, kuriose priklausomasis kintamasis – GARCH(1,1) sąlyginė dispersija, o nepriklausomasis – vienas iš šių makroekonominių veiksnių:

- Bendrasis vidaus produktas (BVP, GDP),
- Vartotojų kainų indeksas (CPI),
- Federalinių rezervų bazinė palūkanų norma (FEDRate),
- Vartotojų pasitikėjimo indeksas (Consumer Confidence).

Analizuotos ETF priemonės: SPY (akcijos), AGG (obligacijos), VNQ (nekilnojamasis turtas), GLD (auksas), USO (nafta), PSP (privatus kapitalas).

Pagrindinės regresijų įžvalgos. BVP augimas (GDP) turi statistiškai reikšmingą neigiamą poveikį šių priemonių dispersijai: PSP ($p < 0.01$), VNQ ($p < 0.01$), SPY ($p < 0.001$) ir USO ($p < 0.001$). Tai reiškia, kad ekonomikos augimo metu šių turto klasių rizika mažėja.

FED bazinė palūkanų norma (FEDRate) taip pat turi reikšmingą neigiamą poveikį SPY, USO ir PSP dispersijoms ($p < 0.05$), kas rodo jautrumą pinigų politikos griežtėjimui bei palūkanų normų kilimui.

Vertinant vartotojų pasitikėjimo indeksą (Consumer Confidence), pastebėta, kad šis veiksnys teigiamai veikia dispersiją tam tikrose turto klasėse, ypač SPY, VNQ ir PSP ETF. Ypač stiprus teigiamas ryšys buvo nustatytas

su PSP ($p < 0.05$), kas leidžia daryti prielaidą, kad augantis pasitikėjimas skatina rizikingesnę elgesį ir didesnę turto kainų svyravimą. Tačiau kai kurioms priemonėms, tokioms kaip AGG (obligacijos) ir GLD (auksas), nė vienas makroekonominis rodiklis neturėjo statistiškai reikšmingo poveikio ($p > 0.05$), kas atspindi jų atsparumą arba atskirą veikimo mechanizmą, nepriklausomai nuo ekonominių ciklų. Tai ypač patvirtina obligacijų fondo (AGG) ir aukso (GLD) funkciją kaip riziką mažinančią aktyvų.

Iš rezultatų matyti, kad makroekonominiai kintamieji skirtingų turto klasių rizikas veikia nevienodai. Tai rodo, jog svarbu tirti ne tik bendrus, bet ir specifinius ryšius tarp šių veiksmų bei turto klasių. O sudėtingesni modeliai, tokie kaip ADL, VAR arba VECM, gali padėti identifikuoti vėluojantį arba netiesinį poveikį, kuris paprastuose vienetiniuose modeliuose nebūna atskleistas.

Įvertinus daugybinių regresijų modelius, kuriuose kiekvienos investicinės priemonės GARCH(1,1) dispersija buvo modeliuojama atsižvelgiant į keturis makroekonominius veiksmus (BVP augimą, CPI, FED bazinę palūkanų normą bei vartotojų pasitikėjimo indeksą), nustatyta, kad kai kurių turto klasių dispersijos pokyčius galima paaiškinti šiais rodikliais gerokai tiksliau nei vienetiniuose modeliuose. Pavyzdžiui, AGG (obligacijų ETF) atveju bendra determinacijos koeficiento reikšmė siekia net $R^2 \approx 0.45$, o visų keturių kintamųjų p reikšmės buvo statistiškai reikšmingos ($p < 0.05$). Tai rodo, kad obligacijų rinkos rizika stipriai reaguoja į bendrą makroekonominę klimą, ypač į vartotojų kainų indeksą (CPI) ir FED palūkanų normą (FEDRate). GLD (auksas) taip pat pasižymėjo aiškiais ryšiais su makroekonominiais veiksniais – reikšmingi buvo tiek CPI (kuris neigiamai veikia dispersiją), tiek FED norma. Šių modelių rezultatai iš esmės skiriasi nuo vienetinių regresijų išvadų, kuriose dauguma p reikšmių buvo viršijusios reikšmingumo ribą. Tuo tarpu kai kurių kitų turto klasių, tokių kaip SPY arba PSP, regresijos koeficientai liko mažiau reikšmingi, o R^2 reikšmės buvo žemesnės. Vis dėlto net ir šiuose modeliuose pastebimos stipresnės sąsajos tarp konkrečių makro rodiklių ir dispersijos, palyginti su vienetinėmis regresijomis.

Išvados

Atlikta empirinė analizė rodo, kad makroekonominiai veiksniai, tokie kaip infliacijos lygis (CPI) ar JAV centrinio banko (FED) bazinė palūkanų norma, gali turėti statistiškai reikšmingą įtaką kai kurių pasirinktų investicinių priemonių grąžos dispersijai. Tai leidžia atmesti nulio hipotezę (H_0) ir patvirtinti alternatyviąją hipotezę (H_1), kad bent vienas iš makroekonominių rodiklių daro reikšmingą poveikį turto rizikai. Tyrimas leido pasiekti iškeltą tikslą – įvertinti makroekonominių veiksmų įtaką tradicinių ir alternatyvių investicijų rizikai bei atskleisti, kad ši rizika nėra vienoda ir priklauso nuo turto pobūdžio bei ekonominės aplinkos.

Naudojant GARCH(1,1) modelius, efektyviai prognozuota šešių skirtingų ETF klasių (SPY, AGG, VNQ, GLD, USO, PSP) rizikos dinamika. Daugumoje modelių identifikuoti statistiškai reikšmingi ARCH (α) ir GARCH (β) koeficientai, rodantys, kad tiek nauji šokai, tiek praeities dispersija daro reikšmingą poveikį dabartinei rizikai. Stipriausi šoko efektai fiksuoti VNQ, PSP ir USO ETF, o AGG dar kartą patvirtina kaip mažos rizikos turto klasę.

Vertinant vienetinius OLS modelius kai kurie makroekonominiai rodikliai statistiškai reikšmingai veikia specifinių priemonių dispersijas. BVP augimas (GDP) statistiškai reikšmingai mažina SPY, PSP, VNQ ir USO ETF dispersijas, o tai gali rodyti, kad augimo laikotarpiais šių aktyvų rizika sumažėja. Tuo tarpu FED palūkanų norma reikšmingai veikia SPY, USO ir PSP, o vartotojų pasitikėjimo indeksas (*Consumer Confidence*) teigiamai susijęs su SPY, VNQ ir ypač PSP dispersijomis. Kita vertus, kai kurioms priemonėms, tokioms kaip AGG ir GLD, nebuvo nustatyta reikšmingų sąsajų su makroindikatoriais.

Daugybinės regresijos, įtraukiančios visus keturis makroekonominius rodiklius vienu metu, atskleidė didesnę bendrą paaiškinamąją galią kai kurioms turto klasėms. Ypač išsiskyrė AGG modelis, kurio $R^2 \approx 0.45$, ir GLD, kuriame reikšmingi buvo tiek CPI, tiek palūkanų normos. Tai rodo, kad kai kurios turto klasės jautresnės visam ekonominiam fonui nei atskiriems rodikliams. Visgi kitų priemonių, kaip SPY ar PSP, daugiamačių modelių paaiškinamoji galia liko ribota, o daugelis koeficientų nepasiekė statistinio reikšmingumo ribos.

Atlikta dispersijų tarpusavio regresinė analizė rodo stiprias rizikos sąsajas tarp kai kurių turto klasių. Ypač ryškus ryšys nustatytas tarp SPY ir PSP ($R^2 = 0.7125$), VNQ ir PSP ($R^2 = 0.6605$), taip pat tarp SPY ir VNQ ($R^2 = 0.4153$), bei SPY ir USO ($R^2 = 0.3989$). Tai leidžia daryti prielaidą, kad šios turto klasės pasižymi tarpusavio rizikos perdavimo mechanizmais – ypač rinkų sukrėtimų laikotarpiais. Tuo tarpu GLD ETF (auksas) neturėjo reikšmingų sąsajų su kitų priemonių dispersijomis, o tai atitinka jo kaip alternatyvaus ir nepriklausomo turto statusą. AGG ETF išlaikė silpnus ryšius su visomis kitomis turto klasėmis, o tai dar kartą patvirtina jo funkciją kaip portfelio stabilumo pagrindą.

Tyrimas turi keletą ribotumų. Analizuoti duomenys apėmė laikotarpį nuo 2010 iki 2025 metų pradžios, todėl rezultatai negali būti tiesiogiai taikomi ekstremalių krizių, pavyzdžiui, 2008 metų, kontekste. Taip pat analizuotos tik šešios turto klasės, o tai riboja rezultatų apibendrinimą visoms investicinėms priemonėms.

Nepaisant ribotumų, tyrimas atskleidžia svarbių sąsajų tarp makroekonominių rodiklių ir turto klasių rizikos. Tačiau kai kurie aspektai liko neištirti. Neįvertintas galimas dispersijų nelineariškumas ir asimetriniai efektai tarp ekonominio ciklo fazių – pavyzdžiui, ar teigiami ir neigiami ekonominiai šokai skirtingai veikia riziką. Todėl ateityje būtų tikslinga taikyti sudėtingesnius modelius, tokius kaip EGARCH, ADL, VAR ar VECM, bei įtraukti mikrostruktūrinius ir sentimentinius veiksnius, o taip pat papildyti analizę kitų regionų arba turto rūšių duomenimis.

Praktiniu požiūriu, tyrimo rezultatai naudingi investuotojams ir portfelių valdytojams. Rezultatai parodo, kad diversifikacija turėtų remtis ne tik aktyvų pobūdžiu, bet ir jų rizikos tarpusavio sąveika bei jautrumu makroekonominiams pokyčiams. Tai leistų tiksliau vertinti portfelio stabilumą veikiant skirtingoms ekonominėms sąlygoms.

Literatūra

- Bai, Y., Bai, P., Zhang, X., Li, H. (2023). Financial Asset Volatility Forecasting Using LSTM with Intraday High-Low Price Information. *Proceedings of the 2nd International Conference on Mathematical Statistics and Economic Analysis, MSEA*, 25(2), 1–8. doi: 10.4108/eai.26-5-2023.2334349.
- Cai, R. (2023). An Empirical Study on Yield Volatility of Cryptocurrencies. *Highlights in Business, Economics and Management*, 17, 69–75. <https://doi.org/10.54097/hbem.v17i.11049>
- Chen, Y. (2024). Application of GARCH Model in the Field of Finance. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 124(1), 164–169. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/2024.17736>
- Crispkn, J. R. M., Silva, M. O. C., Villarrue, M. M. J. L., Pérez, M. W. M. C. (2024). The Business Cycle and the Financial Cycle: Granger Causality for the Peruvian Economy, 2000–2019. *Journal of Ecohumanism*, 3(4), 2582–2595. doi: 10.62754/joe.v3i4.3777.
- Hatemi-J, A., Roca, E., Mustafa, A. (2023). Portfolio Diversification Impact of Oil and Asymmetric Interaction Between Oil, Equity and Bonds in the Global Market: Fresh Evidence from Alternative Approaches. *Journal of Economic Studies (Bradford)*, 50(4), 790–805. doi:10.1108/JES-04-2022-0214.
- Yu, M., & Wang, N. (2023). The Influence of Geopolitical Risk on International Direct Investment and Its Countermeasures. *Sustainability*, 15(3), 2522. <https://doi.org/10.3390/su15032522>
- Jia, P., & Sun, S. L. (2023). Mission Drift or Mission Fulfillment? Examining Microfinance's Financial and Social Performance with Growth Curve Modeling and Variance Decomposition. *Cross Cultural & Strategic Management*. <https://doi.org/10.1108/ccsm-07-2021-0125>
- Li, L. (2023). Investigating Risk Assessment in Post-Pandemic Household Cryptocurrency Investments: An Explainable Machine Learning Approach. *Journal of Asset Management*, 24(4), 255–267. doi: 10.1057/s41260-022-00302-z.
- Marisetty, N. (2024). Evaluating The Efficacy of Garch Models in Forecasting Volatility Dynamics Across Major Global Financial Indices: A Decade-Long Analysis. *Journal of Economics Management and Trade*, 30(9), 16–33. doi: 10.9734/jemt/2024/v30i91238.
- Paule-Vianez, J., Orden-Cruz, C., Camilo Prado-Romijn, & Raúl Gómez-Martínez. (2023). The Impact Of Economic Policy Uncertainty On Stock Types While Considering The Economic Cycle. A Quantile Regression Approach. *European Journal of Management and Business Economics*. <https://doi.org/10.1108/ejmbe-12-2022-0365>
- Rawat, A., Khan, L. (2020). Exploring The Link Between Public Investment and Long Run Economic Growth. *Pénzügyi Szemle = Public Finance Quarterly*, 65(2), 151–167. doi: 10.35551/pfq_2020_2_1.
- Rodríguez, C., & Rodríguez, K. (2023). The Variance-Covariance Model as a Decision Support for Chartered Financial Analysts in Portfolio Optimization. *Brazilian Journal of Business*, 5(1), 428–438. <https://doi.org/10.34140/bjbv5n1-027>

Gustas IŠGANAITIS

THE IMPACT OF ECONOMIC CYCLES ON RETURNS ON TRADITIONAL AND ALTERNATIVE INVESTMENTS

Summary

The aim of the study is to investigate and compare how different phases of economic cycles affect the risk of returns on traditional and alternative investments. Based on GARCH(1,1) models and regression analysis, it was found that some macroeconomic factors – inflation (CPI), interest rate (FED), GDP growth and consumer confidence – have a statistically significant impact on the risk of individual ETF instruments (SPY, AGG, VNQ, GLD, USO, PSP). SPY, VNQ, USO and PSP

turned out to be particularly sensitive to these factors, while AGG and GLD showed a low correlation with macro indicators. The analysis of variances revealed strong risk transmission relationships between some ETFs, especially between SPY, PSP and VNQ. In contrast, gold (GLD) and bonds (AGG) remained relatively independent of fluctuations in other asset classes, emphasizing their stability function in investment portfolios. The results of the study confirmed the hypothesis that macroeconomic indicators affect investment risk, and their impact depends on the nature of the asset and the economic environment.

Keywords: economic cycles, investment returns, business cycles alternative investments, macroeconomic variables, portfolio performance.

Virtualių galerijų veiklų analizė panaudojant skaitmeninio verslo modelio drobės instrumentą

Įvadas

Šiuolaikinėje kultūros transformacijos epochoje, ypač po Covid-19 pandemijos, skaitmeninių technologijų pritaikymas kultūros sektoriuje ir virtualių galerijų plėtra įgyja vis didesnę reikšmę. Didėjantis poreikis demokratizuoti prieigą prie meno ir kultūros skatina tradicines kultūros institucijas iš esmės permąstyti savo veiklos modelius. Šiame kontekste skaitmeninio verslo modelio drobės (toliau – DBMC) diegimas tampa strategiškai svarbus ne tik pritraukiant lankytojus, bet ir užtikrinant kultūros įstaigų tvarumą, veiklos efektyvumą bei finansinį gyvybingumą (Matias, 2025). Itin reikšmingos tampa pažangios technologijos, tokios, kaip dirbtinis intelektas, virtuali ir papildytoji realybė ir daiktų internetas, kurios leidžia kurti išmaniąsias, įtraukiančias patirtis ir transformuoti lankytojų įsitraukimo būdus (Ding ir kt., 2025; Spyrou ir kt., 2025). Zhang ir kt. (2024) priduria, kad virtualios galerijos tampa ne tik kultūros paveldo perteikimo, bet ir inovatyvaus demografinių grupių edukavimo terpe. DBMC lankstumas suteikia kultūros organizacijoms galimybę operatyviai reaguoti į kintančius vartotojų poreikius, efektyviau panaudoti duomenis ir formuoti vertės pasiūlymus. Atsižvelgiant į šias tendencijas, šio tyrimo aktualumas grindžiamas būtinybe išanalizuoti DBMC modelio taikymo galimybes virtualių galerijų kontekste, siekiant užtikrinti jų strateginį veiklos atnaujinimą ir išlaikyti kultūrinį aktualumą skaitmenizuotoje visuomenėje.

Mokslinio tyrimo objektas – skaitmeninės verslo modelio drobės kaip instrumento naudojimas tiriant virtualių galerijų veiklą.

Mokslinio tyrimo tikslas – atlikti palyginamąją virtualių galerijų veiklos analizę panaudojant skaitmeninio verslo modelio drobės instrumentą.

Mokslinio tyrimo problema – kaip efektyviai pritaikyti skaitmeninę verslo modelio drobę gerinant virtualių galerijų veiklą, siekiant suderinti technologinį inovatyvumą su kultūrinėmis vertybėmis ir lankytojų poreikiais.

Nagrinėjamos problemos sprendimas – atliekant lyginamąją analizę tarp skaitmeninių verslo modelių kultūros industrijoje, išanalizuoti pažangių technologijų (dirbtinio intelekto, virtualios ir papildytosios realybės ir daiktų interneto) integravimo galimybes į virtualios galerijos struktūrą.

Tyrimo metodai – lyginamoji analizė.

Empirinių tyrimų analizė: kultūros ir technologijų sintezė virtualios galerijos verslo modelyje

Atliktuose moksliniuose tyrimuose vienareikšmiškai pabrėžiama didėjanti virtualių galerijų, kaip kultūros sklaidos platformų, svarba. Yu ir kt. (2025) išryškina virtualios realybės (toliau – VR), technologijų ir kultūros išteklių sąveiką, akcentuojant šių inovacijų vaidmenį kuriant interaktyvią patirtį, didinančią vartotojų įsitraukimą į skaitmeninius artefaktus. Sukurdamos praturtinančią virtualią aplinką, kultūros įstaigos gali ne tik skatinti lankytojų pasitenkinimą, bet ir reikšmingai išplėsti prieinamumą, įtraukdamos tikslines auditorijas, kurioms gali būti sudėtinga fiziškai apsilankyti parodose. Ši perspektyva patvirtina virtualių galerijų vis didesnį pripažinimą, kaip esminį instrumentą, demokratizuojant prieigą prie kultūros paveldo.

Įtraukiančių technologijų, tokių, kaip VR ir dirbtinis intelektas (toliau – DI), integracija laikoma esmine virtualios galerijos modelio dalimi. Chang ir Suh (2025) pastebi, kad VR technologija suteikia muziejams

galimybę skaitmeninti ir eksponuoti kultūros relikvijas, nes tikslinė auditorija gali interaktyviai tyrinėti istorinius kontekstus ir informaciją apie eksponatus iš bet kurios pasaulio vietos. Šių technologijų teikiamas interaktyvumas žymiai padidina apsilankymų edukacinę ir patirtinę vertę, suteikdamas vartotojams galimybę ne tik vizualiai apžiūrėti meną, bet ir prasmingai su juo sąveikauti. Fan (2025) atlikto mokslinio tyrimo rezultatai atskleidžia kompiuterinių technologijų potencialą integruoti aplinkos meno dizainą su kultūriniu tvarumu, parodant, kaip šios technologijos gali sumažinti trūkumus tarp meninės raiškos ir bendruomenės įsitraukimo, ypač kai fizinės instaliacijos tampa mažiau įmanomos. Ši tyrimų kryptis patvirtina nuolatinį kultūros įstaigų poreikį adaptuoti savo pasiūlymus, integruojant technologines sistemas, kurios atliepia šiuolaikinės auditorijos lūkesčius. Empiriniai duomenys rodo, kad vartotojų patirčiai virtualiose galerijose didelę įtaką daro technologinis dizainas ir turinio pateikimas. Igdalova ir Chamberlain (2025) atliktas tyrimas iliustruoja, kaip manipuliuojant garso ir vaizdo kontekstais galima pagerinti lankytojų nuotaiką ir įsitraukimo lygį internetinės sąveikos su menu metu. Tai pabrėžia būtinybę kurti į vartotoją orientuotus dizainus, kurie atsižvelgtų į kultūrinius ir psichologinius veiksnius, siekiant optimizuoti lankytojų pasitenkinimą virtualioje aplinkoje. Meng ir Zhang (2025) akcentuoja debesų kompiuterijos vaidmenį gerinant kultūros paveldo apsaugą ir sklaidą efektyviu duomenų valdymu, o tai būtina norint tvariai išsaugoti nematerialųjį kultūros turtą skaitmeniniu formatu. Ši technologinė infrastruktūra ne tik palaiko virtualių galerijų funkcionalumą, bet ir leidžia efektyviai valdyti kultūros išteklius ilgalaikėje perspektyvoje. Skaitmeninio verslo modelio drobė (toliau – DBMC) suteikia struktūrizuotą požiūrį kultūros įstaigoms tyrinėti pajamų srautus, vertės pasiūlymus ir klientų santykius, unikaliai pritaikytus virtualiai aplinkai. Kaip pažymi Gawalkar (2025), labai svarbu teikti pirmenybę emociniam įsitraukimui ir vartotojų lūkesčių atitikimui technologinėms galimybėms, kartu puoselėjant kultūriniam mokymuisi ir tyrinėjimui palankią aplinką. Šis prisitaikymas būtinas norint išlaikyti virtualios galerijos aktualumą ir pasiekti ilgalaikę sėkmę konkurencinėje virtualių galerijų aplinkoje. Nors perėjimas prie virtualių galerijų suteikia didelių galimybių, jis taip pat kelia iššūkių, ypač susijusių su prieinamumu ir vartotojų įsitraukimu. Tatem ir kt. (2025) įžvalgos rodo, kad virtuali sąveika gali apriboti spontaniškumą ir tiesioginius ryšius, kurie dažnai praturtina patirtį gyvų renginių metu. Šių iššūkių sprendimas taikant novatoriškas įsitraukimo strategijas labai svarbus muziejams ir galerijoms, siekiant palaikyti prasmingus ryšius su auditorija skaitmeninėje erdvėje.

Tyrimo metodologiniai aspektai

Aptariant lyginamosios analizės taikymą skaitmeninių verslo modelių vertinimui, siekiama ištirti, kaip kultūros ir technologijų sąveika pasireiškia virtualiose galerijose, pritaikant verslo modelio drobės elementus. Kadangi skaitmeninės kultūros iniciatyvoms būdingas didelis struktūrinių komponentų (technologijų naudojimo, vertės kūrimo būdų, auditorijos įtraukimo) įvairumas, pavienių atvejų analizė dažnai nepakankama, todėl pasirinkamas lyginamosios analizės metodas, leidžiantis įvertinti virtualių galerijų ypatumus bei panašumus verslo modelio kontekste.

Tyrimui pasirinktos trys virtualios parodos platformos: Google Arts & Culture (plataus masto skaitmeninė kultūros platforma), Luvro virtuali ekskursija (konkretus muziejaus virtualizacijos pavyzdys) ir Pergamono muziejaus virtuali paroda (orientuota į interaktyvų kultūros pažinimą). Kiekvienai iš jų pritaikyta verslo modelio drobė, apimanti devynis pagrindinius elementus: vertės pasiūlymą, klientų segmentus, kanalus, ryšius su klientais, pajamas, pagrindines veiklas ir išteklius, partnerystes ir sąnaudas.

Lyginamoji analizė atlikta remiantis duomenimis, surinktais iš oficialių virtualių galerijų platformų, mokslinės ir analitinės literatūros. Modelio struktūra grindžiama verslo modelio drobės komponentų tarpusavio priklausomybe bei jų įgyvendinimo skirtumais tiriamuose atvejuose. Tyrimo rezultatai pateikiami 1 lentelėje.

Lyginant Google Arts & Culture, Luvro virtualią ekskursiją ir Pergamono virtualią parodą, atkreipiamas dėmesys, kad kiekviena iš jų atlieka skirtingas funkcijas kultūros skaitmeninimo ekosistemoje, tačiau nevienodai sėkmingai atliepia tiek turinio kūrėjų, tiek vartotojų lūkesčius. Google Arts & Culture išsiskiria plataus masto globaliu požiūriu ir technologine pažanga, tačiau jos orientacija į masinį vartojimą neretai sukuria paviršutinišką kultūros reprezentaciją, kuriai trūksta gilumo ar kontekstualizavimo (Yu ir kt., 2025). Liu (2025) atkreipia dėmesį, kad Luvro virtuali ekskursija remiasi stipriu kuratoriniu autoritetu ir edukaciniu tikslumu, tačiau jos turinys labiau atspindi institucinį požiūrį ir suteikia mažesnes galimybes atsiskleisti kūrėjų saviraiškai. Pasak Gawalkar (2025), Pergamono virtuali paroda demonstruoja tarpdisciplininį bendradarbiavimą, tačiau dėl siauresnio kultūrinio turinio ji gali būti mažiau prieinama platesnei visuomenei, nors vertinga nišinei auditorijai.

1 lentelė

Kultūros platformų verslo modelio komponentų palyginimas

Verslo modelio komponentas	Google Arts & Culture	Luvro virtuali ekskursija	Pergamono virtuali paroda
Turinio kūrėjų segmentai	Technologijų partneriai, valstybinės institucijos, kurios skaitmenina meną, muziejai, menininkai, švietimo institucijos, kultūros organizacijos	Luvro muziejaus edukatoriai, parodų režisieriai, audiovizualinio turinio kūrėjai, muziejų kuratoriai, meno istorikai, skaitmeniniai menininkai	Vokietijos archeologijos institutas, kultūros paveldo skaitmenintojai, interaktyvaus pasakojimo kūrėjai
Lankytojų segmentai	Virtualūs keliautojai, edukacijos inovatoriai, tėvai su vaikais (naudojant edukacinius žaidimus), studentai, mokytojai, visuomenė, meno entuziastai	Prancūzijos kultūros mylėtojai, turistai, planuojantys realią kelionę, istorijos edukatoriai, plačioji visuomenė, tyrėjai, meno mėgėjai	Archeologijos studentai, Vokietijos kultūros tyrinėtojai, paveldosaugos specialistai, skaitmeninių parodų vertintojai, mokslininkai, istorijos entuziastai, kultūros turistai
Vertės pasiūlymas (turinio kūrėjas)	Matomumas, galimybė uždirbti, skaitmeninio pasakojimo priemonės	Profesinis augimas	Pasaulinis matomumas, bendradarbiavimo projektai, mokslo galimybės
Vertės pasiūlymas (lankytojas)	Interaktyvi edukacija, kultūrinis prieinamumas, suasmėninta patirtis	Prieiga prie žymaus meno, edukacija, interaktyvi patirtis	Interaktyvus tyrinėjimas, mokymasis per skaitmeninį pasinėrimą
Kainodara (turinio kūrėjas)	Freemium modelis, partnerystės, investicijos į turinį	Lankstus rėmimas įsitraukimo pagrindu	Kompensacijos už įsitraukimą, dotacijos, partnerystės
Kainodara (lankytojas)	Nemokama, kai kurios funkcijos gali būti mokamos	Dažniausiai nemokama, partnerystės su institucijomis	Dažniausiai nemokama, galimi mokesčiai už išskirtinį turinį
Turinio kūrėjo kelionės	Prisijungimas, susipažinimas su įrankiais, kūrimas ir analizė	Įvadinis apmokymas, kūrimas, atsiliepiamų integravimas	Įvadas į platformos įrankius, atsiliepiamų analizė, tobulinimas
Lankytojų kelionės	Suasmėnintas turinys, tyrinėjimas, dalijimasis	Virtuali ekskursija, tyrinėjimas, socialinis dalijimasis	Virtuali paroda, artefaktų tyrinėjimas, diskusijos

Aptariant lankytojų įtraukimą, Google Arts & Culture stengiasi pasiekti kuo platesnę auditoriją, tačiau suasmeninimo funkcijos, paremtos algoritmais, kelia klausimų dėl kultūrinės patirties gilumo ir individualumo (Davies ir kt., 2025). Luvro virtuali ekskursija labiau orientuota į estetinį patyrimą ir meno ikonų pateikimą, tačiau rizikuoja tapti pernelyg reprezentatyvi ir mažiau interaktyvi (Özdemir ir Zonah, 2025). Pergamono virtualios parodos modelis orientuojasi į kultūrinio pažinimo gilumą ir tarpkultūrinį dialogą, tačiau jos turinio pasiekiamumas techniniu požiūriu ribotas, o interaktyvumas labiau akademinio nei emocinio pobūdžio (Gawalkar, 2025).

Vertinant vertės pasiūlymus, Google Arts & Culture suteikia matomumą ir platformines galimybes, tačiau kūrėjai čia dažnai yra priklausomi nuo partnerystės sąlygų ir algoritmų logikos (Arsel ir kt., 2025). Luvro virtualios ekskursijos modelis labiau orientuotas į profesionalų įsitraukimą, tačiau jo uždara struktūra riboja platesnį turinio kūrėjų spektrą (Özdemir ir Zonah, 2025). Šis verslo modelis, nors ir lėtesnis, tačiau tvaresnis ilgalaikėje perspektyvoje. Institucija, turinti tvirtą prekės ženklą ir kuratorinį autoritetą, nėra taip stipriai priklausoma nuo greitų rinkos pokyčių, kaip technologijų platforma. Tuo tarpu Pergamono virtuali paroda išsiskiria mokslinė verte ir bendradarbiavimu, tačiau vertės pasiūlymas kūrėjui dažnai priklauso nuo išorinių finansavimo šaltinių ir projektinių dotacijų, kas kelia klausimų dėl jos tvarumo (Gawalkar, 2025).

Kainodaros požiūriu, visos trys platformos deklaruoja atvirumo ir prieinamumo principą, tačiau „freemium“ modeliai ar paslėptos mokamos funkcijos išryškina įtampą tarp kultūrinio prieinamumo ir komercializacijos (Arsel ir kt., 2025; Özdemir ir Zonah, 2025; Ling, 2025; Gawalkar, 2025). Ypač Google Arts & Culture atveju pastebimas balansavimas tarp edukacijos ir rinkodaros, kuris gali kelti grėsmę turinio kokybei (Cosen, 2025), kadangi tai didelė technologijų įmonė, jos pagrindinis tikslas – ne tik kultūros sklaida, bet ir vartotojų duomenų rinkimas, kas lemia algoritmų dominavimą.

Turinio kūrėjo ir lankytojo kelionės atskleidžia skirtingus įsitraukimo lygius – nuo technologiškai algoritmuoto tyrinėjimo Google Arts & Culture virtualioje platformoje iki kuratorinio naratyvo Luvre ir moksliskai pagrįsto pasinėrimo Pergamono virtualioje parodoje (Beyari ir Hashem, 2025). Vis dėlto nei viena platforma

nepasižymi visiškai subalansuota patirtimi, kurioje būtų derinami atvirumas, gilumas, interaktyvumas ir kūrėjo autonomija.

2 lentelė

Virtualių kultūros platformų verslo modelio elementų palyginimas pagal funkcinis komponentus

Verslo modelio komponentas	Google Arts & Culture	Luvro virtuali ekskursija	Pergamono virtuali paroda
Turinio tiekimo kelias	Vientisa sąsaja, įkėlimas ir platinimas per sistemą	Skaitmeninė sistema su kokybiška medija ir pasakojimais	Skaitmeninė sistema su papildytąja realybe, 3D modeliais, edukaciniais moduliais
Vartotojo srautas	Naršymas, įsitraukimas, dalijimasis, grįžtamasis lankomumas	Atranka, tyrinėjimas, dalijimasis	Pagrindinis puslapis, naršymas, dalijimasis, grįžtamumas
Įrankiai ir paslaugos	Virtuali realybė, edukaciniai išteklių, bendradarbiavimo projektai	360° foto, papildytoji realybė, interaktyvūs garso gidai	Virtuali realybė, 3D, edukaciniai moduliai, vartotojų analizė
Partneriai	Kultūros ir švietimo institucijos, technologijų įmonės	Kultūros institucijos, technologijų partneriai	Technologijų, kultūros organizacijos, švietimo įstaigos
Filtrai	Algoritminis turinio siūlymas	Patogi vartotojo sąsaja	Suasmėninta patirtis, teminės naršymo sekos
Pagrindinė sąveika	Komentariai, patiktukai, dalijimasis	Komentariai, vartotojų sukurtas turinys	Komentariai, socialiniai tinklai, atsiliepimai
Taisyklės	Intelektinė nuosavybė, etikos standartai, moderavimas	Teisiniai ir etiniai reprezentacijos standartai	Autorių teisės, kultūrinė etika
Sąnaudų struktūra	Technologinė infrastruktūra, moderavimas, kūrėjų palaikymas	Skaitmeninė infrastruktūra, kūrimo ir priežiūros kaštai	Skaitmeninė infrastruktūra, turinio kūrimas, techninis palaikymas
Pajamos	Partnerystės, edukacinis turinys, rėmimas	Partnerystės, edukaciniai pasiūlymai	Partnerystės, remiamas turinys, mokami papildomi pasiūlymai

Virtualių kultūros platformų verslo modelių palyginimas atskleidžia, kad turinio tiekimo grandinė, technologiniai sprendimai ir partnerystės iš esmės lemia vartotojų patirtį ir įsitraukimą. Google Arts & Culture veikia kaip agregatorius, naudojantis vientisą sąsają, leidžiančią turinio kūrėjams lengvai įkelti ir platinti savo turinį (Davies ir kt., 2025). Tai kyla iš virtualios platformos atvirumo ir algoritminių turinio rodymo mechanizmų derinio. Vartotojų srautas šioje platformoje nuoseklus: nuo turinio atradimo iki giluminio įsitraukimo (Martknež ir kt., 2025). Šis modelis skatina lankomumą ir pasikartojančius apsilankymus. Kitiškai vertinant, toks platus turinio spektras gali kelti riziką turinio kokybės nuoseklumui, nes platforma mažiau kontroliuoja pateikiamą informaciją. Luvro virtuali ekskursija pasižymi griežtesne, labiau kuratorine turinio tiekimo sistema. Luvro griežta kuratorinė kontrolė užtikrina aukštą turinio kokybę ir vientisą pasakojimą, tačiau riboja lankstumą pritaikyti turinį skirtingoms auditorijoms ir mažina galimybes greitai plėsti virtualios ekskursijos turinį, todėl auditorijos augimas vykto lėčiau. Turinio kokybė laikoma pagrindiniu prioritetu, o pasakojimai pateikiami per aukštos kokybės vizualinę mediją (Liu, 2025; Özdemir ir Zonah, 2025). Tai sukuria patikimą ir edukacinę patirtį, nors galbūt ir mažiau lanksčią. Toks verslo modelis gali ilgai riboti auditorijos plėtrą, nes griežta turinio atranka apsunkina greitą reagavimą į besikeičiančius lankytojų poreikius ir technologijų naujoves. Pergamono virtuali paroda išsiskiria kompleksiskumu ir technologijų integravimu. Turinio tiekimas remiasi aukštos raiškos vaizdais, papildytos realybės elementais ir interaktyviais moduliais (Chang ir Suh, 2025). Šis modelis pritraukia nišinę auditoriją, kuri ieško ne tik edukacinio, bet ir technologiškai pažangaus bei įtraukiančio turinio, tačiau orientacija į nišinę rinką gali riboti masto ekonomijos pasiekimą, o sudėtingos technologijos reikalauja nuolatinių investicijų į priežiūrą ir atnaujinimus, todėl ilgalaikėje perspektyvoje kyla tvarumo klausimų.

Google Arts & Culture siūlo platų technologijų spektrą, įskaitant virtualios realybės parodas ir edukacinius išteklius (Wardani ir Widayani, 2025). Strateginės partnerystės su kultūros, švietimo ir technologijų įmonėmis (Asgarali-Hoffman, 2025) leidžia platformai nuolat plėsti savo turinio bazę ir pasiekti naujas auditorijas. Atkreipiamas dėmesys, kad platus partnerių ratas ir atvira turinio politika kelia riziką dėl virtualios platformos turinio kokybės vienodumo, nes ji mažiau kontroliuoja atskirų projektų kokybę. Luvro virtuali ekskursija naudoja

tokias priemones kaip 360° fotografija ir papildytoji realybė, kurios giliai integruojamos į patirtį. Partnerystės su technologijų įmonėmis sustiprina muziejaus prekės ženklą ir leidžia pasiekti platesnę auditoriją, ypač per socialinės žiniasklaidos integraciją (Yu ir kt., 2025; Özdemir ir Zonah, 2025). Vertinant kritiškai, tokia strategija išlieka labiau orientuota į esamų muziejaus vertybių pristatymą, o ne į interaktyvių ir vartotojų kuriamų turinio formų diegimą, todėl ilgai gali trukti dinamiškumo ir naujų įsitraukimų galimybių. Lyginant Google Arts & Culture ir Luvro virtualią parodą, pastebima, kad Google Arts & Culture priklauso nuo nuolatinių technologinių naujovių, o Luvras naudoja technologijas kaip priemonę tradicinei patirčiai pagerinti, ir tai lemia skirtingas rizikas ir išlaidas. Pergamono virtuali paroda integruoja pažangias technologijas, tokias kaip virtuali realybė ir 3D modeliavimas, kartu su vartotojų analizės mechanizmais (Gawalkar, 2025; Ling, 2025). Šio modelio partnerystės su švietimo įstaigomis ir mokslo organizacijomis pabrėžia jo akademinę vertę ir skatina tarpdisciplininį bendradarbiavimą. Vis dėlto orientacija į akademinę nišą gali riboti platesnės auditorijos pritraukimą, nes virtualios parodos turinys gali būti pernelyg specializuotas ir sudėtingas mažiau patyrusiems vartotojams. Dideli technologiniai kaštai kelia klausimų dėl projekto tvarumo ilgalaikėje perspektyvoje. Toks nišinės auditorijos modelis, kaip Pergamono virtuali paroda, užtikrina lojalumą, bet riboja augimą ir pajamų įvairovę. Masinės auditorijos strategija, kaip Google Arts & Culture, turi didesnį komercinį potencialą, bet rizikuoja turinio paviršutiniškumu, tačiau atkreipiamas dėmesys, kad tvarumui būtinas balansas tarp virtualios parodos apimtys ir kokybės.

Visos trys platformos laikosi intelektualinės nuosavybės ir etikos standartų, tačiau jų finansiniai modeliai skiriasi, pavyzdžiui, Google Arts & Culture taisyklės ir moderavimas užtikrina didelio masto turinio valdymą (Yu ir kt., 2025). Pajamų modelis remiasi partnerystėmis, edukaciniu turiniu ir rėmimu (Arsel ir kt., 2025), o sąnaudų struktūra apima dideles investicijas į technologinę infrastruktūrą ir kūrėjų palaikymą. Šis modelis suteikia galimybę užtikrinti plėtrą globaliu mastu, tačiau dėl didelių technologinių kaštų ir priklausomybės nuo partnerių finansavimo kyla rizika dėl ilgalaikio tvarumo, ypač ekonominių nuosmukių metu. Luvro virtuali ekskursija veikia pagal griežtas teises ir etines taisykles, susijusias su meno kūrinių reprezentacija (Yu ir kt., 2025). Pajamos gaunamos iš partnerystės ir edukacinių pasiūlymų, o didelės sąnaudos skirtos skaitmeninės infrastruktūros ir turinio kūrimo kaštams (Özdemir ir Zonah, 2025). Tai užtikrina aukštą turinio kokybę ir teisių reikalavimų laikymąsi, tačiau ribotas pajamų diversifikavimas gali tapti kliūtis inovacijoms, nes muziejus išlieka stipriai priklausomas nuo partnerių bei bilietų pardavimo. Pergamono virtuali paroda paiso autorių teisių ir kultūrinės etikos gairių (Gawalkar, 2025). Pajamų srautai čia gali būti gauti iš partnerystės, remiamo turinio ir mokamų papildomų pasiūlymų, o sąnaudų struktūra apima išlaidas skaitmeninei infrastruktūrai, turinio kūrimui ir techninei priežiūrai (Ling, 2025). Šis mišrus modelis suteikia lankstumo pritraukti papildomas pajamas per specializuotus pasiūlymus, tačiau pernelyg siauras turinio pritaikymas akademinė auditorijai gali riboti komercinį potencialą.

Išvados

Lyginamoji Google Arts & Culture, Luvro virtualios ekskursijos ir Pergamono virtualios parodos analizė atskleidžia, kad jų verslo modeliai atlieka skirtingus vaidmenis skaitmeninės kultūros ekosistemoje ir susiduria su specifiniais iššūkiais. Google Arts & Culture užtikrina plačią prieigą, bet rizikuoja turinio kokybės nenuoseklumu dėl orientacijos į masinį vartojimą. Luvras išlaiko aukštą turinio kokybę, tačiau instituciniai ribojimai gali slopinti inovacijas ir mažinti patrauklumą platesnei auditorijai. Pergamono galerija kuria moksliškai pagrįstą patirtį, tačiau dėl siauro profilio išlieka ribotai prieinama visuomenei.

Prieiga prie virtualaus turinio priklauso nuo technologinių ir socialinių veiksnių, tokių kaip interneto ryšys ir skaitmeninis raštingumas. Algoritmų suasmeninimas, būdingas ypač Google Arts & Culture, gali sukurti „informacinius burbulus“, ribojančius vartotojų galimybes atrasti kultūrinį turinį ir taip ne visada prisidedama prie tarpkultūrinio dialogo. Nors platformos skatina bendruomeniškumą, įsitraukimas dažnai apsiriboja paviršutiniška sąveika kaip komentarai ar „patiktukai“, o tai ne visada lemia gilesnį socialinį dialogą ar socialinę įtrauktį.

Nors inovacijos, tokios kaip virtuali realybė ar 3D modeliavimas, didina edukacinę vertę, jų įgyvendinimas ir palaikymas kelia rimtų finansinio tvarumo klausimų. Google Arts & Culture, nors ir turi didelius finansinius resursus, yra priklausoma nuo komercinių partnerystės sąlygų ir algoritmų logikos, kas gali kelti riziką turinio kokybei. Luvro ir Pergamono verslo modeliai, labiau priklausomi nuo dotacijų ir ribotos auditorijos, susiduria

su sunkumais, siekiant masto ekonomijos ir nuolatinių investicijų į technologijų atnaujinimą, o tai verčia abejoti jų ilgalaikiu tvarumu.

Tolimesniuose tyrimuose būtų tikslinga analizuoti hibridinius verslo modelius, nagrinėjant, kaip tradicinis virtualios galerijos modelis galėtų integruoti agregatoriaus elementus, siekiant pritraukti platesnę auditoriją, neprarandant kuratorinio autoriteto. Vertingas būtų kokybinis tyrimas – interviu su vartotojais ar fokus grupės – siekiant nustatyti veiksnius, skatinančius gilesnį socialinį dialogą ir kultūrinę įtrauktį. Taip pat svarbu ištirti diversifikuotų pajamų šaltinių, tokių kaip narystės mokesčiai, virtualių eksponatų pardavimas ar partnerystės su technologijų įmonėmis, efektyvumą skirtinguose verslo modeliuose.

Skaitmeninės verslo modelio drobės pritaikymas virtualiai galerijai leidžia strategiškai derinti kultūrinę vertę su technologinėmis ir komercinėmis galimybėmis. Aiškiai identifikuoti vertės pasiūlymo, pajamų srautų ir partnerystės elementai padeda optimizuoti turinio kokybę, auditorijos plėtrą ir finansinį tvarumą. Tai gali būti taikoma kuriant hibridinius modelius, subalansuojančius kuratorinį autoritetą ir platesnę skaitmeninę prieigą.

Literatūra

1. Arsel, Z., Zanette, M., & Melo, C. (2025). Sponsored content as an epistemic market object: How platformization of brand-creator partnerships disrupt valuation, coproduction, and the relationship between market actors. *Journal of Marketing*, 2(10), 15-30. doi: 10.1177/00222429241296459.
2. Asgarali-Hoffman, S. (2025). "An archipelago of signifiers": Caribbean genetic test reveal videos and the resistance of the creole imagination. *Social media + Society*, 11(1). doi: 10.1177/20563051251319576.
3. Beyari, H., & Hashem, T. (2025). The role of artificial intelligence in personalizing social media marketing strategies for enhanced customer experience. *Behavioral Sciences*, 15(5), 700. doi: 10.3390/bs15050700.
4. Cosen, M. (2025). A new era in the creator economy: Addressing copyright issues between creators on YouTube. *The Columbia Journal of Law & the Arts*, 48(3). doi: 10.52214/jla.v48i3.13870.
5. Davier, T., Noh, H., Kleek, M., & Shadbolt, N. (2025). Looking for art in a sea of content: A human-centered approach to supporting creativity on social media. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 9(2), 1–25. doi: 10.1145/3711025.
6. Ding, M., Bakar, S., & Omar, A. (2025). A multi-dimensional model of intelligent art exhibition development in China: Insights from grounded theory. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 10(4), e003368. doi: 10.47405/mjssh.v10i4.3368.
7. Fan, H. (2025). Integrating ecological consciousness into environmental art design education: Impacts on student engagement, sustainability practices, and critical thinking. *Sustainable Development*, 8(1), 55-64. doi: 10.1002/sd.3474.
8. Gasparoni, L., Marcos, V., Pannuti, C., & Pereira, S. (2025). The influence of social networks on finding and selecting healthcare professionals. *Brazilian Oral Research*, 39(5), 54-63. doi: 10.1590/1807-3107bor-2025.vol39.001.
9. Hamson, Z., Akbar, M., & Aziz, S. (2025). Social media and local wisdom: Ethical communication model for content creators Bugis-Makassar. *International Journal of Multidisciplinary Research and Literature*, 4(1), 164–172. doi: 10.53067/ijomral.v4i1.302.
10. Igdalova, A., & Chamberlain, R. (2023). Slow looking at still art: The effect of manipulating audio context and image category on mood and engagement during an online slow looking exercise. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 19(3), 522–534. doi: 10.1037/aca0000546.
11. Liu, Y. (2025). Exploring computer-aided virtual reality in tourism information sharing at scenic spots. *International Journal of E-Collaboration*, 21(1), 1–18. doi: 10.4018/ijec.370006.
12. Martknez, C., Reina, S., & Cortizar, L. (2025). Beyond charisma on TikTok: Key attributes of content creators that attract and prefer audiences. *Región Científica*, 25(2), 40-52. doi: 10.58763/rc2025404.
13. Matias, S. (2025). Innovative approaches to the management of cultural institutions in the digital age. *International Journal of Cultural Heritage Research*, 7(1), 73–96. doi: 10.63931/ijchr.v7i1.94.
14. Meng, X., & Zhang, Z. (2025). Developing digital exhibition construction of intangible cultural heritage of Huizhou city based on virtual technology. *International Journal of Knowledge Management*, 21(1), 1–22. doi: 10.4018/ijkm.377808.
15. Spyrou, O., Hurst, W., & Krampe, C. (2025). A reference architecture for virtual human integration in the metaverse: Enhancing the galleries, libraries, archives, and museums (GLAM) sector with AI-driven experiences. *Future Internet*, 17(1), 36. doi:10.3390/fi17010036.
16. Tatem, G., Snowden, E., Williams, A., Hoffert, M., & Passalacqua, K. (2025). Assessing program culture in virtual fellowship interviews: Insights from pulmonary and critical care fellows. *Cureus*, 2 (12), 36-42. doi:10.7759/cureus.77466.
17. Wardani, S., & Widayani, A. (2025). Sociopreneurship development strategy for local wisdom-based business actors at the Kampung Bathok Industrial Center in Blitar. *Alexandria (Journal of Economics, Business & Entrepreneurship)*, 6(1), 6–11. doi: 10.29303/alexandria.v6i1.801.
18. Yu, L., Hou, N., & Zhao, D. (2025). The antecedents of value co-creation behavior of audiobook anchors in the creator economy. *Research Square*, 10(15), 22-29. doi: 10.21203/rs.3.rs-6774216/v1.

19. Zhang, Y., Zhang, B., Jang, W., & Pan, Y. (2024). Enhancing spatial cognition in online virtual museum environments: Integrating game-based navigation strategies for improved user experience. *Applied Sciences*, 14(10), 4163. doi: 10.3390/app14104163.
20. Özdemir, G., & Zonah, S. (2025). Revolutionising heritage interpretation with smart technologies: A blueprint for sustainable tourism. *Sustainability*, 17(10), 4330. doi: 10.3390/su17104330.

Saulenė IŠGANAITYTĖ

ANALYSIS OF VIRTUAL GALLERY ACTIVITIES USING THE DIGITAL BUSINESS MODEL CANVAS TOOL

Summary

The aim of the research is to conduct a comparative analysis of the activities of virtual galleries using the digital business model canvas tool. The results of the study reveal that Google Arts & Culture, the Louvre Virtual Tour and the Pergamon Virtual Exhibition occupy different niches in the digital culture ecosystem, but face challenges in terms of quality, audience engagement and financial sustainability. Access to content depends on technological and social factors, and the personalization of algorithms can limit cultural diversity. Innovative technologies increase educational value, but require long-term investments, which remain difficult to secure.

Keywords: virtual cultural platforms, digital cultural ecosystem, digital business models, audience engagement, financial sustainability in digital business models.

Pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo Lietuvos akcijų rinkoje vertinimas skirtingų laikotarpių kontekste

Įvadas

Spartėjat technologinei pažangai bei didėjant investicinių priemonių prieinamumui šiais laikais investuotojų gali tapti kiekvienas žmogus. Investavimas ne tik prisideda prie ekonomikos augimo, tačiau taip pat leidžia investuotojams apsaugoti savo lėšas nuo infliacijos bei uždirbti papildomas pajamas (Ul Abdin, Qureshi, Iqbal ir Sultana, 2022). Visgi, ne visi investuotojai priima sprendimus remiantis racionaliais aspektais, kadangi jų sprendimams įtakos taip pat turi iracionalūs veiksniai ir įvairūs elgsenos šališkumai. Vienas iš dažniausiai finansų rinkos dalyviams pasireiškiančių elgsenos šališkumų yra pernelyg didelis pasitikėjimas (Alsabban ir Alarfaj, 2020; Bouteska, Harasheh ir Abedin, 2023; Firmansyah, 2023). Dauguma šį elgsenos šališkumą nagrinėjusių empirinių tyrimų buvo orientuoti į jo atsiradimą sąlygojančius veiksnius ir sukeltus padarinius. Kita vertus, tyrimų, kurie analizuotų pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą finansų rinkose yra mažiau, o ypač mažas ištirtumas pastebimas ribinių akcijų rinkų tarpe. Atsižvelgiant į sąlyginai mažą pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo ištirtumą ankstesniuose tyrimuose bei tikėtiną pasireiškimo kintamumą neapibrėžtumo laikotarpiais, pasirenkama analizuoti Lietuvos (ribinę) akcijų rinką skirtingų laikotarpių kontekste.

Tyrimo problema – kaip įvertinti pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą Lietuvos akcijų rinkoje skirtingais laikotarpiais.

Tyrimo objektas – pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo Lietuvos akcijų rinkoje vertinimas skirtingų laikotarpių kontekste.

Tyrimo tikslas – atsižvelgiant į pernelyg didelio pasitikėjimo teorinius aspektus bei ankstesnius empirinius tyrimus, parengti tyrimo metodiką ir atlikti empirinį tyrimą, įvertinant pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą Lietuvos akcijų rinkoje skirtingų laikotarpių kontekste.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros sintezė ir lyginimas, aprašomoji bei statistinė analizė, pritaikant GARCH modelius.

Teoriniai požiūriai į pernelyg didelio pasitikėjimo elgsenos šališkumą ir jo pasireiškimo akcijų rinkose vertinimą

Nagrinėjant ankstesnius empirinius tyrimus, pastebėta, jog skirtingų autorių nuomonės dėl pernelyg didelio pasitikėjimo sampratos yra gana panašios. Tad apibendrintai galima teigti, kad pernelyg didelis pasitikėjimas – elgsenos šališkumas, kai asmuo išreiškia itin stiprų pasitikėjimą savo žiniomis, intuicija, patirtimi bei kognityviniais gebėjimais, kas sąlygoja geresnį savęs vertinimą lyginant su faktinėmis aplinkybėmis (Bouteska ir Regaieg, 2020; Firmansyah, 2023; Ul Abdin et al., 2022). Finansų rinkose pernelyg didelis pasitikėjimas apibūdinamas kaip vienas esminių veiksmų, lemiančių neoptimalių sprendimų priėmimą (Zahera ir Bansal, 2018). Anot Pham ir Do (2024), šis šališkumas gali paaiškinti bent keletą finansų rinkų dilemų. Akcijų rinkose pernelyg didelis pasitikėjimas gali paskatinti finansinių burbulų formavimąsi, išprovokuoti akcijų kainų svyravimus, sąlygoti pernelyg didelį prekybos aktyvumą, sukelti akcijų rinkų krizes ir pan. (Bouteska ir Regaieg, 2020; Bouteska et al., 2023; Jlassi, Naoui ir Mansour, 2014; Rabbani, Azam, Hawaldar, Aljalalma ir Dsouza,

2024). Tad siekiant išvengti neigiamų padarinių yra aktualu tyrinėti šio elgsenos šališkumo pasireiškimą įvairiose akcijų rinkose.

Vadovaujantis tuo, kad tyrimas atliekamas vertinant Lietuvos akcijų rinką, ankstesnių empirinių tyrimų apžvalga buvo orientuojama į Europos valstybes (žr. 1 lentelė). Be to, analizė atliekama išskiriant du tyrimo laikotarpius – santykinai stabilų (toliau – stabilų) bei neapibrėžtumo. Vis dėlto, visiškai stabilų laikotarpių akcijų rinkoje nėra, ji nuolat patiria svyravimus, tačiau stabiliu laikotarpiu yra traktuojamas metas, kai visa akcijų rinką nepatiria didelių išorinių šokų, kurie gali joje sukelti itin didelius svyravimus. Priešingai, neapibrėžtumo laikotarpis apima krizinius įvykius, tokius kaip 2008 metų krizė, COVID–19 pandemija, Rusijos–Ukrainos bei Izraelio–Palestinos konfliktai, kas akcijų rinkoje sąlygojo reikšmingus svyravimus ir neapibrėžtumą. Kaip galima matyti 1 lentelėje, tyrimų, kurie nagrinėtų pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą Europos akcijų rinkose yra santykinai mažai, o ypatingai mažas ištirtumas pastebimas ribinių akcijų rinkų kontekste.

1 lentelė

Tyrimų, vertinusių pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą Europos akcijų rinkose, suvestinė

Tyrėjai	Tiriamas periodas	Tiriamos akcijų rinkos ir jų išsivystymo lygiai	Analizuojamas laikotarpis	Tyrimų rezultatai
Alp Coşkun, Kahyaoglu ir Lau (2023)	2015.01.01–2020.12.05	Besivystanti (Turkijos) akcijų rinką	Stabilus Neapibrėžtumo	Pasireiškė
Jlassi et al. (2014)	2000–2012	Išsivysčiusios (JK, Prancūzijos, Suomijos, Šveicarijos ir Vokietijos) bei besivystanti (Turkijos) akcijų rinkos	Stabilus Neapibrėžtumo	Pasireiškė (išskyrus Turkiją)
Rabbani et al. (2024)	2015.01–2021.12	Išsivysčiusios (Italijos, JK, Prancūzijos ir Vokietijos) akcijų rinkos	Stabilus Neapibrėžtumo	Nepasireiškė (išskyrus Italiją)
Shrotryia ir Kalra (2021)	2015.07–2020.06	Išsivysčiusios (Austrijos, Belgijos, Ispanijos, Italijos, JK, Nyderlandų, Norvegijos, Portugalijos, Prancūzijos, Suomijos, Švedijos, Šveicarijos ir Vokietijos), besivystančios (Lenkijos ir Turkijos) bei ribinė (Rumunijos) akcijų rinkos	Stabilus Neapibrėžtumo	Pasireiškė (išskyrus Suomiją) Nepasireiškė (išskyrus Ispaniją, Italiją, Lenkiją ir Turkiją)
S. Talwar, M. Talwar, Tarianne ir Dhir (2021)	2020.05	Išsivysčiusi (Suomijos) akcijų rinką	Neapibrėžtumo	Pasireiškė

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis lentelėje nurodytais tyrimais.

Aptariant 1 lentelėje pateiktus rezultatus, galima pastebėti, kad dažniausiai pernelyg didelis pasitikėjimas Europos akcijų rinkose pasireiškėdavo tiek stabiliu, tiek neapibrėžtumo laikotarpiu. Be to, Alp Coşkun et al. (2023), Jlassi et al. (2014) bei Rabbani et al. (2024) skirtingais tiriamais laikotarpiais reikšmingų pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo skirtumų nenustatė. Visgi, iš kitų tyrimų išsiskyrė Shrotryia ir Kalra (2021) rezultatai, kadangi šie tyrėjai neapibrėžtumo metu nustatė pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo pokyčius, t. y. daugelyje jų tiriamų akcijų rinkų pernelyg didelis pasitikėjimas nebebuvo nustatytas. Manoma, jog tyrimų skirtumus galėjo sąlygoti skirtingi tyrimo metodikų parametrai, tokie kaip tyrimo metodai, laikotarpis ir kita. Atlikus ankstesnių empirinių tyrimų analizę, yra identifikuojamas pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo Europos (ypatingai ribinėse) akcijų rinkose tyrimų trūkumas. Tyrimų trūkumas taip pat pastebėtas naujausių neapibrėžtumą akcijų rinkose lėmusių įvykių (tokių kaip: Rusijos–Ukrainos ar Izraelio–Palestinos konfliktų) atžvilgiu. Tad šis tyrimas, siekiantis užpildyti ankstesnių tyrimų spragas, yra itin aktualus.

Tyrimo metodika

Atsižvelgiant į tai, kad tyrimu siekiama įvertinti pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą Lietuvos akcijų rinkoje skirtingais laikotarpiais, atitinkamai yra formuojamos dvi hipotezės:

H1: Pernelyg didelio pasitikėjimo šališkumas pasireiškia visu tiriamu laikotarpiu.

H2: Stipresnis pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimas nustatomas stabiliu nei neapibrėžtumo laikotarpiu.

Pirmoji hipotezė priimama tuo atveju, jeigu pernelyg didelis pasitikėjimas pasireiškė tiek stabilium, tiek neapibrėžtumo laikotarpiais ir dalinai priimama, jeigu pasireiškimas bus nustatomas tik vienu tiriamu laikotarpiu. Antrosios hipotezės vertinimui bus naudojamas stiprumo koeficientas, kuris apskaičiuojamas kaip visų statistškai reikšmingų koeficientų suma, kai aukštesnė reikšmė demonstruoja didesnį pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo laipsnį.

Tyrimo kintamieji. Tyrime analizuojami du endogeniniai (akcijų indekso grąžos ir prekybos apimtys) ir vienas egzogeninis (konkrečiai – akcijų indekso kintamumas) kintamieji. Statman, Thorley ir Vorkink (2006) teigimu, pernelyg savimi pasitikintys investuotojai linkę neracionaliai įvertinti savo rizikos lygį, kas skatina juos rinkoje elgtis rizikingiau bei dažniau prekiauti finansiniais instrumentais, o šis reiškinys itin išryškėja po patirtos sėkmės, t. y. sugeneruotos investicinės grąžos. Kunjal ir Peerbhai (2021) požiūriu, asmenys, kurie sugeneruoja teigiamą grąžą investuodami į finansinius instrumentus, gali nebūtinai sieti šį pelną su palankiu rinkos (arba kitaip vadinamu bulių rinkos) laikotarpiu, susiklosčiusia ekonomine situacija ar kitais veiksniais. Tokiu atveju, pernelyg savimi pasitikintys investuotojai gali priskirti šią grąžą savo gebėjimų ir įgūdžių nuopelnams, kas tikėtina, jog augins jų norą įsigyti dar daugiau finansinių instrumentų ir tuo pačiu didins prekybos apimtis. Kita vertus, esant neigiamoms rinkos grąžoms, pernelyg didelį pasitikėjimą demonstruojantys asmenys, tikėtina, kad prekiaus mažiau, kadangi nenorės pripažinti nuostolių, kurie gali sumažinti jų pasitikėjimą savo įgūdžiais (Statman et al., 2006). Dėl šių priežasčių, teigiamas statistškai reikšmingas ryšys tarp akcijų rinkos grąžos bei prekybos apimtys elgsenos finansų kontekste yra laikomas pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo įrodymu. Be to, kaip egzogeninis kintamasis, į tyrimą yra įtraukiamas kitas dažnai ankstesniuose tyrimuose nagrinėjamas veiksnys – akcijų indekso kintamumas (Alsabban ir Alarfaj, 2020; Kunjal ir Peerbhai, 2021; Shrotryia ir Kalra, 2021; Statman et al., 2006 ir kiti). Kintamumas (angl. volatility) finansų rinkose yra esminis finansinės rizikos matas, kuris, manoma, gali daryti įtaką priklausomam kintamajam – prekybos apimtims, o tai sąlygoja jo įtraukimą į tyrimą (Kuranchie-Pong ir Forson, 2022). Remiantis Prosad, Kapoor, Sengupta ir Roychoudhary (2017), Rabbani et al. (2024) bei Shrotryia ir Kalra (2021), šiame tyrime akcijų rinkų kintamumas yra įvertinamas kaip skirtumas tarp logaritminių aukščiausių ir žemiausių akcijų indeksų kainų. Taip pat, pažymima, kad visi tyrimo kintamieji buvo logaritmuojami ir diferencijuojami siekiant išvengti stacionarumo sąlygos neatitikimo, sumažinti autokoreliacijos pasireiškimo tikimybę ir kt.

Tyrimo duomenys ir laikotarpis. Įvertinus tai, kad Lietuvos akcijų rinką reprezentuojančio OMXVGI indekso prekybos apimčių duomenys nebuvo viešai prieinami, jie buvo apskaičiuoti rankiniu būdu. Pirmiausia iš Nasdaq svetainės 2015–2025 metų periodu kas pusmetį buvo surinkti duomenys apie į indeksą įtrauktų įmonių sudėtį ir jos pokyčius. Vėliau, surinkus kiekvienos įmonės akcijų prekybos apimčių duomenis, jie buvo sudėti, tokiu būdu apskaičiuojant Lietuvos akcijų indekso prekybos apimtis. Kiti tyrimo kintamieji (t. y. akcijų indekso uždarymo, aukščiausios ir žemiausios kainos) buvo tiesiogiai renkami iš Nasdaq elektroninės duomenų bazės. Tyrimas atliekamas nagrinėjant 2015.01.02–2025.03.20 laikotarpio dieninius duomenis, kurie papildomai skirstomi į santykinai stabilų (t. y. 2015.01.02–2020.03.10) ir neapibrėžtumo (t. y. 2020.03.11–2025.03.20) laikotarpius.

Tyrimo metodai. Siekiant įvertinti pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą, naudojamosi „Gretl“ programine įranga. Tyrime taikomas GARCH modelis, kuris leis įvertinti tyrimo kintamųjų kintamumą laike bei atsižvelgs į heteroskedastiškumą (Jana, Sahu ir Pandey 2024). Taikant šį modelį gali būti nagrinėjamas tiek vidurkis, tiek dispersija. Visgi, atsižvelgiant į tyrimo specifiką, pasirenkama vertinti GARCH modelio vidurkio lygtis (žr. 1 formulė), kurios leis įvertinti prekybos apimčių bei akcijų grąžų ryšį.

$$PA_t = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j PA_{t-j} + \sum_{j=1}^n \lambda_j G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_j K_t + \varepsilon_1 \quad (1)$$

kur: PA – akcijų indekso prekybos apimtis, G – diennė akcijų indekso grąža, K – akcijų indekso kintamumas, α – konstanta, β – prekybos apimtys koeficientas, λ – akcijų indekso grąžos koeficientas, γ – akcijų indekso kintamumo koeficientas, j – vėlavimo ilgis, ε_1 – idiosinkratinė paklaida.

Tyrimo apribojimai. Tyrime vertinama tik viena, ankstesniuose empiriniuose tyrimuose dar nenagrinėta, Lietuvos akcijų rinka. Be to, tyrime analizuojamos tik tos akcijos, kurios 2015–2025 metų laikotarpiu buvo įtrauktos į OMXVGI akcijų indekso sudėtį.

Tyrimo rezultatų apibendrinimas

Ketinant įvertinti pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškiamą Lietuvos akcijų rinkoje skirtingų laikotarpių kontekste, pirmiausia visi tyrimo kintamieji buvo transformuoti, t. y. logaritmuoti ir diferencijuoti. Apžvelgiant aprašomosios statistikos rezultatus, galima teigti, jog stabilium laikotarpiu prekybos apimčių bei akcijų grąžų vidurkiai pasižymėjo augimo tendencija, o neapibrėžtumo laikotarpiu ši tendencija išliko tik akcijų grąžos kintamajame. Vadovaujantis standartinio nuokrypio rezultatais, pastebėta, kad didesni tiek prekybos apimčių, tiek akcijų indekso grąžų svyravimai užfiksuoti stabilium nei neapibrėžtumo laikotarpiu, kas nurodo, jog stabilumo laikotarpiu buvo patiriama didesnė rizika.

Kitame tyrimo etape atliekamas ADF (angl. Augmented Dickey–Fuller) testas, kurio rezultatai atskleidė, kad analizuojamos laiko eilutės yra stacionarios. Vėliau, pagal Akaike kriterijų (AIC) nustatomas optimalių tyrimo kintamųjų laiko vėlavimų skaičius, kas atskleidė, jog Lietuvos atveju stabilumo laikotarpiu optimaliausia naudoti 35, o neapibrėžtumo laikotarpiu – 30 laiko vėlavimų. Atsižvelgiant į vėlavimų skaičių sudaromi du GARCH modeliai – stabiliam bei neapibrėžtumo laikotarpiais (žr. 2 lentelę). Gauti tyrimo rezultatai atskleidė, kad, taikant 95% pasikliautinumo intervalus, Lietuvos akcijų rinkoje stabilium (t. y. 2015.01.02–2020.03.10) laikotarpiu pernelyg didelis pasitikėjimas nepasireiškė. Preziumuojama, jog tokius tyrimo rezultatus galėjo lemti santykinai mažas šios akcijų rinkos likvidumas arba didesnis investuotojų atsargumas, kuris patiriamas dėl aukštesnio neapibrėžtumo lygio šioje rinkoje. Be to, šis rezultatas taip pat galėjo būti susijęs su Lietuvos akcijų rinkoje buvusiu individualių ir institucinių investuotojų santykiu bei investuotojų prioriteto teikimu konservatyvesnėms investavimo strategijoms. Kita vertus, priešingai nei stabilium metu, neapibrėžtumo laikotarpiu nagrinėjamas elgsenos šališkumas Lietuvos akcijų rinkoje buvo nustatytas. Vertinant šį pokytį, galima prežiuruoti, kad pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimą sąlygojo individualių (ir dažnai nepatyrusių) investuotojų skaičiaus augimas (Lietuvos bankas, 2021). Remiantis tyrimo rezultatais, H1 hipotezė patvirtinama dalinai, kadangi pernelyg didelis pasitikėjimas Lietuvos atveju pasireiškė tik neapibrėžtumo laikotarpiu. Kita vertus, H2 hipotezė atmetama, nes nagrinėjamas šališkumas stabilium laikotarpiu nebuvo nustatytas, todėl negalima teigti, jog pernelyg didelis pasitikėjimas stipriau pasireiškė stabilium nei neapibrėžtumo metu.

2 lentelė

Pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo Lietuvos akcijų rinkoje tyrimo rezultatai stabilium ir neapibrėžtumo metu

Kintamieji	Koeficientas	Kintamieji	Koeficientas	Kintamieji	Koeficientas
Stabilus laikotarpis					
PA_1	–0,6561***	PA_25	–0,0524	Grąža_14	–0,0433
PA_2	–0,5207***	PA_26	–0,0550	Grąža_15	–0,2381
PA_3	–0,4626***	PA_27	–0,0846**	Grąža_16	0,4705
PA_4	–0,3498***	PA_28	–0,1063**	Grąža_17	0,4009
PA_5	–0,3137***	PA_29	–0,1078**	Grąža_18	0,3325
PA_6	–0,2942***	PA_30	–0,0869**	Grąža_19	0,4377
PA_7	–0,2598***	PA_31	–0,0964**	Grąža_20	0,5688
PA_8	–0,2155***	PA_32	–0,1163***	Grąža_21	0,0945
PA_9	–0,1945***	PA_33	–0,0331	Grąža_22	–0,2801
PA_10	–0,2028***	PA_34	–0,0407	Grąža_23	–0,4978
PA_11	–0,2197***	PA_35	0,0161	Grąža_24	–0,1351
PA_12	–0,2398***	Grąža_1	–0,0846	Grąža_25	–0,2475
PA_13	–0,3058***	Grąža_2	0,0527	Grąža_26	0,30209
PA_14	–0,2500***	Grąža_3	–0,5286	Grąža_27	–0,0358
PA_15	–0,1733***	Grąža_4	–0,6538	Grąža_28	–0,2169
PA_16	–0,1615***	Grąža_5	–0,3434	Grąža_29	–0,1231
PA_17	–0,1600***	Grąža_6	0,1200	Grąža_30	–0,0093
PA_18	–0,1619***	Grąža_7	0,6853	Grąža_31	0,1832

2 lentelės tęsinys

Kintamieji	Koeficientas	Kintamieji	Koeficientas	Kintamieji	Koeficientas
PA_19	-0,1718***	Grąža_8	0,7562	Grąža_32	-0,4471
PA_20	-0,1573***	Grąža_9	1,0094*	Grąža_33	-0,1169
PA_21	-0,0977**	Grąža_10	1,1021*	Grąža_34	0,1535
PA_22	-0,1222***	Grąža_11	0,4599	Grąža_35	-0,2086
PA_23	-0,0727	Grąža_12	0,3129	Kintamumas	-0,2028
PA_24	-0,0938**	Grąža_13	0,3815	Konstanta	0,0007
Neapibrėžtumo laikotarpis					
PA_1	-0,5856***	PA_22	-0,0803**	Grąža_13	0,9152
PA_2	-0,4512***	PA_23	-0,0804**	Grąža_14	1,4830
PA_3	-0,3500***	PA_24	-0,0371	Grąža_15	1,1230
PA_4	-0,2997***	PA_25	-0,0904**	Grąža_16	0,3722
PA_5	-0,2681***	PA_26	-0,0712*	Grąža_17	0,3997
PA_6	-0,2833***	PA_27	-0,0542	Grąža_18	0,0092
PA_7	-0,2281***	PA_28	-0,0292	Grąža_19	0,0194
PA_8	-0,2201***	PA_29	0,0058	Grąža_20	-0,1897
PA_9	-0,1749***	PA_30	-0,0087	Grąža_21	-0,0415
PA_10	-0,1997***	Grąža_1	0,1763	Grąža_22	-0,6297
PA_11	-0,2272***	Grąža_2	0,1970	Grąža_23	-0,2221
PA_12	-0,1612***	Grąža_3	0,1765	Grąža_24	-0,3534
PA_13	-0,1537***	Grąža_4	-0,2617	Grąža_25	-0,2514
PA_14	-0,1201***	Grąža_5	-0,1368	Grąža_26	-0,2755
PA_15	-0,1308***	Grąža_6	-0,1210	Grąža_27	0,4823
PA_16	-0,1026***	Grąža_7	-0,2344	Grąža_28	0,1251
PA_17	-0,1076***	Grąža_8	0,0931	Grąža_29	0,8004*
PA_18	-0,1303***	Grąža_9	0,2524	Grąža_30	0,7507**
PA_19	-0,1424***	Grąža_10	0,3594	Kintamumas	0,4619
PA_20	-0,1096***	Grąža_11	0,5212	Konstanta	-0,0083
PA_21	-0,1057***	Grąža_12	0,4851		

Pastabos: *, **, *** atitinkamai atspindi statistinį reikšmingumą 10%, 5% bei 1% lygmenimis.

Gautus rezultatus lyginant ankstesnių empirinių tyrimų kontekste, galima pastebėti, jog išvados dažniausiai sutapdavo neapibrėžtumo metu, o stabilumo laikotarpiu pastebimas dažnesnis nuomonių išsiskyrimas. Kita vertus, tyrimų, kurie būtų nagrinėję Lietuvos akcijų rinką nebuvo aptikta, todėl palyginimas yra tik abstraktus. Manoma, jog tyrimų skirtumus galėjo lemti akcijų rinkos dydis, išsivystymo ir likvidumo lygiai bei tyrimų metodiniai parametrai.

Išvados

Vienas pagrindinių elgsenos šališkumų, pasireiškiančių investuotojų tarpe, yra pernelyg didelis pasitikėjimas, kuris apibūdinamas kaip pernelyg stiprus ir dažniausiai faktais nepagrįstas pasitikėjimas savo turimomis žinio-
mis, gebėjimais, patirtimi ar intuicija. Akcijų rinkose, šis šališkumas gali sukelti ne vieną neigiamą padarinį, pa-
vyzdžiui paskatinti pernelyg didelę prekybą, didesnius kainų svyravimus, finansinių burbulų atsiradimą ir pan.,
todėl pernelyg didelio pasitikėjimo pasireiškimo tyrimai, siekiant suvaldyti šiuos padarinius, yra itin naudingi.
Ankstesnių empirinių tyrimų analizė atskleidė, jog pernelyg didelis pasitikėjimas akcijų rinkose dažniau pasi-
reiškė nei nepasireiškė. Ankstesnius tyrimus nagrinėjant pagal tiriamą laikotarpį, nustatyta, jog įprastai tyrimo
rezultatai stabiliu ir neapibrėžtumo laikotarpiais nesiskyrė. Identifikavus ankstesnių tyrimų spragas, nuspręsta
nagrinėti Lietuvos (ribinę) akcijų rinką skirtingų laikotarpių kontekste. Siekiant įvertinti pernelyg didelio pasi-
tikėjimo pasireiškimą Lietuvos akcijų rinkoje, pasirinkta nagrinėti OMXVGI akcijų indekso duomenis, kurie

2015.01.02–2025.03.20 laikotarpiu buvo renkami iš Nasdaq ir Nasdaq Baltic internetinių tinklapių. Taip pat, šiam tikslui įgyvendinti buvo suformuotos dvi hipotezės.

Gavus GARCH modelio rezultatus, paaiškėjo, kad dabartinė prekybos apimtis yra susijusi su istorine Lietuvos akcijų indekso grąža tik neapibrėžtumo laikotarpiu. Dėl šios priežasties, galima teigti, jog Lietuvos akcijų rinkoje pernelyg didelis pasitikėjimas pasireiškė tik neapibrėžtumo metu. Kita vertus, stabilumo laikotarpiu nebuvo galima patvirtinti šio elgsenos šališkumo egzistavimo nagrinėjamoje akcijų rinkoje. Remiantis tyrimo rezultatais, pirmoji tyrimo hipotezė buvo patvirtinama dalinai, kadangi pasireiškimas nustatytas tik vienu tiriamu laikotarpiu, o antroji hipotezė buvo atmesta, nes pernelyg didelis pasitikėjimas nepasireiškė stipriau stabiliumu metu lyginant su neapibrėžtumo laikotarpiu. Šio tyrimo rezultatai yra naudingi tiek akademinėi bendruomenei, tiek investuotojams, finansų specialistams bei politikos formuotojams, siekiant paskatinti racionalių finansinių sprendimų priėmimą.

Literatūra

1. Alp Coşkun, E., Kahyaoglu, H. ir Lau, C. K. M. (2023). Which return regime induces overconfidence behavior? Artificial intelligence and a nonlinear approach. *Financial Innovation*, 9(1), 30. doi: 10.1186/s40854-022-00446-2
2. Alsabban, S. ir Alarfaj, O. (2020). An empirical analysis of behavioral finance in the Saudi stock market: Evidence of overconfidence behavior. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(1), 73. doi: 10.32479/ijefi.8920
3. Bouteska, A. ir Regaieg, B. (2020). Loss aversion, overconfidence of investors and their impact on market performance evidence from the US stock markets. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 25(50), 451–478. doi: 10.1108/JEFAS-07-2017-0081
4. Bouteska, A., Harasheh, M. ir Abedin, M. Z. (2023). Revisiting overconfidence in investment decision-making: Further evidence from the US market. *Research in International Business and Finance*, 66. doi: 10.1016/j.ribaf.2023.102028
5. Firmansyah, F. (2023). The Influence of Overconfidence Bias, Herding Effect, and Loss Aversion on Investment Decisions in The Capital Market with Financial Literacy as A Moderating Variable. *Journal of Business and Management Review*, 4(11). doi: 10.47153/jbmr411.8252023
6. Jana, S., Sahu, T. N. ir Pandey, K. D. (2024). Revisiting the Cryptocurrencies Role in Stock Markets: ADCC-GARCH and Wavelet Coherence. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 17(1), 110–135. doi: 10.1080/17520843.2023.2211380
7. Jlassi, M., Naoui, K. ir Mansour, W. (2014). Overconfidence behavior and dynamic market volatility: evidence from international data. *Procedia Economics and Finance*, 13, 128–142. doi: 10.1016/S2212-5671(14)00435-3
8. Kunjal, D. ir Peerbhai, F. (2021). Investor overconfidence in the South African exchange traded fund market. *Cogent Economics & Finance*, 9(1). doi: 10.1080/23322039.2021.1978190
9. Kuranchie-Pong, R., ir Forson, J. A. (2022). Overconfidence bias and stock market volatility in Ghana: testing the rationality of investors in the Covid-19 era. *African journal of Economic and management studies*, 13(1), 147–161. doi: 10.1108/AJEMS-05-2021-0209
10. Lietuvos bankas. (2021). Lietuvos investuotojo paveikslas 2020 m. Prieiga per internetą: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/46727_efdbc35cdad7367df3ccdb78df4c0513.pdf
11. Pham, M. T. ir Do, P. T. (2024). The impact of overconfidence on stock market valuation: An empirical study on listed firms. *Journal of Governance and Regulation*, 13(1), 448–457. doi: 10.22495/jgrv13i1siart17
12. Prosad, J. M., Kapoor, S., Sengupta, J. ir Roychoudhary, S. (2017). Overconfidence and Disposition Effect in Indian Equity Market: An Empirical Evidence. *Global Business Review*, 19(5), 1303–1321. doi: 10.1177/0972150917726660
13. Rabbani, M. R., Azam, M. Q., Hawaldar, I. T., Aljalalma, R. ir Dsouza, S. (2024). Does an overconfidence bias affect stock return, trading volume, and liquidity? Fresh insights from the G7 nations. *Cogent Economics & Finance*, 12(1). doi: 10.1080/23322039.2024.2373266
14. Shrotryia, V. K. ir Kalra, H. (2021). COVID-19 and Overconfidence Bias: The Case of Developed, Emerging and Frontier Markets. *International Journal of Emerging Markets*, 18(3), 633–665. doi: 10.1108/IJOEM-09-2020-1019
15. Statman, M., Thorley, S. ir Vorkink, K. (2006). Investor overconfidence and trading volume. *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1531–1565. doi: 10.1093/rfs/hhj032
16. Talwar, S., Talwar, M., Tarjanne, V. ir Dhir, A. (2021). Why retail investors traded equity during the pandemic? An application of artificial neural networks to examine behavioral biases. *Psychology & Marketing*, 38(11), 2142–2163. doi: 10.1002/mar.21550
17. Ul Abidin, S. Z., Qureshi, F., Iqbal, J. ir Sultana, S. (2022). Overconfidence bias and investment performance: A mediating effect of risk propensity. *Borsa Istanbul Review*, 22(4), 780–793. doi: 10.1016/j.bir.2022.03.001
18. Zahera, S. A. ir Bansal, R. (2018). Do Investors Exhibit Behavioral Biases in Investment Decision Making? A Systematic Review. *Qualitative Research in Financial Markets*, 10(2), 210–251. doi: 10.1108/QRFM-04-2017-0028

Domantė JAKUČIONYTĖ

ASSESSMENT OF OVERCONFIDENCE IN LITHUANIAN STOCK MARKET DURING DIFFERENT TIME PERIODS

Summary

The aim of this study is to provide a theoretical perspective of overconfidence and to assess its manifestation. The research problem is assessing the manifestation of overconfidence in the Lithuanian stock market during different periods. To achieve the purpose, the study collects daily data of Lithuanian stock index prices and trading volumes from 02.01.2015 to 20.03.2025. The research method is GARCH model, which revealed that the relationship between the historical stock indices returns and current trading volumes is positive and statistically significant only in periods of uncertainty. It implies that overconfidence has manifested in the Lithuanian stock market only during periods of uncertainty, whereas the existence of this behavioral bias could not be confirmed in the period of stability.

Keywords: behavioral finance, overconfidence bias, Lithuanian stock market, GARCH model.

Improving Lithuanian Football Federation's Stakeholders' Interests' Acknowledgement

Introduction

Stakeholders and their interests are a crucial part of any organisation's strategy, especially in an upcoming stakeholder-oriented approach instead of shareholder approach. With sports organisations evolving into enterprises that are involved in various environments and therefore often being named "hybrid" organisations (Lucassen & De Bakker, 2016), a strategic approach to its activities related to stakeholders is inevitable. As strategy is a foundation for an effective stakeholders' interests' acknowledgement it is impossible to ignore it just like other fundamental parts of the organisation like organisational culture and structure. Therefore, a general understanding of organisation's strategy and its components must be accomplished for a better understanding and improvement towards stakeholders'-oriented activities.

This article overviews the original organisation's strategy concept and tries to tackle main ways for an organization to acknowledge stakeholders' interests in a systematic approach. Having a system of stakeholders' approach is crucial, as they must be included in early decision making of an organisation therefore making them an opportunity and not a threat (Geissler et al., 2024).

The problem of the research – how to improve Lithuanian football federations strategic acknowledgement of stakeholders' interests.

The object of the paper is Lithuanian Football Federation's strategic stakeholders' interests' acknowledgement.

The aim of the paper is to develop guidelines on how to improve acknowledgement of Lithuanian football federation's stakeholders' interests.

Research methods. Comparison, literature review, statistical data visualisation, quantitative empirical research conducted with a survey.

Stakeholders' engagement importance in sports organisation's strategy

With growth of the sports industry, the business aspects are becoming increasingly more common in sports organisations as it operates in several different areas of management which include leadership, finances, marketing and strategy (Singh, 2020). Because of different operational fields, sports organisations participate in, business strategy is often meant to represent the same meaning as organisational strategy, therefore these two terms in further literature review of strategy in sport's sector are intertwined. According to Morrison & Misener (2020), a crucial action that must be done for a successful strategy is involvement of stakeholders in the early stages of strategy planning for strategic objectives to reflect the sport development needs of the community the organisation serves. Another thing that can have a negative impact on organisations' strategies is the influence of board members on strategic planning, therefore it is important to review proposed strategies from the top management, to make sure they align with stakeholders' needs, rather than serving the personal interests of board members (Morrison & Misener, 2020).

In sports organisations two of the main groups of stakeholders are local communities and supporters, therefore the inclusion of these stakeholders' interests into organisation's mission and vision is crucial (McLeod et al., 2020).

For better stakeholders' engagement and their needs assessment, a stakeholder theory can be implemented for sports organisations, as it also helps sports organisations in their events management (Strittmatter et al., 2021). There are a lot of examples of stakeholders' theory, therefore, Jaeger (2020) proposed one made specifically for sports organisations, which main determinants include – "Stakeholders' impact to organisation", "Legitimacy of relationship which results in stakeholders' power to influence the organisation", "Urgency for stakeholder interests", "Social identities of stakeholders". Organisations should also understand that stakeholder theory might not be as effective if stakeholders' interests are not evaluated on issue-by-issue basis and without bias from head management (Friedman et al., 2004). Another tool that is helpful for strategic stakeholders' interests' acknowledgement is knowledge management system, as a lot of information is constantly being collected in sports organisations due to their complex environment (Ratten, 2020). Another management tool, that can help organisation is risk management system, as according to Beiderbeck et al. (2021) after COVID-19 organisations operating in sports industry should use it without exception.

As a further step towards effective stakeholders' engagement, Hu & Shu (2024) are expressing that interests of all stakeholders must be acknowledged through inclusion as most of the time decision-making power is in the hands of top management which usually tends to ignore some important stakeholders. For a more tangible way of stakeholder engagement, McLeod et al. (2020) provides several initiatives for stakeholder's engagement that are being used in Scottish football organisations. These initiatives include club museum, health programmes, charity programmes, community foundation and local school programmes. To implement such initiatives organisation must create and strengthen new and existing networks as it would represent their improvement of social capital (McLeod et al., 2020).

Reviewing the literature, a clear path to a more effective stakeholders' and their interests' inclusion into organisation's management can be noticed. First, at an organisational level, a foundation for a successful general strategy must be made, with complying organisational culture and an inclusive environment for employees. After that, organisation can implement tools dedicated to stakeholders' interests' acknowledgement and evaluation, such as stakeholder theory and knowledge management system. Lastly, when organisation is operating towards stakeholders in a strategic way, the implementation of various initiatives aimed at certain stakeholders' groups can be initiated.

Research methodology and results

First, an overview of Lithuanian football federation's strategy "Football for all and everyone" was conducted to understand the main aspects of the strategy and how it contributes to stakeholders' interests' acknowledgement. After that, to better evaluate Lithuanian football federation's stakeholders' interests' acknowledgement, two quantitative empirical research were conducted. The first one was aimed at external stakeholders, to learn how they evaluate organisation's strategy and whether or not it acknowledges their interests. The second research was presented to internal organisation's stakeholders (employees) to learn the same. Later these two surveys were compared and evaluated to answer these questions:

- How internal and external stakeholders evaluate Lithuanian football federation's strategy „Football for all and everyone”.
- How internal and external stakeholders' interests are acknowledged.
- What are the main differences between internal and external stakeholders' interests' acknowledgement.

In total 394 respondents participated in a survey dedicated to external stakeholders with only two groups of stakeholders not being represented in the research (commercial partners and member of Lithuanian government). For the second survey, 33 employees out of 41 participated in the survey, with only one group of stakeholders not participating (top management).

After analysing the results of empirical research, it can be noticed that there are different understanding and beliefs in both groups of stakeholders. Even though both groups agree with the organisation's strategy, the results indicate that the relevance of their interests in the strategy exists not because of quality stakeholder engagement and their interests' acknowledgement, but rather because of aspects of the strategy being very relatable and broad.

Table 1

Results of empirical research

Results of external stakeholders' survey	Results of internal stakeholders' survey
Positive evaluation of organisation's strategy	No usage of stakeholder theory or knowledge management system in the organisation
Stakeholders are not included in strategic planning.	Low participation of employees in strategy planning and strategic activities
Stakeholders' interests are relevant in the organisation's strategy	Departments that are directly involved in football activities are valued more in strategic planning compared to departments that are not.
Certain values proposed in the strategy are not seen as important to the organisation	Misalignments between employees' interests and strategy.
The interests of stakeholders are not valued equally	External stakeholders' interests' importance is determined by top management.

To summarise, stakeholders' interests' acknowledgement must be done in a more strategic way, with employees adapting to the mandatory approach. Even though current organisational strategy of Lithuanian football federation is a new strategy and might have not encountered any strategic failures, if organisation will not change its broad approach to stakeholders' interests' acknowledgement, it is only a matter of time, when certain stakeholders will start showing signs of dissatisfaction.

Conclusions and practical implications and future research

After conducting empirical research, it can be concluded that stakeholders' engagement and their interests' acknowledgement in the organisation is done in a rather simplified way. Organisation is not using any of the tools mentioned by scientists in the literature review and respondents' answers confirm that. Even though majority of stakeholders' interests are acknowledged in organisation's strategy, due to the nature of how these interests were evaluated and the environment in which organisation operates, there is a high chance of growing dissatisfaction at the later stages of strategy execution. To avoid those instances several practical implications were provided for the organisation.

From **stakeholders' management** perspective, it is strongly recommended that organisation implements stakeholder theory and conduct their interests' acknowledgement in a more strategic way. Even though organisation can make stakeholder theory applicable to their own context and variables, if such an option is not possible a model proposed by Jaeger (2020) can be used instead. Another suggestion regarding this problematic area is to conduct strategic stakeholder communication. Organisation has a lot of ways to directly communicate with their stakeholders (league meetings, team meetings, registration processes), therefore using them in a strategic way would help them from both stakeholders' interests' acknowledgement and stakeholders' perception. Lastly, as mentioned from different authors, inclusion of stakeholders into organisation's management would help in acknowledging more interests and seeing different stakeholders' perspectives towards organisation's management.

To improve **strategic processes** the main recommendation for the organisation is to move away from voluntary strategy participation. Employees are rather passive in strategic activities; therefore, a more incentivised approach should be implemented with distinct objectives for each employee. To further improve strategic participation from the inside of the organisation, improved internal communication should also be considered. It is noticeable how employees are not keen on participating, therefore strategy should be presented in physical meetings, so employees would better understand it and be able to contribute to it. After strategy meetings with employees, strategic goals and objectives should be constantly evaluated and presented to employees.

The last problematic area that was concluded from this research was **organisation's management**. As recommended by Ratten (2020), as a sports organisation, Lithuanian football federation should implement a clear and working knowledge management system. Such a system's existence would not only help with stakeholders' engagement but also would help in organisation's efforts to diminish the danger of unpredictable factors. Another suggestion for organisation is to implement a risk management system. As expressed by

Beiderbeck et al. (2021), such a system is crucial to a sports organisation, and research results show that unpredictable factors are the biggest danger to successful strategy execution.

Results of this research can give some useful insight, regarding stakeholders' interests' acknowledgement from a national football organisation. To enhance this research, a qualitative study would provide useful insights whether or not such approach to stakeholders' interests can fully acknowledge them or not. A more in-depth quantitative study towards a separate group of stakeholders' interests' acknowledgement would also provide useful information regarding organisation's interaction with different groups at an individual level.

References

1. Beiderbeck, D., Frevel, N., Von Der Gracht, H. A., Schmidt, S. L., & Schweitzer, V. M. (2021). The impact of COVID-19 on the European football ecosystem – A Delphi-based scenario analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 165, 120577. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120577>
2. Friedman, M. T., Parent, M. M., & Mason, D. S. (2004). Building a framework for issues management in sport through stakeholder theory. *European Sport Management Quarterly*, 4(3), 170–190. <https://doi.org/10.1080/16184740408737475>
3. Geissler, D., Beiderbeck, D., Schmidt, S. L., & Schreyer, D. (2024). Emerging technologies and shifting consumer motives: Projecting the future of the top-tier sports media product. *Technological Forecasting and Social Change*, 203, 123366. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123366>
4. Hu, Y., & Shu, S. (2024). Exploring the dynamics of governance: An examination of traditional governance and governance innovation in the United States professional sports leagues. *Heliyon*, 10(13), e32883. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32883>
5. Jaeger, J. (2021). Football fans and stakeholder theory – A qualitative approach to classifying fans in Germany. *Sport Business and Management an International Journal*, 11(5), 598–619. <https://doi.org/10.1108/sbm-11-2020-0127>
6. McLeod, J., Adams, A., & Sang, K. (2020). Ethical Strategists in Scottish Football: The Role of Social Capital in Stakeholder Engagement. *International Journal of Business Governance and Ethics*, 14(3), 298. <https://doi.org/10.1504/ijbge.2020.108085>
7. Morrison, K., & Misener, K. (2020). Strategic management failures in the pursuit of community sport development in a local sports council. *Managing Sport and Leisure*, 27(4), 351–365. <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1792804>
8. Ratten, V. (2020). Sport technology: A commentary. *The Journal of High Technology Management Research*, 31(1), 100383. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2020.100383>
9. Singh, N. (2020). Sport Analytics: A review. *The International Technology Management Review*, 9(1), 64. <https://doi.org/10.2991/itmr.k.200831.001>
10. Strittmatter, A., Fahlén, J., & Houlihan, B. (2021). *Stakeholder analysis and sport organisations*. In Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9781003111917>

Edvinas JANAČIUS

LIETUVOS FUTBOLŲ FEDERACIJOS SUINTERESUOTŲJŲ ŠALIŲ LŪKESČIŲ ATLIEPIAMUMO TOBULINIMAS

Santrauka

Sporto organizacijos, kurios dėl savo plataus uždavinių vykdymo dar gali būti vadinamos ir „Hibridinėmis“ organizacijomis siekdamos tobulinti savo veiklą privalo aktyviai komunikuoti ir bendradarbiauti su visomis suinteresuotosiomis šalimis. Nacionalinės sporto organizacijos susiduria su dar daugiau sunkumų bei didesniu kiekiu suinteresuotųjų šalių, todėl atliepti visų šalių lūkesčius ir juos pritaikyti strategijoje yra dar sunkiau. Dėl šitos priežasties, organizacijos privalo suinteresuotąsias šalis įtraukti strategijoje numatytais, aktyviais būdais, kurie leistų kiekvieną atskirą atvejį įvertinti atskirai. Suinteresuotųjų šalių lūkesčių atliepiamumas organizaciniu lygiu suteikia organizacijai svarbios informacijos bei leidžia apsaugoti nuo rizikų susijusių su neigiamu įvaizdžiu. Šio tyrimo tikslas buvo išsiaiškinti, kaip Lietuvos futbolo federacija atlieka strateginius veiksmus siekiant atliepti ir panaudoti suinteresuotųjų šalių lūkesčius. Darbo metu buvo naudojamas kiekybinis empirinis tyrimas, literatūros analizė ir statistinių duomenų apdorojimas bei palyginimas. Tyrimo rezultatai parodė, jog suinteresuotųjų šalių lūkesčiai yra atliepiami organizacijos strategijoje, nepaisant to, jog organizacija nenaudojo konkrečių strateginių veiksmų lūkesčių atliepiamumui. Atsižvelgiant į rezultatus, organizacijai buvo pateikti pasiūlymai, kurių tikslas yra padėti organizacijai suinteresuotųjų šalių lūkesčių atliepiamumą vykdyti strateginiu būdu, taip išvengiant dalinio lūkesčių atliepiamumo ir nenumatytų neigiamų veiksmų.

Raktiniai žodžiai: strategija, sportas, organizacija, suinteresuotos šalys, tobulinimas, lūkesčiai, misija, vizija, atliepiamumas.

Ekonominių nuosmukių poveikio darbo rinkos parametrams vertinimas OECD šalyse: užsienio darbuotojų perspektyva

Įvadas

2019 metų pabaigoje – 2020 metų pradžioje prasidėjusi COVID-19 pandemija ir jos sukeltos pasekmės aiškiai parodė, kokie nestabilūs gali būti šiuolaikinio pasaulio šalių ekonomikos ir jų darbo rinkos. Visų pirma yra manoma, kad globalizuota ekonomika yra atspari netikėtiems sukrėtimams, tačiau pandemija parodė, kad taip iš tiesų nėra. Ji privertė laikinai sustoti verslus, apribojo laisvą žmonių judėjimą ir daugelis sektorių, tokie kaip, pavyzdžiui, turizmas, maitinimas ar renginiai, patyrė didžiulį nuosmukį savo ekonomikos srityse (Kose, Sugawara ir Terrones, 2020). Nors panašaus masto pasauliniai nuosmukiai jau buvo matyti ir anksčiau (pavyzdžiui, 2008–2009 m. finansų krizė), pastarojo laikotarpio sukrėtimai, pasak mokslininkų, pasižymėjo ypač globaliu poveikiu, t. y. didžioji dalis valstybių tuo pačiu metu patyrė staigų ekonomikos sulėtėjimą, o tarpusavio priklausomybė tarp šalių ir sektorių reiškė tai, kad darbo rinkos pokyčiai pasireiškė labai greitai.

Darbo rinka yra viena iš pagrindinių kiekvienos šalies ekonomikos varomųjų jėgų, užtikrinančių ne tik ekonomikos augimą, bet ir socialinį stabilumą. Taip pat darbo rinkos parametrai, tokie kaip nedarbo lygis, užimtumas, darbo užmokestis ar sektorių struktūra, yra labai jautrūs tiek vidiniams, tiek išoriniams šokams, todėl įprasti ar netikėti nuosmukiai (pavyzdžiui, pasaulinės pandemijos) gali drastiškai paveikti tiek verslo aplinką, tiek darbuotojų darbo sąlygas. Nuo užimtumo priklauso ne tik žmonių gerovė, bet ir ekonomikos raidos kryptys: mažėjant darbo paklausai, gali išaugti emigracijos srautai ar net sumažėti šalies bendrasis vidaus produktas (Chang, 2015; Sazmaz, Ozkok, Simsek ir Gulseven, 2021).

Būtent todėl tyrimas, kaip nuosmukiai paveikia skirtingas darbuotojų grupes, tarp jų ir užsienio darbuotojų, yra itin svarbus. Kai kurios OECD šalys turi ypač didelę dalį kvalifikuotų ar nekvalifikuotų migrantų, kurie dirba pramonės, žemės ūkio ar paslaugų sektoriuose (Martin, 2016). Per ekonomikos sukrėtimą šie darbuotojai gali susidurti su papildomomis kliūtimis: silpnesne socialine apsauga, aukštesne atleidimo tikimybe, didesne diskriminacijos grėsme, kt. Tuo pat metu emigracija gali gilinti vietos darbo rinkos problemas, trūkti darbuotojų su tam tikrais įgūdžiais arba, priešingai, atlaisvinti darbo vietas vietiniams gyventojams (Fasani ir Mazza, 2020).

Tyrimo problema – kokią įtaką ekonominiai nuosmukiai daro darbo rinkos parametrams OECD šalyse, atsižvelgiant į užsienio darbuotojų perspektyvą?

Straipsnio objektas – ekonominių nuosmukių poveikis darbo rinkos parametrams.

Straipsnio tikslas – atlikus mokslinės literatūros apie ekonominių nuosmukių poveikį darbo rinkos parametrams apžvalgą, įvertinti ekonominių nuosmukių poveikį darbo rinkos parametrams OECD šalyse užsienio darbuotojų perspektyva, remiantis sukurta metodika.

Tyrimo metodai: literatūros analizė, regresinė panelinių duomenų analizė (naudojamas metodas – angl. *pooled OLS*).

Literatūros analizė

Ekonominiai nuosmukiai mokslinėje literatūroje yra apibrėžiami kaip tokie laikotarpiai, kuriems būdingas bendrojo vidaus produkto (BVP) ir kitų makroekonominių rodiklių (užimtumo, investicijų, gamybos apimčių)

mažėjimas, lydimas neapibrėžtumu verslo aplinkoje, vartojimo ir investicijų sumažėjimu. Tokie nuosmukiai gali paveikti tiek vieną regioną, tiek būti globalaus masto, kai neigiamus padarinius pajaučia dauguma pasaulio valstybių vienu metu (Kose et al., 2020).

Didžiojoje dalyje ekonomikos teorijų yra akcentuojama tai, kad recesija (ekonominis nuosmukis) neretai yra suvokiama kaip du iš eilės pasikartojantys ketvirčiai, kuomet realusis BVP augimas yra neigiamas (NBER, 2023). Vis dėlto, kai kurie autoriai pabrėžia tai, kad vien tik BVP rodiklis nėra pakankamas norint identifikuoti recesiją, nes svarbu atsižvelgti ir į nedarbo, gamybos bei kitų rodiklių pokyčius (Sazmaz et al., 2021). Pavyzdžiui, Kose et al. (2020), nagrinėdami pasaulinius ekonominius nuosmukius, pabrėžia tai, kad globalūs nuosmukiai įprastai pasireiškia ne tik mažėjančiu BVP, bet ir staigiu užimtumo sumažėjimu, sulėtėjančia tarptautine prekyba ir kitais ekonominiais sulėtėjimais.

Ekonominių nuosmukių tipai skiriasi pagal kelias skirtingas priežastis, tokias kaip jų trukmę ir poveikį darbo rinkai. Cikliniai nuosmukiai kyla iš įprastų verslo ciklų svyravimo ir paprastai būna trumpi, struktūriniai yra ilgesni ir susiję su technologiniais pokyčiais bei lemia ilgalaikį nedarbą kvalifikacijų neatitinkantiems darbuotojams. Šokių nuosmukius sukelia netikėti įvykiai, o „dvigubo dugno“ recesijos pasižymi pasikartojančiu smukimu po laikino ekonomikos atsigavimo, todėl darbo rinkai gali suduoti kelis smūgius. Nors užsienio darbuotojai dažnai prisideda prie lankstesnės darbo pasiūlos, ypač sezoniniuose ar mažiau patraukliuose darbuose, recesijos metu jie gali susidurti su tokiomis problemomis kaip:

- Griežtesnės migracijos politikos priemonės, kurių metu šalis gali taikyti labiau uždarą modelį, siekdama apsaugoti vietinius darbuotojus; naujai atvykstantiems užsieniečiams gali būti sudarytos didesnės įsidarbinimo kliūtys. Nors trumpuoju laikotarpiu vietiniai darbuotojai teoriškai įgyja pranašumą, prarandamos potencialios naudos, kurias atneša kvalifikuota užsienio darbo jėga (Martin, 2016).

- Sezoninių ar mažiau apsaugotų darbo vietų dominavimas. Dalis migrantų tradiciškai dirba žemės ūkio, statybų, aptarnavimo sektoriuose, kuriuose darbo sąlygos gali būti mažiau stabilios. Recesijos laikotarpiu šie segmentai patiria didesnę atleidimų bangą, o sezoninės sutartys nesuteikia tvaraus socialinio draudimo (Fasani ir Mazza, 2020).

- Svarba politiniams sprendimams. Šiuo atveju yra siekiama išlaikyti stabilią darbo rinką ir užtikrinti, kad migrantai būtų integruoti net ir esant nuosmukiui. Viešojoji politika turėtų numatyti paramą: perkvalifikavimo programas, tarpininkavimą įsidarbinant, socialinės apsaugos plėtrą. Priešingu atveju kyla rizika, kad ši grupė taps nuolat „atstumta“, padidindama ilgalaikį nedarbo lygį ir socialines problemas (PT ir Kayarkatte 2021).

Ankstesnių empirinių tyrimų rezultatai įrodo, kad modelių ir metodų įvairovė (anketų analizė, regresiniai metodai, struktūrinių lygčių modeliavimas ir kt.) gali lemti skirtingus, tačiau tarpusavyje papildančius įžvalgų spektrus. Taip pat išryškėjo, jog bendros tendencijos – darbo rinkos susitraukimas ir nedarbo augimas – iš esmės yra vienodos, tačiau konkreti recesijos (pandemijos) reikšmė darbo rinkai priklauso nuo geografinio konteksto, sektorių specifikos bei socialinės apsaugos priemonių.

Tyrimo metodika

Norint aiškiau suprasti ekonominių nuosmukių poveikį darbo rinkai, tyrėjai dažnai pasitelkia ekonometrikos ar ekonominio modeliavimo metodus, kuriuose atsižvelgiama į tokius aspektus kaip: makrolygio rodiklius (BVP, infliacija, eksporto-importo santykis, vartojimo lygis); darbo rinkos rodiklius (užimtumo lygį, nedarbą, laisvų darbo vietų skaičių); sektoriaus rodiklius (gamybos apimtį, pelningumą, pelno maržą, investicijas); migracijos rodiklius (imigracijos srautus, migrantų užimtumo lygį, išsilavinimo lygį). Remiantis literatūra ir teorinėmis prielaidomis, suformuluota ši tyrimo hipotezė:

H1: Užsienio darbuotojų nedarbo pokyčiai globalių krizių metu yra didesni nei vietinių darbuotojų.

Ši hipotezė leidžia tikslingai vertinti, ar ištis egzistuoja reikšmingi skirtumai tarp užsienio ir vietinių darbuotojų recesijos laikotarpiu. Daugelyje šalių yra vis dar išlikęs nusistatymas geriau dirbinti vietinius asmenis, nei emigrantus, o kitose šalyse kaip tik yra priešingas požiūris – jie nori emigrantų darbuotojų dėl jų pigios darbo jėgos; todėl yra svarbu patikrinti, ar tai tiesa ir OECD šalyse. COVID-19 pandemijos laikotarpiu užsidarinėjo valstybių sienos, emigrantų darbo vietos kentėjo labiau, nes kai kuriems iš jų reikėjo grįžti į savo gimtąsias šalis. Dėl to, remiantis tokiais autoriais kaip Fasani ir Mazza (2020), Martin (2016) ir Sazmaz et al. (2021), buvo išsikelta hipotezė, į kurios logiką įtraukiamos dvi globalios krizės – COVID-19 ir finansų. Tyrimo laikotarpis – 2005–2023 m.

Remiantis literatūra, nėra vieno universalaus ekonometrinio modelio, tinkamo įvertinti ekonominių nuosmukių poveikį užsienio gyventojų nedarbui. Dėl to šiame darbe buvo nuspręsta naudoti mažiausių kvadratų metodą (angl. Ordinary least squares, OLS), kurio pagrindinis tikslas yra surasti tiesę, kuri minimizuotų kvadratinis vertikalios nuokrypius tarp duomenų taškų ir linijos. Pagrindinė šio metodo prielaida ta, kad x (nepriklausomas kintamasis) kintamasis neturi jokios matavimo paklaidos. Jei ji yra, tuomet visas nuolydis bus iškreiptas. Modelio matavimo paklaida turi tokią įtaką, kad skaitiklis (kovariacija) išlieka vidutiniškai neutralus, o vardiklis (dispersija) padidėja, dėl ko sumažėja nuolydis ir dėl to gauti rezultatai gali būti klaidingi (Kilmer ir Rodríguez, 2017). OLS (angl. *Ordinary Least Squares*) yra labai paprasta ir lengvai suprantama metodika. Tai leidžia aiškiai pamatyti, kaip nepriklausomi kintamieji, tokie kaip BVP, darbo užmokestis ir kiti veikia priklausomą kintamąjį. Jei tyrimas yra susijęs su tiesiniais ryšiais tarp šių veiksmų, OLS skaitomas kaip tinkamiausias pasirinkimas. Jį analizuojamos tematikos tyrimuose taip pat taikė šie mokslininkai: Xu, Blasi, Kruse ir Freeman (2024) bei Brooks, Mueller ir Thiede (2021).

Šiam tyrimui atlikti buvo sudarytas tokia regresijos modelio lygtis (1):

$$\begin{aligned} \ln \Delta U_{it} = & \alpha + \beta_1 \Delta \ln Y_{it} + \delta_1 \Delta \ln Y_{it} * td_{fc(2008irarba2009)} + \delta_2 \Delta \ln Y_{it} * td_{cov(2020)} + \delta_3 \Delta \ln Y_{it} * td_{ed} + \rho_1 * td_{fc(2008irarba2009)} + \rho_2 * \\ & td_{cov(2020)} + \rho_3 * td_{ed} + \beta_2 \Delta \ln LP_{it} + \beta_3 \Delta SUP_{it} + \beta_4 \Delta LMR_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

kur: $\ln \Delta U_{it}$ – nedarbo lygio pokytis; $\Delta \ln Y_{it}$ – BVP vertės pokytis; $\Delta \ln LP_{it}$ – darbo našumo pokyčiai; ΔSUP_{it} – nedarbo išmokų pokyčiai; ΔLMR_{it} – darbo rinkos reguliavimo pokyčiai; td_{fc} – 2008/2009 krizės indikatorius; td_{cov} – COVID-19 pandemijos indikatorius; td_{ed} – kitų krizių (ne 2008/2009 ir ne COVID-19) indikatorius; $td_{fc} \times \Delta \ln Y_{it}$ – BVP ir 2008/2009 krizės sąveika; $td_{cov} \times \Delta \ln Y_{it}$ – BVP ir COVID-19 sąveika; $td_{ed} \times \Delta \ln Y_{it}$ – BVP ir kitų krizių sąveika; $\alpha, \beta, \delta, \rho$ yra modelio koeficientai; ε yra modelio paklaida; $\ln$ – logaritmuotas ir diferencijuotas kintamasis.

Suskaičiavus OLS modelį atliekami taip pat būtini ekonometriniai skaičiavimo žingsniai. Pirmiausia tikrinamas modelio multikolinearumas pasitelkiant dvimatės koreliacijos matricą, kuris naudojamas įvertinti, kaip stipriai tarpusavyje susiję įvairūs nepriklausomi kintamieji (Žilinskas, 2012). Jei dviejų arba daugiau kintamųjų koreliacija yra labai didelė, tai yra didesnė už 0,8, tai gali parodyti multikolinearumo problemą. Norint nustatyti, ar modelio paklaidos turi vienodą variaciją, tai yra, ar nėra heteroskedastiškumo problemos, su kuria dažniausiai susiduriama tarpgrupiniuose duomenyse, bus naudojamas White testas (Astivia ir Zumbo, 2019). Autokoreliacija modelyje atsiranda, kai liekanos (angl. residuals) koreliuoja su ankstesnėmis savo vertėmis. Tai gali sukelti problemų atlikus regresijos analizę, nes pažeidžiama nepriklausomumo prielaida. Wooldridge (2016) pateikia paprastą būdą, kaip atlikti autokoreliacijos testą naudojant Durbin-Watson testą, kuris matuoja, ar paklaidos yra susijusios su jų ankstesnėmis vertėmis. Prieš tikrinant hipotezes pagal modelius, išnagrinėjamas ir kintamųjų stacionarumas dėl panelinių duomenų struktūros. Šiuo tikslu, pirmiausia kiekvienam kintamajam yra naudojamas Peseran CD testas, kuriuo siekiama ištirti, ar yra koreliacija tarp vienetų (Özcan, Kurt, Tan ir Cavlak, 2024). Atlikus testus, visų kintamųjų p reikšmės turi būti didesnės už reikšmingumo lygį 0,05 tuomet modelis neturės nei vienos problemos.

Tyrimo rezultatai

Tyrimo, taikant OLS modelį, įvertintas ekonominių nuosmukių poveikis vietinių ir užsienio gyventojų nedarbui. Žemiau pateikiami pagrindiniai empiriniai rezultatai.

Atlikus dvimatės koreliacijos matricos testą patikrinta ar modelis (vietinių ir nevietinių gyventojų nedarbas) turi multikolinearumo problemą. Gauti rezultatai parodė, kad modelis šios problemos neturėjo. Suskaičiavus vietinių gyventojų nedarbo OLS modelį gauti rezultatai parodė, kad BVP ir COVID-19 šoko sąveikos koeficientas ($ld\_Y\_td\_cov$) yra teigiamas ir statistškai reikšmingas, o tai reiškia, kad COVID-19 pandemijos laikotarpiu produkcijos augimo poveikis nedarbui pasikeitė – netikėtai didėjantis BVP buvo susijęs su nedarbo mažėjimu. Tuo tarpu sąveikos koeficientai BVP su 2008–2009 m. pasauline finansų krize ($ld\_Y\_td\_fc$) ir su kitais ekonominiais nuosmukiais ($ld\_Y\_td\_ed$) yra neigiami ir statistškai reikšmingi. Tai rodo, kad didelių ekonominių nuosmukių metu BVP smukimo poveikis nedarbui buvo gerokai didesnis nei įprastai – nedarbas augo krizių laikotarpiais sąlyginai 5,4 % ($ld\_Y\_td\_fc$) ir apie 3,1 % ($ld\_Y\_td\_ed$), kai produkcija traukėsi. Be to, darbo rinkos reguliavimo indekso pokytis ($ld\_Lab\_mar\_reg$) turėjo teigiamą ir statistškai reikšmingą poveikį nedarbui. Nors

dydis ir nedidelis (0,01), teigiamas ženklas reiškia, kad mažėjant darbo rinkos reguliavimo griežtumui nedarbo lygis šiek tiek padidėja. Taip pat statistiškai reikšmingas COVID-19 laikotarpio indikatorius (td_{cov}), kurio koeficientas taip pat teigiamas (0,181); tai rodo, kad vien dėl sisteminio COVID-19 šoko nedarbo lygis buvo statistiškai didesnis, net atskirai nuo BVP pokyčių efekto. Patikrinus modelio kitus testus buvo gauti rezultatai, kad modelis turi pirmos eilės autokoreliacijos ir tarpgrupinės koreliacijos problemas.

Suskaičiavus užsieniečių darbuotojų nedarbo OLS modelį buvo gauti tokie rezultatai, kad statistiškai reikšmingi neigiami koeficientai gauti dviems sąveikos kintamiesiems: BVP augimo ir COVID-19 pandemijos sąveikai ($Id\_Y\_td_{cov}$) bei BVP augimo ir 2008–2009 m. finansų krizės sąveikai ($Id\_Y\_td_{fc}$). Neigiamas ženklas abiem atvejais reiškia tai, kad ekonominio augimo sulėtėjimas ar nuosmukis krizės metais smarkiai padidino užsieniečių gyventojų nedarbą, o atvirkščiai spartesnis augimas šiais laikotarpiais ženkliai sumažino nedarbą. COVID-19 kintamojo (td_{cov}) koeficientas yra neigiamas ir statistiškai reikšmingas. Tai reiškia, kad pandemijos metais, net ir atsižvelgus į ekonomikos augimo pokyčius, užsieniečių gyventojų nedarbo pokytis buvo vidutiniškai 0,53 % mažesnis nei kitais metais.

Išvados

Teorinė analizė atskleidė, kad ekonominiai nuosmukiai yra siejami su mažėjančiomis BVP, gamybos, investicijų, užimtumo apimtimis ir augančiu verslo bei vartotojų neapibrėžtumu. Literatūroje išskiriami trys nuosmukių tipai (cikliniai, struktūriniai bei šokų sukelti) padeda suprasti, kodėl vienos krizės paprastai praeina per keletą ketvirčių, o kitos sukelia ilgalaikius darbo rinkos pakitimus, reikalaujančius perkvalifikavimo programų ir institucinių reformų. Be to, teoriniuose modeliuose akcentuota, kad pagrindiniai recesijos poveikio kanalai – paklausos mažėjimas, pajamų – vartojimo grandinė, ciklinis ir struktūrinis nedarbas bei darbo rinkos lankstumas – veikia kartu, dažnai sustiprindami vienas kito efektus. Šalies atsparumas nuosmukiams priklauso nuo darbo rinkos reguliavimo lankstumo, socialinės apsaugos sistemos tvarumo ir migrantų įtraukties mechanizmų, nes labiausiai pažeidžiamos grupės (mažos kvalifikacijos darbuotojai, užsieniečiai) susiduria su didesne atleidimų rizika ir ilgesne integracijos atgal į darbo rinką trukme.

Empirinių tyrimų analizuojamoje tematikoje analizė parodė, kad įvairių modelių, metodų ir duomenų šaltinių suteikia kompleksinę supratimą apie krizės sąsają su nedarbu. Buvo patvirtinta, kad recesijos metu smarkiai auga bendras ir ilgalaikis nedarbas, o nuotolinio darbo galimybės suteikė apsaugą aukštesnės kvalifikacijos sričių darbuotojams. Tyrimai akcentuoja, kad viešosios intervencijos, tokios kaip subsidijos, nedarbo išmokos, perkvalifikavimas, užėmė svarbiausią vaidmenį nuosmukio smūgio mažinime, ypač tarp migrantų ir jaunimo. Tuo tarpu „dvigubo dugno“ recesijos reiškinys pabrėžia, kad cikliškumas gali virsti struktūriniu nedarbu be tikslingos politikos.

Empirinio tyrimo rezultatai patvirtina, kad per nuosmukius užsieniečių darbo rinkos rodikliai kinta stipriau nei vietinių. Tokią išvadą galime daryti tik pasitelkdami modelius su perskaičiuotomis robustinėmis paklaidomis. 2008–2009 m. finansų krizės metu užsienio darbuotojų nedarbas kilo itin smarkiai – modelio sąveikos koeficientas tarp BVP kritimo ir finansų krizės užsieniečių nedarbui siekia net 34,7 %, kai tuo tarpu vietinių gyventojų nedarbui analogiškas efektas buvo net kelis kartus mažesnis ir siekė vos -5,5 %. Tokie dideli rezultatų pokyčiai galėjo įvykti dėl to, nes patys kintamieji nėra dideli; dėl to bet kokie jų pokyčiai gali atrodyti kaip labai dideli išreiškiant tai procentiniu pavidalu. Tai rodo, jog esant gilios recesijos metais migrantų nedarbo šuoliai buvo žymiai didesni nei vietinių, kas atitinka išsikeltą H1 hipotezę apie silpnesnę užsieniečių apsaugą darbo rinkoje. Vis dėlto ne visais atvejais užsieniečių padėtis blogėjo labiau: pavyzdžiui, per kitas ekonomines krizes užsieniečių nedarbo padidėjimas buvo beveik toks pats kaip ir vietinių gyventojų ir abu koeficientai buvo apie 3,5 %; galbūt dėl to, kad dalis netekusių darbo migrantų tiesiog paliko šalį.

Taigi **H1 hipotezė patvirtinama** – užsienio darbuotojai per 2008–2009 m. finansų krizę ir per COVID-19 pandemiją (didžiąsias krizes) patyrė ženkliai didesnę nedarbo šoką nei vietiniai. Kitų ekonominių nuosmukių scenarijuje ši tendencija kiek silpnesnė – užsieniečiai dažnai nukentėdavo pirmiau ir stipriau, nors ne visos krizės paveikė juos vienodai stipriai.

Literatūra

1. Astivia, O. L. O. ir Zumbo, B. D. (2019). Heteroskedasticity in Multiple Regression Analysis: What it is, How to Detect it and How to Solve it with Applications in R and SPSS. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 24(1), n1. Prieiga per internetą: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1203343.pdf>
2. Brooks, M. M., Mueller, J. T. ir Thiede, B. C. (2021). Rural-urban differences in the labor-force impacts of COVID-19 in the United States. *Socius*, 7, 23780231211022094. doi: 10.1177/23780231211022094
3. Chang, C. P. (2015). Business cycle synchronization in Asia-Pacific: New evidence from wavelet analysis. *Journal of Asian Economics*, 37, 20–33. doi: 10.1016/j.asieco.2015.01.004
4. Fasani, F. ir Mazza, J. (2020). A vulnerable workforce: migrant workers in the COVID-19 pandemic. Publications Office of the European Union. doi: 10.2760/316665
5. Kilmer, J. T. ir Rodríguez, R. L. (2017). Ordinary least squares regression is indicated for studies of allometry. *Journal of evolutionary biology*, 30(1), 4–12. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/jeb.12986>
6. Kose, M. A., Sugawara, N. ir Terrones, M. E. (2020). Global recessions. CAMA Working Paper No. 10/2020. doi: 10.2139/ssrn.3535972
7. Martin, P. (2016). Migrant workers in commercial agriculture. Geneva: International Labour Office.
8. NBER (2023). Business Cycle Dating Committee announcements. Prieiga per internetą: <https://www.nber.org/research/business-cycle-dating>
9. Özcan, S., Kurt, E. S., Tan, Ö. F. ir Cavlak, H. (2024). The Moderating Role of Uncertainty in the Impact of R&D Expenditures on Environmental Innovation. *Marmara Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi (Sustainability and Green Economics Special Issue)*, 93–104. doi: 10.14780/muiibd.1463248
10. PT, R. ir Kayarkatte, N. (2021). A study on the Impact of Covid-19 on Houseboat Tourism Industry Among Local Communities in Kumarakom, Kerala. *Ilkogretim Online*, 20(4), 2581–2588. doi: 10.17051/ilkonline.2021.04.295
11. Sazmaz, E. B., Ozkok, I., Simsek, H. ir Gulseven, O. (2021). The Impact of COVID-19 on European Unemployment and Labor Market Slack. doi: 10.2139/ssrn.3766376
12. Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* 6th ed. Boston: Cengage Learning.
13. Xu, H., Blasi, J. R., Kruse, D. L. ir Freeman, R. B. (2024). Employee Ownership, Employment, and Work-from-Home in the Covid-19 Shock to the US Job Market (No. w33310). National Bureau of Economic Research. Prieiga per internetą: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w33310/w33310.pdf
14. Žilinskas, G. (2012). Skaitmeninės atskirties Lietuvos Respublikos regionuose analizė. *Viešoji politika ir administravimas*, 11(3), 502–513. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistika.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:j.04~2012~1367186468370/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>

Karolina JUODEIKYTĖ

ASSESSING THE IMPACT OF ECONOMIC DOWNTURNS ON LABOR MARKET INDICATORS IN OECD COUNTRIES: FOREIGN-WORKER PERSPECTIVE

Summary

This paper addresses the research problem – what impact do economic downturns have on labour market parameters in OECD countries, considering the perspective of foreign workers? The object of this paper is the impact of economic downturns on labour market parameters. The aim of the paper is to assess the impact of economic downturns on labour market parameters in OECD countries from the perspective of foreign workers, based on the developed methodology, after conducting a review of the scientific literature on the impact of economic downturns on labour market parameters. Research methods: literature review, regression analysis of panel data (the method used is pooled).

Research results: interactions of crisis periods and GDP are statistically significant – higher cyclical sensitivity; COVID-19 indicator shows independent effect. The impact of macroeconomic shocks on the labour market is strictly dependent on the nature of the crisis and the worker group, therefore it is recommended to apply flexible immigration policy measures.

Keywords: COVID-19, economic downturns, labour market parameters, OECD, recession.

Organizacinio įsipareigojimo didinimas horizontaliosios vadybos sąlygomis finansinių paslaugų institucijos pavyzdžiu

Įvadas

Pastaraisiais metais organizacijų valdymo srityje daug dėmesio skiriama organizacinio įsipareigojimo stiprinimui. Organizacinio įsipareigojimo sąsajos su skirtingais vadybos modeliais plačiai analizuojamos akademi-niuose šaltiniuose. Tyrimai rodo, kad valdžios paskirstymas ir darbuotojų savarankiškumo skatinimas didina jų įsitraukimą bei įsipareigojimą organizacijai (Lee ir Edmondson, 2017). Mažesnė hierarchinė distancija priside-da prie komandinių procesų efektyvumo (Triguero-Sánchez, Peña-Vinces, Guillen, 2021), o stiprus darbuotojų ryšys su organizacija lemia pasitikėjimą, bendruomeniškumo jausmą ir siekį prisidėti prie organizacijos tikslų (Cetin, 2020). Dėl to žmogiškųjų išteklių specialistams svarbu identifikuoti įsipareigojimui svarbius veiksnius ir juos taikyti praktikoje (Al-Jabari ir Ghazzawi, 2019).

Šiuolaikinės organizacijos vis dažniau taiko horizontaliąją vadybą – decentralizuotą, darbuotojų įgalinimu grindžiamą modelį. Tokia vadyba didina organizacijų prisitaikymą, skatina kūrybiškumą ir stiprina darbuotojų įsipareigojimą (Bakker ir Demerouti, 2018; Deci, Olafsen, Ryan, 2017). Nors horizontaliosios vadybos principai vis plačiau taikomi, tyrimų apie jų poveikį darbuotojų įsipareigojimui vis dar stinga. Todėl šiuo darbu siekiama išplėsti žinias apie organizacinio įsipareigojimo didinimą horizontaliosios vadybos sąlygomis finansinių paslaugų institucijoje.

Tyrimo problema – kaip padidinti organizacinį įsipareigojimą horizontaliosios vadybos sąlygomis finansi-nių paslaugų institucijoje.

Tyrimo objektas – organizacinio įsipareigojimo didinimas horizontaliosios vadybos sąlygomis finansinių paslaugų institucijoje.

Tyrimo tikslas – nurodyti būdus, kaip padidinti organizacinį įsipareigojimą horizontaliosios vadybos sąly-gomis finansinių paslaugų institucijoje.

Tyrimo taikomi metodai – mokslinės literatūros analizė, anketinė apklausa, pusiau struktūrizuotas interviu, aprašomoji statistinė analizė ir kokybinė turinio analizė.

Straipsnio struktūra: pirmame skyriuje analizuojama teorinė literatūra apie organizacinį įsipareigojimą ir horizontaliosios vadybos principus. Antrame skyriuje aprašoma tyrimo metodika. Trečiame skyriuje pristatomi empirinio tyrimo rezultatai, pateikiamos išvados ir praktinės rekomendacijos.

Organizacinio įsipareigojimo horizontaliosios vadybos sąlygomis teorinė analizė

Organizacinis įsipareigojimas yra vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių darbuotojų sprendimą likti organi-zacijoje, didinantis darbo kokybę, motyvaciją ir mažinantis darbuotojų kaitą. Organizacinis įsipareigojimas paprastai apibrėžiamas kaip psichologinė darbuotojo būseną, susijusi su darbuotojo santykiu su organizacija, siekiu išlikti jos dalimi bei prisidėti prie jos tikslų įgyvendinimo (Meyer ir Allen, 1991). Literatūroje išskiriamas trys pagrindiniai organizacinio įsipareigojimo tipai: emocinis, tęstinis ir normatyvinis. Emocinis įsipareigojimas reiškia darbuotojo emocinį prisirišimą prie organizacijos, paremtą teigiama darbo patirtimi, vertybių atitikimu bei priklausymo jausmu. Tęstinis įsipareigojimas siejamas su praktinėmis priežastimis, tokiomis kaip finansinės

paskatos, darbo stabilumas ar ribotos alternatyvos darbo rinkoje. Normatyvinis įsipareigojimas atspindi darbuotojo moralinį ir etinį pareigos jausmą išlikti organizacijoje, nepriklausomai nuo asmeninio naudos vertinimo (Meyer ir Allen, 1991; Cetin, 2020).

Horizontalioji vadyba – tai decentralizuotas organizacijos valdymo modelis, kuriame siekiama mažinti hierarchinius barjerus, didinti darbuotojų savarankiškumą ir skaidrinti sprendimų priėmimo procesus. Šis modelis ypatingai aktualus šiuolaikinėse organizacijose, siekiančiose padidinti adaptacinius gebėjimus, kurti atvirą bendravimo kultūrą bei skatinti darbuotojų įsitraukimą (Lee ir Edmondson, 2017; Bakker ir Demerouti, 2018). Empiriniai tyrimai rodo, kad horizontaliosios vadybos principų taikymas gali teigiamai veikti visus tris organizacinio įsipareigojimo komponentus. Mažesnė hierarchinė distancija ir galimybė aktyviai dalyvauti sprendimų priėmimo didina darbuotojų emocinį prisirišimą prie organizacijos (Triguero-Sánchez ir kt., 2021). Tęstinis įsipareigojimas taip pat stiprėja, kai darbuotojai jaučia stabilumą, aiškią organizacinę struktūrą ir turi galimybes profesiniam augimui organizacijoje. Normatyvinis įsipareigojimas gali būti skatinamas per etines vertybes, pasitikėjimu grįstą lyderystę ir darbuotojų įgalinimą (Nasrudin, 2024).

Teoriniu požiūriu horizontaliosios vadybos poveikis organizaciniam įsipareigojimui gali būti paaiškintas remiantis keliais pagrindiniais aspektais. Visų pirma, decentralizuotas sprendimų priėmimas suteikia darbuotojams daugiau autonomijos, kas stiprina pasitikėjimą organizacija ir didina prasmės pojūtį darbe. Antra, horizontalios struktūros skatina įkvepiančią lyderystę, kurioje vadovai atlieka mentorių vaidmenį, padėdami darbuotojams augti ir realizuoti save. Trečia, bendradarbiavimu grįstos kultūros ugdymas leidžia darbuotojams jausti stipresnį bendruomeniškumą ir tarpusavio pasitikėjimą, kurie tiesiogiai siejasi su emociniu ir normatyviniu įsipareigojimu (Powell, 2002; Lok ir Crawford, 2004). Tyrimai taip pat atskleidžia, kad horizontaliosios vadybos sėkmė stiprinant organizacinį įsipareigojimą priklauso nuo to, kaip efektyviai organizacijoje įgyvendinami tokie principai kaip darbuotojų įgalinimas, atvira komunikacija, aiškos atsakomybės ribos ir lankstus prisitaikymas prie pokyčių. Organizacijose, kuriose horizontalioji vadyba įgyvendinama nuosekliai, darbuotojai rodo aukštesnį pasitenkinimo darbu lygį, didesnę įsitraukimą ir ilgalaikį pasiryžimą likti organizacijoje (Soltani ir Hajikarimi, 2016; Mishra, 2025).

Apibendrinant, teorinė analizė rodo, kad horizontaliosios vadybos principai sudaro palankias prielaidas stiprinti organizacinį įsipareigojimą, tačiau efektyvus poveikis priklauso nuo organizacijos gebėjimo suderinti decentralizuotą struktūrą su aiškia strategine kryptimi, vertybiniu nuoseklumu ir nuolatiniu darbuotojų įtraukimu į sprendimų priėmimą.

Organizacinio įsipareigojimo didinimo horizontaliosios vadybos sąlygomis finansinių paslaugų institucijoje tyrimo metodologija

Tyrimo tikslas – nurodyti būdus, kaip padidinti organizacinį įsipareigojimą horizontaliosios vadybos sąlygomis finansinių paslaugų institucijoje. Siekiant šio tikslo, iškelti trys tiriamieji teiginiai (TT) ir penkios hipotezės (H).

Tiriamieji teiginiai (TT):

TT1 – Vadovų požiūris į horizontaliosios vadybos taikymą organizacijoje lemia darbuotojų įsipareigojimo stiprumą ir pobūdį.

TT2 – Horizontaliosios vadybos sąlygomis darbuotojų įsipareigojimą labiausiai skatina tarpusavio pasitikėjimas, o ne materialinės paskatos.

TT3 – Darbuotojų galimybė dalyvauti sprendimų priėmimo yra veiksnys, lemiantis jų ilgalaikį įsipareigojimą organizacijai.

Hipotezės (H):

H1 – Horizontaliosios vadybos principais paremta organizacinė struktūra susijusi su organizaciniu įsipareigojimu.

H2 – Horizontaliosios vadybos principais paremtas darbuotojų įgalinimas didina organizacinį įsipareigojimą.

H3 – Horizontaliosios vadybos principais paremta komandinė darbo kultūra stiprina organizacinį įsipareigojimą.

H4 – Horizontaliosios vadybos principais paremta darbuotojų gerovė susijusi su didesniu organizaciniu įsipareigojimu.

H5 – Horizontaliosios vadybos principais paremtas organizacijos lankstumas teigiamai koreliuoja su organizaciniu įsipareigojimu.

Tyrimo metodai: tyrime taikyta mišri metodologija – kiekybinis ir kokybinis tyrimo metodai. Kiekybinei analizei atlikta anketinė apklausa, kurios metu surinkti duomenys iš 182 finansinių paslaugų organizacijos darbuotojų. Kokybinei analizei taikytas pusiau struktūruotas interviu su 6 skirtingų skyrių vadovais. Tyrimo imtis buvo sudaryta tikslingai, siekiant užtikrinti tiek eilinių darbuotojų, tiek vadovų įžvalgų įtraukimą. Atrinkti vadovai turėjo ilgesnę nei 5 metų vadovavimo patirtį ir vadovavo skirtingoms organizacijos sritims.

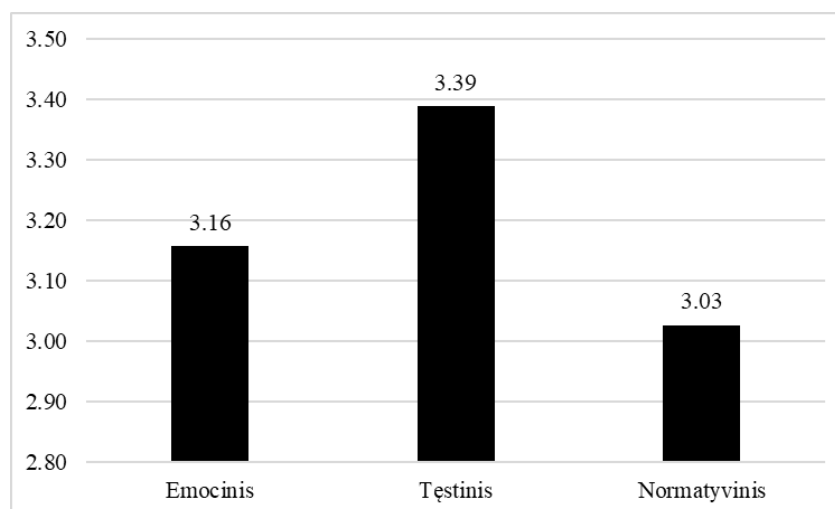
Duomenų analizė: kiekybiniai duomenys buvo analizuojami taikant aprašomąją statistiką bei Spearmano rangų koreliacijos analizę, siekiant nustatyti ryšius tarp horizontaliosios vadybos veiksnių ir organizacinio įsipareigojimo formų. Kokybiniai duomenys buvo nagrinėti taikant teminę analizę, leidžiančią išskirti pagrindines temas vadovų pasisakymuose.

Etiniai tyrimo aspektai: visiems tyrimo dalyviams buvo užtikrintas anonimiškumas ir konfidencialumas, surinkti duomenys buvo naudojami tik mokslinio tyrimo tikslais.

Tyrimo rezultatai buvo vertinami siekiant patikrinti iškeltas hipotezes ir tiriamuosius teiginius, apjungiant kiekybinę ir kokybinę analizę, o gauti duomenys tapo pagrindu išvadoms ir rekomendacijoms dėl organizacinio įsipareigojimo stiprinimo horizontaliosios vadybos sąlygomis.

Organizacinio įsipareigojimo didinimo horizontaliosios vadybos sąlygomis finansinių paslaugų institucijoje tyrimo rezultatai

Tyrimo metu nustatyta, kad organizacinis įsipareigojimas analizuojamoje finansinių paslaugų institucijoje pasireiškia skirtingu intensyvumu: stipriausias tėstinis įsipareigojimas (3,39 balo), vidutiniškas emocinis įsipareigojimas (3,16 balo) ir silpnesnis normatyvinis įsipareigojimas (3,03 balo). Anketinės apklausos duomenys atskleidė, kad darbuotojai dažniausiai lieka organizacijoje dėl praktinių motyvų, tačiau emocinio ir vertybinio prisirišimo aspektai išlieka silpnesni.



1 pav. Organizacinio įsipareigojimo tipų rezultatai tiriamųjų tarpe (vidutiniai balai)

Koreliacinė analizė parodė, kad organizacijos struktūra ir hierarchija ($r = 0,577$, $p < 0,001$) labiausiai siejasi su darbuotojų įsipareigojimu, taip pat reikšmingi ryšiai nustatyti su darbuotojų gerove ($r = 0,406$), darbuotojų įgalinimu ($r = 0,407$) ir organizacijos lankstumu ($r = 0,360$). Silpnesnė, bet reikšminga sąsaja rasta su komandinės darbo kultūros veiksniais ($r = 0,228$).

1 lentelė

Koreliacijos koeficiento r reikšmės, gautos analizuojant organizacinių veiksmų sąsajas su bendru organizaciniu įsipareigojimu

Organizaciniai veiksniai	Įsipareigojimas	
	r	p
Organizacijos struktūra ir hierarchija	0.577	0.000
Vadovavimo stilius ir darbuotojų įgalinimas	0.407	0.000
Komandinė darbo kultūra	0.228	0.002
Darbuotojų gerovė	0.406	0.000
Organizacijos lankstumas ir efektyvumas	0.360	0.000

Pusiau struktūruoto interviu analizė papildomai atskleidė, kad darbuotojų emocinį ryšį stiprina pasitikėjimu grįsta kultūra, dalyvavimas sprendimų priėmime, galimybės realizuoti save organizacijoje bei aiškiai komunikuojamos organizacijos vertybės. Vadovai patvirtino, jog svarbiausias veiksnys ilgalaikiam darbuotojų įsipareigojimui išlaikyti yra vertybinis atitikimas tarp darbuotojo ir organizacijos bei tarpusavio pasitikėjimas, o materialinės paskatos, tokios kaip finansinės naudos ar papildomos garantijos, turi tik trumpalaikį, laikiną poveikį darbuotojų lojalumui. Interviu duomenys taip pat parodė, kad organizacijos kultūros atvirumas, palaikymo mechanizmai ir darbuotojų įgalinimas yra esminiai elementai, skatinantys ilgalaikį priklausymo jausmą ir norą likti organizacijoje.

Hipotezių patvirtinimas

Pirma hipotezė (H1) – kad horizontaliosios vadybos principais paremta organizacinė struktūra yra susijusi su organizaciniu įsipareigojimu – buvo patvirtinta. Vidutinio stiprumo koreliacija ($r = 0,577$) patvirtina, kad darbuotojai stipriau prisiriša prie organizacijos, kai jaučia mažesnę hierarchinį atstumą, turi daugiau atsakomybės ir autonomijos. Tai atitinka Lee ir Edmondson (2017) išvalgas apie horizontalios struktūros pranašumus kintančioje aplinkoje. Tyrimo duomenys rodo, kad net jei darbuotojai vis dar pastebi tam tikrą atstumą tarp vadovų ir pavaldinių, decentralizuotas sprendimų priėmimas stiprina priklausymo organizacijai jausmą.

Antroji hipotezė (H2) – horizontaliosios vadybos principais paremtas darbuotojų įgalinimas didina organizacinį įsipareigojimą – buvo patvirtinta iš dalies. Nors nustatyta silpna koreliacija ($r = 0,407$), statistinis reikšmingumas rodo, kad darbuotojų savarankiškumas ir pasitikėjimas prisideda prie stipresnio įsipareigojimo. Tyrimas patvirtina Nasrudin (2024) bei Meyer ir Allen (1991) akcentuotą mintį, kad darbuotojo galimybės daryti įtaką sprendimams stiprina jo ryšį su organizacija.

Trečioji hipotezė (H3) – komandinė darbo kultūra stiprina organizacinį įsipareigojimą – taip pat buvo patvirtinta iš dalies. Silpna koreliacija ($r = 0,228$) rodo, kad nors komandinis darbas ir skatina pasitikėjimą bei bendruomeniškumą, jo įtaka įsipareigojimui yra ribota. Tai dera su Triguero-Sánchez ir kt. (2021) tyrimo išvargomis, kad komandinės praktikos padeda stiprinti darbuotojų emocinį ryšį su organizacija tik tuomet, kai jos yra nuosekliai ugdomos.

Ketvirtoji hipotezė (H4) – darbuotojų gerovė yra susijusi su organizaciniu įsipareigojimu – patvirtinta iš dalies. Nors koreliacija tarp gerovės ir įsipareigojimo buvo silpna ($r = 0,406$), pastebėta, kad emocinį įsipareigojimą labiausiai stiprina darbuotojų emocinė savijauta ir psichologinis saugumas. Tai akcentuoja ir Wang, Sakata, Komiya ir Li (2020) tyrimas, kuris atskleidė, jog abipusis palaikymas ir parama stiprina darbuotojų gerovę ir mažina stresą.

Penktoji hipotezė (H5) – organizacijos lankstumas teigiamai koreliuoja su organizaciniu įsipareigojimu – taip pat patvirtinta iš dalies ($r = 0,360$). Tai rodo, kad lanksti organizacijos aplinka padeda stiprinti darbuotojų įsitraukimą ir lojalumą, tačiau norint pasiekti didesnę poveikį, lankstumas turi būti integruotas su kitais vadybos elementais.

Tiriamųjų teiginių patvirtinimas

TT1 ir TT2 buvo patvirtinti, TT3 patvirtintas iš dalies:

- Vadovų požiūris į horizontaliosios vadybos taikymą tiesiogiai lemia darbuotojų emocinį ryšį su organizacija.

- Tarpusavio pasitikėjimas, o ne materialinės paskatos, yra pagrindinis darbuotojų ilgalaikio įsipareigojimo veiksnys.
- Darbuotojų dalyvavimas sprendimų priėmimo teigiamai veikia ilgalaikį įsipareigojimą, nors strateginiuose sprendimuose dar juntamas ribotas įtraukimas.

Remiantis atlikto tyrimo rezultatais, siekiant sustiprinti darbuotojų organizacinį įsipareigojimą finansinių paslaugų institucijoje, rekomenduojama kryptingai mažinti vadovavimo grandžių skaičių ir stiprinti horizontaliosios vadybos principus, aiškiai paskirstant atsakomybes ir skatinant savarankiškų komandų veiklą. Būtina aktyviau puoselėti darbuotojų emocinę gerovę – taikyti lankstesnes darbo sąlygas, vykdyti reguliarių pasitenkinimo darbu vertinimą, organizuoti darbuotojų emocinės sveikatos palaikymo iniciatyvas bei skatinti darbo ir gyvenimo pusiausvyrą. Siekiant stiprinti normatyvinį įsipareigojimą, rekomenduojama diegti pasitikėjimu grįstą, įtraukiantį vadovavimo modelį, organizuojant vidinius mokymus vadovams apie darbuotojų įgalinimą, sprendimų delegavimą ir grįžtamojo ryšio svarbą. Taip pat siūloma skatinti komandinę darbo kultūrą per bendras veiklas, stiprinant pasitikėjimą ir bendruomeniškumo jausmą kolektyve.

Apibendrinant, rekomenduojama nuosekliai investuoti į organizacijos struktūros horizontalumą, darbuotojų gerovės užtikrinimą ir vadovavimo kultūros atnaujinimą, siekiant ilgalaikio darbuotojų ryšio su organizacija.

Išvados

Atlikta teorinė analizė ir empirinis tyrimas atskleidė, kad horizontaliosios vadybos principų taikymas finansinių paslaugų institucijoje daro reikšmingą poveikį organizaciniam įsipareigojimui. Tyrimo rezultatai parodė, kad stipriausiai organizacijoje išreikštas tęstinis įsipareigojimas, kurį lemia darbo stabilumas ir praktiniai motyvai, tuo tarpu emocinis ir normatyvinis įsipareigojimas išlieka vidutinio ar silpnos intensyvumo. Koreliacinė analizė patvirtino, kad organizacijos struktūros horizontalumas, darbuotojų gerovė, įgalinimas ir organizacijos lankstumas turi statistiškai reikšmingą, nors skirtingo stiprumo, ryšį su organizaciniu įsipareigojimu.

Remiantis atlikto tyrimo rezultatais, galima teigti, kad H_1 hipotezė (organizacinė struktūra susijusi su įsipareigojimu) buvo patvirtinta, o H_2 , H_3 , H_4 ir H_5 hipotezės (susijusios su darbuotojų įgalinimu, komandine kultūra, gerove ir lankstumu) pasitvirtino iš dalies. Tiriemieji teiginiai TT_1 ir TT_2 buvo visiškai patvirtinti, o TT_3 – patvirtintas iš dalies, pabrėžiant, kad vadovų požiūris į horizontaliosios vadybos taikymą, tarpusavio pasitikėjimas ir darbuotojų dalyvavimas sprendimų priėmimo yra pagrindiniai organizacinio įsipareigojimo stiprinimo veiksniai horizontaliosios vadybos sąlygomis, nors strateginiuose sprendimuose darbuotojų įtraukimas dar išlieka ribotas.

Literatūra

1. Al-Jabari, B. ir Ghazzawi, I. (2019). Organizational commitment: A review of the conceptual and empirical literature and a research agenda. *International Leadership Journal*, 11(1), 78–119.
2. Bakker, A. B. ir Demerouti, E. (2018). Multiple levels in job demands-resources theory: Implications for employee well-being and performance. In E. Diener, S. Oishi, ir L. Tay (red.), *Handbook of well-being* (p. 1–28). Noba Scholar.
3. Cetin, A. (2020). Organizational silence and organizational commitment: A study of Turkish sport managers. *Annals of Applied Sport Science*, 8(2), e830.
4. Deci, E. L., Olafsen, A. H. ir Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19–43.
5. Lee, M. Y. ir Edmondson, A. C. (2017). Self-managing organizations: Exploring the limits of less-hierarchical organizing. *Research in Organizational Behavior*, 37, 41–58.
6. Lok, P ir Crawford, J. D. (2004). The effect of organisational culture and leadership style on job satisfaction and organizational commitment: A cross-national comparison. *Journal of management development*, 23(4), 321–338.
7. Meyer, J. P. ir Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1, 61–89.
8. Mishra, P. (2025). What is a Horizontal Organizational Structure. Prieiga per internetą: Horizontal Organizational Structure: Key Features & Benefits
9. Nasrudin, A. (2024). Horizontal organizational structure: Characteristics, advantages, disadvantages. Prieiga per internetą: Horizontal Organizational Structure: Characteristics, Advantages, Disadvantages — Penpoin.
10. Powell, L. (2002). Shedding a tier: flattening organisational structures and employee empowerment. *International Journal of Educational Management*, 16(1), 54–59.

11. Soltani, M. ir Hajikarimi, A. A. (2016). A cross-level model of organizational commitment 65 antecedents. *Iranian Journal of Management Studies*, 9(2), 383–405.
12. Triguero-Sánchez, R., Peña-Vinces, J. ir Guillen, J. (2021). Hierarchical distance and employees' commitment as conditioning of team-based work in the Spanish public sector. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62(4), 537–551.
13. Wang, W., Sakata, K., Komiya, A. ir Li, Y. (2020). What makes employees' work so stressful? Effects of vertical leadership and horizontal management on employees' stress. *Frontiers in Psychology*, 11, 340.

Simona JUŠKAITĖ

INCREASING ORGANISATIONAL COMMITMENT UNDER HORIZONTAL MANAGEMENT IN THE EXAMPLE OF A FINANCIAL SERVICES INSTITUTION

Summary

The principles of horizontal management are increasingly applied in modern organizations, emphasizing employee involvement and trust as core values. To understand how these principles influence organizational commitment, an empirical research was conducted, focusing on how to enhance organizational commitment under horizontal management conditions in a financial services institution. A mixed-method approach, combining a quantitative survey and qualitative semi-structured interviews, was used. The study assessed types of organizational commitment and their links to horizontal management practices. Results showed that emotional commitment grows when work is meaningful, continuance commitment stems from organizational stability and structure, and normative commitment is reinforced by shared values and leadership support. Overall, horizontal management principles – employee involvement, trust-based leadership, and open communication – significantly strengthen organizational commitment.

Keywords: organizational commitment, empowerment, horizontal management, leadership style, organizational structure.

Fighting Petty Corruption through Digitalization: Insights from Eastern European Countries

Introduction

A widely accepted definition of corruption is the misuse of power for personal benefit (European Commission, 2020, as cited in Androniceanu et. al, 2022). Researchers often differentiate between two forms of corruption: petty and grand corruption. Grand corruption takes place at the highest levels of government institutions and large corporations, whereas petty corruption usually involves lower-level officials within state administrations and their clients (Rose-Ackerman, 1999, as cited in Jancsics, 2013). Petty corruption generally involves the exchange of modest sums of money or favors between street-level bureaucrats and everyday citizens (Jancsics, 2013). Transparency International's Global Corruption Barometer (GCB), which reflects direct experiences of citizens, shows how widespread petty corruption remains in everyday life across Eastern Europe. According to the 2021 GCB for Europe, 20% of respondents in Romania, 19% in Bulgaria, 17% in Lithuania and 10% in Poland admitted to paying a bribe for public services in the previous 12 months (Johnsun & Hardoon, 2012).

This prevalence of petty corruption in Eastern Europe is shaped by a combination of historical, cultural, and institutional factors. Weissenberg (2002, as cited in Sadik-Zada et. al., 2022) concludes that petty corruption is widespread in several post-communist countries largely due to a long history of exploitative institutions established first by the Russian Empire and later by the Soviet Union where informal practices, such as Russia's "feeding" system, have normalized corrupt behaviors. When corruption is perceived as common, people are more likely to accept it as normal or unavoidable. Ledeneva (1998, as cited in Lennhag, 2011) introduces the concept of *blat* – an informal network of exchanges and favors that was a key feature of the Soviet system. This practice of using personal connections to navigate bureaucratic systems continued after the fall of the Soviet Union, adapting to new political and economic structures but still influencing corruption patterns in post-Soviet states.

The rapid shift from socialism to market economies outpaced legal reforms, leaving gaps where informal economies and corruption could flourish (Wallace & Latcheva, 2006, as cited in Hiah, 2019). With low wages and limited oversight, many public officials turned to petty corruption as a means of survival – a phenomenon known as "survival corruption" (Van de Bunt & Nelen, 2012, as cited in Hiah, 2019). This expansion of informal, often semi-legal activity blurred the line between legitimate and corrupt behavior, making the latter more socially tolerated and harder to regulate.

In response to these challenges, digitalization of public services has emerged as a promising strategy. Public service refers to activities and services carried out in the capacity of the state, aimed at serving the interests of society and benefiting the general public (Sheshyna et. al., 2023). Digital public services are a subset of electronic government (e-government) that utilize Information and Communication Technologies to deliver public services to citizens. Their goal is to enhance government performance by automating services and streamlining routine bureaucratic processes (Adam & Fazekas, 2021, as cited in Darwish & Misko, 2022). Digitalization minimizes face-to-face interactions between citizens and officials, thereby reducing opportunities for bribery (Santiso, 2019). The digitalization of public services allows for greater administrative accountability, making public sector activities more transparent, as highlighted by authors such as Banerjee & Chau (2004), Cho & Choi (2004), Elbahnasawy (2014), Halachmi & Greiling (2013), Haque & Pathrannarakul (2013), Ionescu

(2013), Seongcheol et. al. (2009), Siau & Long (2006), Von Haldenwang (2004), and Wong & Welch (2004, as cited in Szopiński & Staniewski, 2017).

While numerous studies have explored corruption in general (e.g., Rose-Ackerman, 1999; Johnston, 2005; Mungiu-Pippidi, 2015), relatively few have focused specifically on how the digitalization of public services affects petty corruption, particularly within the context of Eastern Europe, such as those by Sadik-Zada et al. (2022), Androniceanu et al. (2022), and Darwish & Misko (2022). This study is important because it fills a gap in research by examining how digitalization of public services affects petty corruption in Eastern Europe. Understanding this relationship can help improve transparency and accountability, guiding governments on effective anti-corruption strategies. As the region continues to modernize, this research offers valuable insights into how digital tools can reduce corrupt practices and promote trust in public institutions. This study finds that the digitalization of public services reduces petty corruption through mechanisms such as automation, traceability, and citizen feedback systems. However, the effectiveness of these tools depends on the broader institutional context – particularly legal safeguards, civic participation, and independent oversight. These findings provide valuable insights for policymakers designing anti-corruption reforms in transitioning democracies.

Research object is the digitalization of public services in Eastern European countries and its relationship to the prevalence of petty corruption.

The aim of this research is to understand how the digitalization of public services impacts petty corruption in Eastern European countries.

Research problem: How does the digitalization of public services affect impacts corruption in Eastern European countries?

Research method used in this paper is critical literature review.

Methodology

To examine how the digitalization of public services impacts petty corruption in Eastern European countries, a critical literature review was conducted. The review focused on identifying relevant academic research, preferably published within the last five years to ensure that the findings remain current and applicable. A search was performed on two well-established academic databases: Google Scholar and Scopus. These platforms were chosen for their comprehensive coverage of peer-reviewed journals and wide-reaching access to research articles. Non-peer-reviewed sources, books and outdated materials were excluded from the review.

The following keywords were applied during the search process: *digitalization, e-government, public services, petty corruption, Eastern Europe, and Eastern European countries*. These keywords were selected to ensure that the search results remained directly related to the intersection of public service digitalization and its impact on petty corruption within the context of Eastern European countries. Studies focusing on regions outside Eastern Europe were excluded.

A critical literature review was chosen to systematically explore and contextualize this study within the wider academic discussion. As Jankowitz (1995, pp. 128–9, as cited in Jesson & Lacey, 2006) explains, “Knowledge doesn’t exist in a vacuum, and your work only has value in relation to other people. Your work and your findings will be significant only to the extent that they’re the same as, or different from, other people’s work and findings.” Conducting a literature review enables this research to build on or challenge previous findings, contributing meaningfully to the academic conversation. By critically engaging with existing studies on digitalization, public services, and petty corruption in Eastern Europe, a deeper understanding can be gained of how digitalization may have influenced petty corruption in the region.

The Digitalization of Public Services: A key to Reducing Petty Corruption

Digitalization has become a key component of governments’ post-pandemic recovery plans, as part of the twin green and digital transition. For instance, the European Union has dedicated 20% of its €750 billion recovery package to digital transformation, marking this era as the “digital decade” (Santiso, 2022). In today’s world, digital transformation is becoming a key factor in changing public services. As technology advances rapidly, its impact on governance and the citizen experience grows stronger – innovations like cloud computing, artificial intelligence, big data, and blockchain are reshaping how governments provide services, engage with citizens, and make decisions (Jerab, 2024). Digitization plays a key role in combating petty corruption

by improving access to public information, increasing government transparency, monitoring officials' activities, and enabling citizens to report corruption. Supervisors can receive citizen feedback on public officials' performance through digitalized service delivery, creating complaint channels that help prevent, detect, and punish corruption, ultimately strengthening accountability (Darwish & Misko, 2022). Researchers suggest that petty corruption flourishes when only a small number of bureaucrats are responsible for providing a specific public service, which is delivered through direct interaction with citizens (Rose-Ackerman, 2017; Shleifer & Vishny, 1993, as cited in Kalesnikaite et. al., 2022). In such environments, the principal-agent model becomes particularly relevant, where the bureaucrat (the agent) has the authority to make decisions on behalf of the state (the principal) but may be incentivized to act in their own interest by accepting the bribes. This imbalance of power and accountability often leads to corrupt practices, as the agent can exploit their discretionary power for personal gain (Nurkey et. al., 2021). Therefore, by digitizing public services, citizens and businesses avoid direct contact with government officials, which removes opportunities for corruption and lowers the risk of it occurring (Androniceanu et. al., 2022).

Many countries around the world have successfully tackled corruption through the implementation of e-government, especially in sectors like taxation and government procurement (Darwish & Misko, 2022). Since 2019, Ukraine's digital transformation has significantly modernized administrative and public services. Routine interactions between citizens and the state for permits, admissions, and subsidies have largely been replaced by digital processes, with most paperwork now manageable through the *Diia* app via smartphones. This shift has also naturally reduced the risk of petty corruption by minimizing face-to-face interactions (Huss, 2023). Using Romania as an example, the low wages of healthcare professionals (Mosca et al., 2023), along with the uncertain and intricate nature of informal payments, influenced by specific cultural and historical characteristics such as the lingering impact of the former Habsburg Empire and Romania's communist past (Plopeanu, 2024), are acknowledged as major factors contributing to these payments within the country's healthcare system. Although informal payments have decreased in recent years due to a one-time wage increase in the public sector and the impact of the COVID-19 pandemic, likely because the focus on urgent pandemic care reduced typical face-to-face interactions, elective surgeries and other planned medical activities were also disrupted, further limiting opportunities for bribery, they still remain a significant obstacle to accessing healthcare services (Mosca et. al., 2023). One of Romania's key steps in improving the quality of healthcare has been the introduction of the Electronic Health Record (EHR) System. The digital nature of EHR systems improves transparency and accountability by ensuring that all actions are recorded and easily traceable (Provenzano et. al., 2024). Beyond Ukraine and Romania, other Eastern European countries have implemented digital tools with varying degrees of success. In Lithuania, digital tax platforms have enhanced transparency and reduced face-to-face contact in financial dealings. Moldova introduced online reporting tools that allow citizens to flag irregularities in service delivery, improving feedback loops between the public and officials. In Bulgaria, the government developed feedback systems that encourage citizens to rate their service experiences, though the effectiveness of such tools depends on whether feedback leads to actionable consequences.

Digital tools reduce petty corruption not simply through automation, but by transforming how public services are delivered and monitored. These tools intervene in various stages of bureaucratic processes, targeting the specific conditions that enable petty corruption – such as discretion, lack of transparency and limited accountability. By embedding traceability, feedback systems, and automated workflows, digitalization limits the opportunities and incentives for corrupt behavior. The following table (see *Table 1*) outlines five primary mechanisms through which digital tools mitigate petty corruption, along with descriptions of their operation, the conditions under which they are most effective and real-world examples from Eastern European countries.

These mechanisms show that effectiveness depends not only on the digital tool itself but on broader governance and institutional conditions. For example, while a dashboard may provide valuable transparency, its utility is limited without a free press or engaged civil society to interpret and act on the data. Similarly, whistleblower portals are only effective if they guarantee anonymity and ensure that complaints are investigated and followed up. Effective reform requires integrating these digital mechanisms into a broader ecosystem of accountability, transparency, and civic engagement.

Table 1

Corruption reduction mechanisms

Mechanism	Description & Effective Conditions	Example
Reduced Face-to-Face	Automates services to eliminate direct contact; effective when services are routine and digitally accessible	Ukraine's Diia App
Traceability & Logs	Tracks user activity; works best when systems are secure and audit trails are trusted	Romania's EHR System
Transparency Dashboards	Publishes government data; effective with engaged civil society and media oversight	Lithuania's tax platforms
Whistleblower Portals	Enables anonymous reporting; effective if legal protections and enforcement are in place	Bulgaria's feedback system
Service Feedback Systems	Let's citizens rate/report service quality; works when feedback is monitored and followed up	Moldova's reporting tools

Source: compiled by the author based on scientific literature.

In theoretical terms, these mechanisms help rebalance the principal-agent relationship by introducing structured oversight and reducing bureaucrats' discretionary power. When public officials are aware that their actions are logged, visible, and subject to citizen scrutiny, the incentives for accepting bribes decrease substantially. In this way, digitalization integrates oversight and accountability into the everyday routine of public administration, reducing both the opportunity and perceived acceptability of corrupt behavior. For policymakers, understanding these mechanisms is crucial not just for designing digital tools, but for ensuring they function within an enabling environment. Legal safeguards, civic engagement, media freedom, and institutional capacity are all essential to realizing the full anti-corruption potential of digital public service delivery.

Conclusion

Petty corruption remains a pervasive issue in many Eastern European countries, shaped by historical legacies, cultural norms, and weak institutional oversight. As this study shows, the digitalization of public services offers a powerful tool to combat these entrenched practices. Through mechanisms such as service automation, traceability, and citizen feedback systems, digital tools reduce opportunities for bribery and increase accountability in state-citizen interactions. However, the effectiveness of these tools depends heavily on the surrounding institutional context, strong legal protections, media oversight, and civic participation are all essential to ensure that digital reforms achieve their full anti-corruption potential. While digitalization alone cannot eliminate petty corruption, it can reshape the incentives and structures that enable it. As Eastern European countries continue their digital transformation, an integrated approach that combines technological innovation with institutional reform offers the most promising path forward. Policymakers must therefore view digitalization not as a standalone solution, but as a foundational element in broader efforts to build transparent, trustworthy, and equitable public administration.

References

- Androniceanu, A., Georgescu, I., & Kinnunen, J. (2022). Public administration digitalization and corruption in the EU member states: A comparative and correlative research analysis. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 18(65E), 5–22. <https://doi.org/10.24193/tras.65E.1>
- Darwish, A., & Misko, O. (2022). The digitalization and its influence on combating corruption. *Public Administration and Civil Service*, 183–197. <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2022-570>
- Hiah, J. (2019). The client side of everyday corruption in Central and Eastern Europe: The case of Chinese migrant entrepreneurs in Romania. *European Journal of Criminology*, 17(6), 877–895. <https://doi.org/10.1177/1477370819830296>
- Huss, O. (2023). Continuity and change of the social contract in Ukraine: The case of contested anti-corruption policies. In B. Madlovics & B. Magyar (Eds.), *Ukraine's patronal democracy and the Russian invasion: The Russia-Ukraine war* (Vol. 1, pp. 91–118). Central European University Press. <https://doi.org/10.1515/9789633866641-005>
- Jancsics, D. (2013). Petty corruption in Central and Eastern Europe: The client's perspective. *Crime, Law and Social Change*, 60, 319–341. <https://doi.org/10.1007/s10611-013-9451-0>

6. Jerab, D. (2024). *The impact of digital transformation on public services*.
7. Jesson, J., & Lacey, F. (2006). How to do (or not to do) a critical literature review. *Pharmacy Education*, 6(2). Retrieved from <https://pharmacyeducation.fip.org/pharmacyeducation/article/view/103> (accessed March 24, 2025).
8. Kalesnikaite, V., Neshkova, M. I., & Ganapati, S. (2022). Parsing the impact of e-government on bureaucratic corruption. *Governance*, 36(3), 827–842. <https://doi.org/10.1111/gove.12707>
9. Lennhag, M. (2011). Understanding post-Soviet petty corruption: Informal institutions, legitimacy, and state criticism. In H. Pleines & Z. Mansfeldova (Eds.), *Informal relations from democratic representation to corruption: Case studies from Central and Eastern Europe* (Vol. 8, pp. 73–87). Ibidem-Verlag.
10. Martinez B. Kukutschka, R., Rougier, J., & Fraiha Granjo, A. (2021). *Global corruption barometer: European Union 2021: Citizens' views and experiences of corruption*. Transparency International. <https://www.transparency.org/en/gcb/eu/european-union-2021>
11. Mosca, I., Radu, C., Strilciuc, Ș., & Ungureanu, M. I. (2023). A five-year (2017–2021) time series evaluation of patient-reported informal healthcare payments in Romania. *Journal of Medicine and Life*, 16(3), 387–393. <https://doi.org/10.25122/jml-2023-0080>
12. Nurkey, A., Kosherbayeva, A., Yedilkhan, D., & Kuandykov, N. (2021). Corruption prevention based on the principal-agent approach and game theory using ICT: The case study of Kazakhstan. *Viešoji Politika ir Administravimas / Public Policy and Administration*, 20(4), 530–542. <https://doi.org/10.13165/VPA-21-20-4-13>
13. Ploeanu, A. P. (2024). Historical origins of corruption in the Romanian public health system: Path dependency and contagion effect. *Health Economics Review*, 14, 63. <https://doi.org/10.1186/s13561-024-00543-1>
14. Provenzano, M., Cillara, N., Curcio, F., Pisu, M. O., González, C. I. A., & Jiménez-Herrera, M. F. (2024). Electronic health record adoption and its effects on healthcare staff: A qualitative study of well-being and workplace stress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(11), 1430. <https://doi.org/10.3390/ijerph21111430>
15. Sadik-Zada, E. R., Gatto, A., & Niftiyev, I. (2022). E-government and petty corruption in public sector service delivery. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(12), 3987–4003. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2067037>
16. Santiso, C. (2022). Govtech against corruption: What are the integrity dividends of government digitalization? *Data & Policy*, 4, e39. doi:10.1017/dap.2022.31
17. Shashyna, M., Gudzy, P., Pankova, A., Benchak, O., & Nemyrovskaya, O. (2023). Modernization of public administration in Eastern Europe in the context of implementation of digitalization. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(13), 57–65. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.285746>
18. Szopiński, T., & Staniewski, M. W. (2017). Manifestations of e-government usage in post-communist European countries. *Internet Research*, 27(2), 199–210. <https://doi.org/10.1108/IntR-01-2015-0011>

Brigita KARPAUSKAITĖ

FIGHTING PETTY CORRUPTION THROUGH DIGITALIZATION: INSIGHTS FROM EASTERN EUROPEAN COUNTRIES

Summary

This paper explores how the digitalization of public services affects petty corruption in Eastern European countries. Through a critical literature review, it identifies key mechanisms such as automation, traceability, and citizen feedback systems that reduce opportunities for corruption by limiting discretion, increasing transparency, and enhancing accountability. The analysis draws on real-world examples from Ukraine, Romania, Lithuania, Moldova, and Bulgaria to illustrate how digital tools can disrupt corrupt practices. However, the study emphasizes that technological solutions alone are insufficient. Their effectiveness depends on broader institutional conditions, including legal safeguards, civic engagement, and media oversight. The findings suggest that while digitalization holds significant potential to curb petty corruption, it must be part of a larger ecosystem of governance reforms. These insights are particularly relevant for policymakers seeking sustainable anti-corruption strategies in post-communist and transitioning democracies.

Keywords: digitalization, e-government, public services, petty corruption, Eastern Europe, Eastern European countries.

Kripto tokenų finansinės sistemos Europoje analizė ir sprendimai kripto kapitalo pritraukimui Europos finansų rinkų kontekste

Įvadas

Temos aktualumas ir ištirtumas. Kripto tokenų neblėstantis populiarumas pritraukė trilijonus dolerių kapitalo. Vienos šalys daugiau skatina fintech vystymąsi ir traukia kripto kapitalą, kol kitos mažiau akcentuojasi kripto tematikoje, nors kripto kapitalas turėtų būti aktualus kiekvienam – ypač Europai. Didėjant kripto kapitalui atsiranda iniciatyva fintech inovacijoms, sukuriama papildomų darbo vietų, tobulinamos skaitmeninės finansinės sistemos ir papildoma finansinių įrankių įvairovė, bei, žinoma, pilnėja išdas kurti ekonominę Europos gerovę. Nėra prasmės vengti ir varžyti blockchain technologijos, decentralizuotų finansų ir kripto tokenų, nes jie jau yra integruoti į Europos finansų rinkas, todėl geriau įsisavinti kripto kapitalą ir tapti kripto sostine per laisvę žmogui ir laisvę finansinei inovacijai. Dėl informacijos apie kripto kapitalo pritraukimą Europoje trūkumo atsiranda poreikis atlikti tyrimą naujais duomenimis siekiant išanalizuoti šią temą.

Kripto ir blockchain tematika yra detalai išnagrinėta per prekyavimo, investavimo, valdymo, fintech ir kriptologijos aspektus akademikų, įstatymų leidėjų, finansininkų ir ekonomistų darbuose, pradedant nuo pačio Bitcoin įkūrėjo Nakamoto (2008) iki įstatyminių bazių (MiCAR, 2024) reglamentuojančių kripto tokenų naudojimą. Tačiau kripto kapitalo pritraukimo galimybės per vartotoją, institucinį naudotoją ir regionus, nors plačiai diskutuota tema, bet menkai tirta, taip pat kaip ir kapitalo pritraukimo trikdžiai.

Šiame straipsnyje nagrinėjama **problema** – kokios yra kripto tokenų reguliavimo ir pozicionavimo Europos finansų rinkose prielaidos, kurios sudarytų galimybes pritraukti kripto kapitalą į Europos finansų rinkas.

Tyrimo objektas – kripto kapitalo pritraukimas.

Tyrimo tikslas – ištirti ir nustatyti kripto kapitalo pritraukimo galimybes ir trikdžius Europos finansų rinkų kontekste.

Siekiant iškelto tikslo sprendžiami tokie **tyrimo uždaviniai**:

- Atlikti kripto tokenų paskirties, naudos ir kontrolės globalioje ir Europos finansų sistemos kontekste mokslinės literatūros analizę.
- Atlikti kripto kapitalo rinkų Europos ir globaliame finansų rinkų kontekste situacijos analizę.
- Atlikti empirinį tyrimą siekiant nustatyti kripto kapitalo pritraukimo galimybes ir trikdžius Europos finansų rinkose per pozityvaus sentimentą skatinimą lyginant su Jungtinių Amerikos Valstijų ir Azijos rinkomis.
- Apibendrinti tyrimo rezultatus.

Tyrimo metodai. Šiame tiriamajame darbe buvo naudota situacijos analizė ir sentimentų analizė

Informacijos šaltiniai. Moksliniai straipsniai, internetiniai šaltiniai, socialinių medijų platformos X įrašai, Cointecko kripto duomenų bazė, Grok dirbtinis intelektas.

Kripto valiutų rinkų plėtros ir poveikio finansų rinkoms tyrimų analizė

Virtualūs pinigai yra integruoti į mūsų kasdienybę taip giliai, kad mes to sąmoningai nebepastebime: virtualios banko sąskaitos, internetiniai brokeriai, internetinių žaidimų valiutos, o dabar ir kripto valiutos. Kiekis žmonių kurie naudoja kripto valiutas auga dėl jų universalumo, greitumo ir didelio pasirinkimo. Kripto valiutos leidžia

keistis jomis tarp asmenų, kad ir kur jie būtų, kad ir kokia būtų jų socialinė, ekonominė, finansinė ar fizinė būklė, viskas ko reikia tai interneto ir krypto piniginės. Tačiau krypto yra kur kas daugiau nei valiuta, tai yra sparčiai populiarumą įgyjantis skaitmenizuotas finansinis įrankis (Chohan, 2022).

Blockchain technologija kuri yra atsakinga už krypto tokenų atsiradimą pirma kartą buvo viešai pristatyta 2008 metais introdukuojant Bitcoin krypto valiutą (Nakamoto, 2008). Autorius naudojantis slapyvardį Satoshi Nakamoto (2008) pristatė ir veikiausiai išrado Blockchain finansinę technologiją, kurios esmė yra atsisakyti centralizuoto tarpininko atsiskaitymuose ir pakeisti jį Peer-to-Peer elektroninių mokėjimų sistema tarp šalių. Tam yra naudojamas elektroninis tokenas, šiuo atveju Bitcoin, kuris iš principo yra savininko skaitmeninis parašas esantis blockchain sistemoje. Supaprastinus šios technologijos esmę galime ją apibūdinti kaip viešą skaitmeninę didžiąją knygą kur visos transakcijos atliktos su Bitcoin yra viešos, bet anonimiškos, ir tikrinamos blockchain sistemos dalyvių, todėl tai išsprendžia dvigubavimo problemą, kuomet skaitmeninė informacija yra dubliuojama. Taip pat kiekviena transakcija yra įrašoma su laiko duomenimis, kurie negali būti vėliau pakeičiami.

Nakamoto (2008) Bitcoin pristatė kaip elektroninę valiutą skirtą saugiams decentralizuotiems mainams. Tačiau nuo tada blockchain fintech atviras kodas buvo pritaikytas ir kitokiems poreikiams, kaip išmaniųjų kontraktų, valdymo tokenų, meme coin, NFT ir kitų įvairiausių alternatyvių valiutų sukūrimui, kuriomis dabar prekiauja tarptautinėse rinkose (Demir, Simoyan, Garcia-Gomez ir Lau, 2021). Visa kita kas nėra Bitcoin yra viešai priimta kaip alternatyvios valiutos. Alternatyvių valiutų yra itin didelis kiekis kategorijų, jų subkategorijos dažnai išskiriamos į mokėjimo tokenus, naudos tokenus, stabilias valiutas ir centrinio banko skaitmenines valiutas (Corporate finance institute, 2025). Schwiderowski, Pedersen ir Beck (2023) krypto valiutas suskirstė tiksliau išskaidydami jas į tris pagrindines grupes: mokėjimo tokenus, naudos tokenus ir turto tokenus, kurios pereina į mažesnius pogrupius matomus pirmame paveiksle. Mokėjimo krypto valiutomis priklauso tokie tokenai, kurie yra fundamentaliai sukurti Peer-to-Peer atsiskaitymams kaip Bitcoin (Nakamoto, 2008), anoniminių atsiskaitymų valiuta Monero (Van Saberhagen, 2013) ar greitų ir pigių atsiskaitymų valiuta Litecoin (Litecoin, 2025). Kitas alternatyvių krypto tokenų tipas yra vadinamas naudos tokenu. Jie sukurti tuo pačiu principu kaip ir visi krypto tokenai, tačiau jų paskirtis yra suteikti tokeno savininkui papildomų naudų kaip pavyzdžiui: balsavimo teisę, prieigos prie įvairių platformų teisę, atlikti identifikavimo arba autentifikavimo funkciją ir kitą (Schwiderowski, et al., 2023). Trečia kategorija krypto tokenų yra turto tokenai. Šie tokenai tiesiogiai atspindi tam tikro turto kainą arba suteikia teisę į turtą, pavyzdžiui stabilios krypto valiutos kaip Tether kurios yra priišto prie dolerio rinkos kainos (Schwiderowski, et al. 2023; Tether, 2025) ar kaip Tether Gold, kuris atspindi investicinio aukso rinkos kainą (Tether Gold, 2025).

Kripto valiutos tapo dėmesio centru pastarąjį dešimtmetį dėl savo plataus kainos kintamumo ir trilijonus dolerių siekiančios rinkos kapitalizacijos (Chohan, 2022). Dalis asmenų yra suinteresuoti šiomis virtualiomis valiutomis dėl jų spekuliacinių savybių, o ne rolės kaip valiutos. Tai pavertė krypto valiutas ne tik mainų vienetu, bet ir suteikė joms finansinio įrankio pobūdį įtraukiant jas net į gerai žinomų prekių ženklų ETF kaip Grayscale, Blackrock Ishares ir VanEck (Exchange Traded Fund Database, 2025). Dabar krypto valiutas galima įsigyti ne tik dedikuotose krypto valiutų keityklose, bet ir populiariausiose brokerinėse kaip Interactive Brokers (Interactive brokers, 2025) ar net internetinėse atsiskaitymo programose kaip Revolut (Revolut, 2025).

Prekiavimas krypto tokenais ir investavimas į juos yra viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl ši finansinė priemonė įgavo tokį populiarumą. Bitcoin yra populiariausias krypto tokenas, kuriuo prekiaujama rinkoje, tačiau alternatyvios valiutos taip pat užima nemažą rinkos dalį suteikdamos galimybes diversifikuoti krypto tokenų portfelį, nors Bitcoin ir kiti tokenai daugiau yra naudojami spekuliacijai (Baur, Hong ir Lee, 2018). Prekyba krypto valiutomis pasižymi aukštu kainų kintamumu ir asimetriška alternatyvių tokenų kainų priklausomybe nuo Bitcoin kainos (Demir, Simonyan, Garcia-Gomez ir Lau, 2023). Tai leidžia spekuliantam pasinaudoti dideliais alternatyvių valiutų kainų šuoliais pasipelninti, tačiau šie kainų svyravimai taip pat asocijuojasi su padidinta rizika, jeigu investicinis portfelis yra sudarytas tik iš krypto instrumentų. Li, Lucey ir Urquhart (2023) atliktame tyrime buvo pastebėta, kad tik meme coin alternatyvūs tokenai veikia kaip atsvara Bitcoin kainų svyravimui, bet tik per ekstremalias rinkos kondicijas.

Apibendrinus išanalizuotus tyrimus galima pastebėti, kad krypto tokenai yra modernus finansinis įrankis, kuris peržengia standartinių fiat valiutų ribas. Kripto tokenai skirstosi į Bitcoin ir alternatyvias valiutas ir jų integravimas į tradicines finansų sistemas sukuria pasitikėjimą ir užtikrintumo jausmą lygų tradiciniams finansiniams įrankiams.

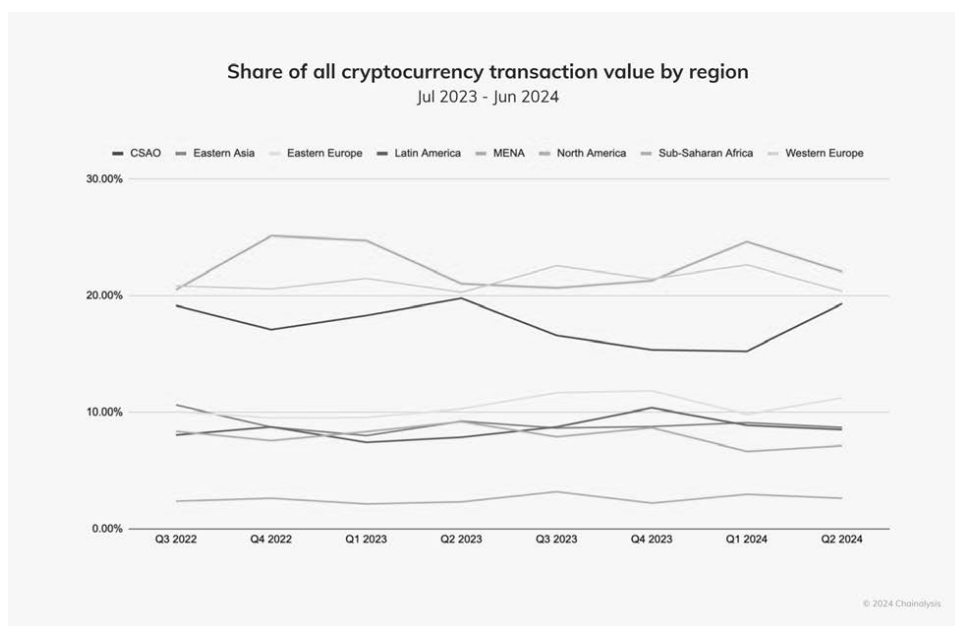
Kripto kapitalo europoje situacijos analizė

Pagal Coin Market Cap (2025) bendras kripto kapitalas esantis rinkoje sudaro daugiau nei tris trilijonus dolerių. Bitcoin dominuoja kripto rinką sudarantis 60,8 % visos kapitalizacijos, o likusią dalį sudaro alternatyvus tokenai. Daugiausiai kapitalizacijos sudarantis alternatyvus tokenas yra Ethereum kuris apima 10,4 % globalaus kripto kapitalo. Taip pat nesibaigiančio galiojimo išvestinių kontraktų atviras interesas sudaro $\pm$ \$600 mlrd., o ateities kontraktai $\pm$ \$4,8 mlrd. Šie skaičiai yra visuomet kintantys, su akivaizdžia priklausomybe nuo Bitcoin kainos, tačiau galime pastebėti, kad kripto kapitalizacija prilygsta technologinių milžinų kaip Apple ir Microsoft kapitalizacijai. Dėl savo decentralizuotos savybės, reguliacijų skirtumų tarp šalių, šaltų piniginių ir transakcijų sienų neegzistavimo yra šią dieną (tikriausiai) neįmanoma nustatyti tikslaus kripto kapitalo pasiskirstymo tarp naudotojų šalių, tačiau Chainalysis (2024) kripto rinkos analizėje rašoma, kad Šiaurės Amerika sudarė 22,5 % globalios kripto rinkos prekiavimo vertės nuo 2023 metų liepos iki 2024 metų birželio sudarant \$1,3 tr.

Tuo pačiu laikotarpiu centrinė, šiaurinė ir vakarų Europos dalis sudarė 21,7 % globalios prekiavimo vertės už beveik \$1 tr. kurios didžiąją dalį sudarė Jungtinė Karalystė, Vokietija, Prancūzija, Olandija ir Ispanija (2024). Taip pat matomas 40% DeFi aktyvumo augimas rytų Europoje nuo 2023 metų iki 2024 metų (2024). Rusijoje matomas ypatingai didelis augimas kripto keityklų nereikalaujančių KYC, kuris nurodo akivaizdų žmonių polinkį į anoniminį ir privatų kripto naudojimą.

Pagal tyrimą (2024) taip pat matoma, kad Lotynų Amerika pagal vertę sudaro 9,1 % globalios kripto rinkos prekiavimo vertės už \$401 mlrd. nuo 2023 m. liepos iki 2024 m. birželio. Daugiausia transakcijų vyksta per CEX ir pagal gautą vertę matoma, jog iš LATAM šalių Argentina vyrauja, su Brazilija lipančia ant pėdų. Daugiausiai transakcijų tarp individualių vartotojų LATAM šalyse vyksta naudojant stabilias valiutas, čia stebimas akivaizdus transakcijų dažnėjimo didėjimas. Nors Bitcoin įplaukos į LATAM didėja, tačiau stabilios valiutos išlieka pagrindiniu mainų objektu.

Centrinė ir Pietų Azija, bei Okeanija sudaro 16,6 % pasaulinės kripto prekybos vertės už daugiau nei \$750 mlrd. nuo 2023 m. liepos iki 2024 m. birželio (2024). Šis regionas pagal prekybą atsilieka tik nuo Šiaurės Amerikos ir Vakarų Europos. Čia matomas akivaizdus institucinių investuotojų kripto kapitalo dominavimas lyginant su kitais kontinentais. Indonezija ir Indija yra pirmaujančios šalys šioje grupėje pagal kripto tokenų prekybos vertę, tačiau Filipinų salos ir Tailandas pirmauja pagal prekybos dažnumą. Rytų Azijoje didžiausią dalį kripto prekybos vertės sudaro Pietų Korėja, Honkongas ir Japonija. Sparčiausiai kripto verslai ir kripto naudojimas auga Honkonge. Rytų Azija bendrai sudaro apie 8,9 % gautos globalios kripto prekybos vertės.



1 pav. Kripto tokenų transakcijų sukurtos vertės dinamika pagal regionus

Šaltinis: Chainalysis (2024).

Vidurio Rytai ir Šiaurės Afrika sudaro 7,5 % globalios krypto prekybos vertės (2024). Kripto tokenų naudotojų didžiausią dalį, net 38,7 %, sudarė profesionalūs prekyautojai, kurie prekiauja sumomis nuo \$10 tūkst. iki \$1 mln. ir tik antroje vietoje instituciniai investuotojai. Didžiausią dalį vertės lyginant su pasauline rinka gavo Kataras ir Turkija, bei Jungtiniai Arabų Emiratai. Ypatingas dėmesys čia skiriamas stabilioms valiutoms, ypač Turkijoje, kur buvo matomas stiprus turkiškos lyros nuvertėjimas. Sub-Saharos Afrikos dalis yra mažiausia krypto vertės užimanti teritorija sudaranti tik 2,7 % viso pasaulio krypto kapitalo vertės. Nigerija yra lyderiaujanti krypto naudotoja šiame regione. Galime pastebėti, kad didžiąją dalį naudojamų tokenų, net 43,2 %, sudaro stabilios valiutos išlaikančios bendrą motyvą su kitomis šalimis, kurių valiuta devalvuojasi. Tyrimo imties laikotarpyje stebimas augimas tarp fizinių asmenų krypto naudojimo su didžiausiu prieaugiu Etiopijoje.

Galime pastebėti, kad krypto kapitalas pasaulyje nėra tolygiai pasiskirstęs, daugiausiai vertės sukuriant Šiaurės Amerikoje ir Europoje. Taip pat matoma, kad krypto kapitalo naudotojai ir tokenų pobūdis skiriasi tarp kontinentų, kur Šiaurės Amerikoje ir Europoje daugiausiai naudoja tokenus instituciniai investuotojai ir profesionalūs prekeiviai, o šalyse kurių valiuta devalvuoja arba yra stipri infliacija, daugiausiai naudojama krypto fizinių asmenų. Europos krypto kapitalizacija yra didelė, tačiau ne didžiausia, o po JAV prezidento pareiškimo apie tai, kad Jungtinės Valstijos bus pasaulio krypto sostinė (Trump, 2025) galime nuspėti, kad iš Europos padidės krypto kapitalo išplaukos į JAV.

Tyrimo metodologija

Vienas iš galimų tyrimo metodų, siekiant suprasti krypto kapitalo pritraukimo Europos finansų rinkose galimybes ir trikdžius, yra sentimentų analizė. Šiam tyrimui pasitelkiami duomenys – X platformos socialiniai įrašai, tyrimo metodas remiasi programavimo įrankiais ir Grok – integruotu į X platformą D.I.

Tyrimo duomenys apdorojami naudojantis Python 3.13.2 su papildomu sentimentų analizės įrankiu VADER (angl. *Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner*), kuriais koduojamas sentimentų vertinimas X platformos įrašuose. Socialinių įrašų pirminiai duomenys buvo surinkti naudojant X API per tweepy su Python kodavimu, kuris surenka naujausius X įrašus pagal pateikiamus raktažodžius. Duomenys buvo surinkti 2025 03 14 – 2025 03 15 laikotarpiu. Duomenys yra suskirstyti į Europos, Jungtinių Amerikos Valstijų ir Azijos regionus, o regionai (išskyrus JAV) yra agreguoti iš didžiausių krypto tokenų naudotojų šalių. Europos duomenys yra agreguoti iš Vokietijos, Italijos ir Prancūzijos šalių X atstovų socialinių įrašų. Azijos duomenys atitinkamai agreguoti iš Japonijos, Pietų Korėjos ir Singapūro socialinių įrašų. Jungtinių Valstijų atstovų įrašai buvo surinkti naudojant raktažodžius:

query = "crypto OR bitcoin OR blockchain lang:en -is:retweet"

Azijos šalių raktažodžiai buvo atitinkamai išversti iš Anglų į vietinę kalbą, kad duomenys būtų vietinių naudotojų:

Japonijos: *query = "クリプト OR ビットコイン OR ブロックチェーン lang:ja -is:retweet"*

P. Korėjos: *query = "크립토 OR 비트코인 OR 블록체인 lang:ko -is:retweet"*

Singapūro: *query = "cryptosingapore -is:retweet"*

Dėl Singapūro multilingvistinių ypatumų buvo naudojamas angliškas „crypto“ terminas kartu su šalies pavadinimu. Taip pat buvo verčiami iš Anglų ir Italijos, Vokietijos ir Prancūzijos įrašų raktažodžiai:

Prancūzijos: *query = "cryptomonnaie -is:retweet lang:fr"*

Italijos: *query = "criptovaluta -is:retweet lang:it"*

Vokietijos: *query = "kryptowährung -is:retweet lang:de"*

Kadangi VADER vertina tik anglų kalbos sentimentus kitų kalbų socialiniai įrašai yra verčiami į anglų kalbą naudojantis Grok A.I. vertimu ir sudedami į bendrus failus pagal šalį ir tuomet pagal regionus – Europa, JAV ir Azija. Surinkus duomenis iškarto galima pastebėti masinį kiekį botų reklaminės veiklos, kuri gali iškreipti tyrimo rezultatus, todėl duomenys yra išvalomi nuo duplikatų, grotažymių, didžiųjų raidžių naudojimo ir paskyrų minėjimų paliekant tik duomenis, kuriuos VADER gali analizuoti.

Sutvarkytas ir paruoštas tekstas atskirais regionais buvo pateiktas VADER atlikti sentimentų analizei. VADER pateikė sentimentų analizę atskirai kiekvienam įrašui, kuris tyrime yra vadinamas sentimentu.

1 lentelė

Azijos, JAV ir Europos krypto sentimentų analizės rezultatai per VADER

	Sentimentų kiekis	Vertinimo vidurkis	Standartinis nuokrypis	Mažiausias įvertinimas	Didžiausias įvertinimas	0	+	-
Azija	386	0.1175	0.28...	-0.7579	0.9231	257	104	25
Europa	346	0.1178	0.36...	-0.8996	0.9674	182	116	48
JAV	596	0.09	0.28...	-0.9229	0.9623	444	122	30

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Galima pastebėti VADER sentimentų analizės rezultatuose daug neutralių sentimentų visuose regionuose. Didžiausias standartinis nuokrypis pastebėtas Europoje, o JAV ir Azijoje vienodas. Standartinis nuokrypis parodo, kad Europos įvertinimų šuoliai yra didesni, nei JAV ar Azijos. Vertinant esminį VADER rezultatą reikia žvelgti į vertinimo vidurkį, kuris parodo, jog Europa (0,1178) ir Azija (0,1175) turi pozityvesnį krypto sentimentą, nei JAV (0,09). Taip pat galima pamatyti ir sentimentų santykį kuris parodo sentimentų proporciją stebėjimuose:

$$\text{Sentimentų santykis} = \frac{\text{Teigiamas sentimentas (+)}}{\text{Neigiamas sentimentas (-)}}$$

Šiuo metodu galime pastebėti, kad Azijos sentimentų santykis yra 4,16, Europos 2,416, JAV 4,06. Šie rezultatai atskleidžia jog nors Europa yra labiausiai pozityvi krypto sentimentų atžvilgiu, tačiau Europoje pozityvaus sentimento kiekis yra mažiausias lyginant su JAV ar Azija, todėl ši rinka galimai yra jautriausia sentimentų pokyčiams į vieną ar kitą pusę.

Palyginimui buvo naudojamas Grok D.I., kuris yra integruotas į X platformą ir gali pateikti panašaus stiliaus sentimentų analizę, tačiau be jokių X API limitų. 2025 03 17 Grok A.I., buvo pateikta užklausa:

„Grok, perform a VADER-style crypto sentiment analysis with real time data of recent crypto posts on X (1000 each), comparing the sentiment in Asia, Europe, and the US.“

Gauti rezultatai rodo, kad Azijos sentimentas yra didžiausias – 0,23, toliau eina Europa – su 0,2 balu ir po to JAV su 0,14 įvertinimu. Lyginant Grok A.I. rezultatus galima pastebėti, kad Azijoje sentimentas yra pozityviausias, tačiau tik su nedideliu atotrūkiu nuo Europos, kaip ir VADER sentimentų vertinime. Taip pat, kaip ir pagrindinėje VADER analizėje, matyti, kad Europos ir Azijos sentimentas yra kur kas didesnis nei JAV.

Iš rezultatų matyti, kad didesnė tyrimų stebėjimų imtis ir kitų šalių įtraukimas į agreguotus duomenis rezultatus pakeičia, tačiau išlaiko tą patį naratyvą. Lyginant abi sentimentų analizes matome, kad Azija ir Europa yra vertinamos panašiai, tačiau JAV nustatytas mažiausias pozityvų krypto sentimentų lygis. Tai atskleidžia Europos pozityvų požiūrį į krypto kapitalą ir parodo, kad galimybės pritraukti krypto kapitalą, lyginant su konkurentėmis, yra didesnės, nei Jungtinių Amerikos Valstijų ir beveik tolygios Azijos šalių galimybėms.

Išvados

Atliktas tyrimas, siekiant ištirti ir nustatyti krypto kapitalo pritraukimo potencialias galimybes Europos finansų rinkų kontekste, remiantis sentimentų analize.

Tyrimo rezultatai parodė, kad Azijos ir Europos šalių krypto sentimentų įvertinimas yra panašus, o JAV turi mažiausiai pozityvų krypto sentimentų lygį. Tai atskleidžia Europos pozityvų požiūrį į krypto kapitalą ir parodo, kad galimybės pritraukti krypto kapitalą, lyginant su konkurentėmis, yra didesnės, nei Jungtinių Amerikos Valstijų ir tolygios su Azija. Tyrimo rezultatai leidžia teigti, jog, taikant laisvesnį krypto rinkos reguliavimą Europoje, kad būtų pasiektas pozityvesnis krypto sentimentas, net nei Azijos ir taip būtų galima pritraukti daugiau krypto kapitalo į Europos finansų rinkas.

Atliktas tyrimas remiasi naujausiais moksliniai straipsniais, kitais mokslinės finansų ir ekonomikos srities tyrimais, internetiniais šaltiniais, socialinių medijų platformos X įrašais, duomenų bazėmis, pirminiais duomenimis ir technologijomis kaip Grok dirbtinis intelektas. Tačiau tyrimas turi savo ribojimų, kaip limituota prieiga prie X API ir statistinių duomenų šaltinių. Taip pat, natūrali krypto tokenų decentralizuota savybė limituoja duomenų tikslumą lokacijos atžvilgiu, taip suteikiant duomenims skepticizmo, todėl šiame empiriniame tyrime taip pat remiamasi namų rinkos šališkumu.

Siekiant suprasti Europos kapitalo pritraukimo galimybes ateityje siūloma plėtoti tyrimą per finansuojamas prieigas prie informacijos šaltiniu tikslesnei sentimentų analizei atlikti. Taip pat tyrimo eigoje pastebėjus ypatingą individualaus naudotojo svarbą kripto tokenų temoje siūlomą plėtoti tyrimą ateityje per psichologinius aspektus ir finansinius šališkumus, kurie yra labiausiai būdingi kasdieniams investuotojams, taip atskleidžiant galimybes ir trikdžius pritraukti kripto kapitalo per individualaus investuotojo finansinės elgsenos skatinimą.

Literatūra

1. Baur, D. G., Hong, K., & Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177–189. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.12.004>
2. Chainalysis (2024). *The 2024 geography of crypto report*. Prieiga per internetą: <https://go.chainalysis.com/2024-geography-of-cryptocurrency-report.html>
3. Chohan, U, W. (2022). *Cryptocurrencies: a brief thematic review*. Discussion Paper Series: Notes on the 21st century. Prieiga per internetą: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3024330
4. Coin Market Cap (2025). *Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap*. Prieiga per internetą: www.coinmarketcap.com
5. Corporate finance institute (2025). *Types of cryptocurrency*. Prieiga per internetą: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/cryptocurrency/types-of-cryptocurrency/>
6. Demir, E., Simonyan, S., Garça-Gómez, C.-D., ir Lau, C. K. M. (2021). The asymmetric effect of bitcoin on altcoins: Evidence from the nonlinear autoregressive distributed lag (NARDL) model. *Finance Research Letters*, 40, 101754. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101754>
7. ESMA (2024). *Markets in Crypto-Assets regulation (MiCAR)*. Prieiga per internetą: <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica>
8. Exchange traded fund database (2025). *Cryptocurrency ETF List*. Prieiga per internetą: <https://etfdb.com/etfs/currency/cryptocurrency/>
9. Li, Y., Lucey, B. ir Urquhart, A. (2023). Can altcoins act as hedges or safe-havens for Bitcoin? *Finance Research Letters* 52 (2023) 103360. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103360>
10. Litecoin (2025). *Litecoin is decentralized money for the modern world*. Prieiga per internetą: <https://Litecoin.com>
11. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Prieiga per internetą: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
12. Revolut (2025). *Your way into crypto*. Prieiga per internetą: <https://www.revolut.com/crypto/>
13. Schwiderowski, J., Pedersen, A. B., ir Beck, R. (2023). Crypto Tokens and Token Systems. *Information Systems Frontiers* (2024) 26:319–332. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10382-w>
14. Tether (2025). *What are Tether tokens and how do they work?* Prieiga per internetą: <https://tether.to/en/how-it-works>
15. Tether gold (2025). *Gold made easy*. Prieiga per internetą: <https://gold.tether.to/>
16. Trump, J. D. (2025). *President Trump Gives Virtual Remarks to World Economic Forum*. World Economic Forum, Davos-Klosters, Switzerland. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=A-DSB13ZWtg>
17. Van Saberhagen, N. (2013). *CryptoNote V2.0*. Prieiga per internetą: <https://github.com/monero-project/research-lab/blob/master/whitepaper/whitepaper.pdf>

Deividas KAUSIKAS

ANALYSIS OF THE FINANCIAL SYSTEM OF CRYPTO TOKENS IN EUROPE AND SOLUTIONS FOR ATTRACTING CRYPTO CAPITAL IN THE EUROPEAN FINANCIAL MARKET CONTEXT

Summary

The paper examines the issue of positioning and regulating European crypto capital within the context of the financial system's evolution. The object of the study is the opportunities for attracting crypto capital to Europe's financial markets. To achieve the research objective of identifying and analyzing the opportunities for attracting crypto capital within the European financial market, methods such as literature analysis, situational analysis, sentiment analysis, and comparative analysis were employed. The empirical study concluded that Europe can attract crypto capital and integrate it into financial systems through four key aspects: fostering positive investor sentiment toward crypto, implementing regulatory changes to facilitate broader crypto capital attraction, and encouraging investment funds and individual investors to utilize crypto capital. The paper further provides proposals to capitalize on opportunities in attracting crypto capital to Europe. The theoretical implementation of the proposed solutions is feasible but requires willingness from European regulatory authorities to grant crypto investors greater freedom in managing crypto capital.

Keywords: Europe, finance, opportunities, investment, crypto tokens, cryptocurrency, sentiment analysis.

Valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui vertinimas Lietuvoje

Įvadas

Įvairios valstybės išlaidos yra gyvybiškai svarbios šaliai. Jos paveikia šalies ekonominę bei socialinę gerovę, taip pat stipriai veikia gyventojų gerovę. Vertinant įvairias valstybės išlaidas, švietimui skiriamos lėšos apibrėžiamos kaip labiausiai veikiančios piliečių gyvenimus. Valstybė yra atsakinga suteikti kiekvienam norinčiam kokybišką išsilavinimą, kuris žmogaus gyvenimo eigoje atneštų geriausią rezultatą. Efektyvios švietimo politikos ir švietimo finansavimas gali suteikti naudos ne vien valstybės ekonominei gerovei, bet taip pat gali suteikti galimybių kiekvienam šalies gyventojui realizuoti save, savo idėjas bei svajones. Šiame amžiuje sparti technologinė pažanga bei dirbtinio intelekto plėtra nuolat keičia darbo rinkos struktūrą. Valstybės ir politikos formuotojų užduotis yra kuo tiksliau suprasti ryšį tarp išlaidų švietimui ir nedarbo tam, kad jų veiksmai kovoti su nedarbo problema būtų kuo efektyvesni.

Šiame tyrime keliama **problema** – koks yra valstybės skirtų lėšų švietimui poveikis nedarbui?

Tyrimo objektas – valstybės išlaidų švietimui poveikis nedarbui.

Tyrimo tikslas – apžvelgus valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui empirinius tyrimus, įvertinti Lietuvos valstybės išlaidų švietimui daromą poveikį nedarbui, remiantis sukurta metodika.

Pagal darbo tikslą iškeliama šie uždaviniai:

1. Išanalizuoti empiriniais tyrimais grįstus valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui aspektus.
2. Parengti valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui tyrimo metodiką.
3. Įvertinti valstybės išlaidų švietimui poveikį nedarbui Lietuvoje, remiantis sukurta metodika.
4. Pateikti valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui tyrimo išvadas.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė ir apibendrinimas, daugialypė regresinė analizė.

Valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui vertinimo empirinių tyrimų apžvalga

Ryšys tarp valstybės skiriamų lėšų švietimui ir nedarbo sulaukė nemažai dėmesio tarp mokslininkų. Šis ryšys veikia šalies ekonominę būklę bei kiekvieno šalyje gyvenančio asmens gerovę. Teisingai įvertinti valstybės skiriamų lėšų poveikį švietimui yra itin svarbu. Šis ryšys paveikia kiekvieno asmens gyvenimus. Išlaidos švietimui suteikia palankesnes sąlygas gauti geresnės kokybės mokymąsi ir profesinį rengimą. Tokiu būdu didėja konkurencingumas, auga galimybės kurti inovacijas. Šie teigiami aspektai yra būtini siekiant užtikrinti darnų valstybės vystymąsi.

Mehmetaj ir Xhindi (2022) atliko tyrimą Albanijoje, naudodami 2001–2020 m. duomenis. Tyrimo tikslas buvo išnagrinėti valstybės išlaidų švietimui poveikį jaunimo nedarbo lygiui. Autoriai taip pat pasirinko šalies ekonomikos augimą kaip kontrolinį veiksnių bei naudojo vektoriaus paklaidų korekcijos metodą. Savo tyrime autoriai atrado stiprų atvirkštinį ryšį tarp valstybės išlaidų švietimui ir jaunimo nedarbo lygio. Pagal tyrimo rezultatus, valstybės išlaidoms švietimui padidėjus vienu procentu, jaunimo nedarbo lygis nukristu 10,81 %.

Pirim, Owings ir Kaplan (2014) atliko panašų tyrimą Jungtinėse Amerikos Valstijose, analizuodami 25 metų laikotarpį. Jų tyrimo tikslas buvo ištirti valstybės išlaidų švietimui ir sveikatai poveikį nedarbo lygiui. Tyrimo kontroliniai veiksniai buvo: švietimo išlaidos vienam mokiniui, valstybės fiskalinės pastangos, bendrasis vidaus produktas, tenkantis vienam gyventojui, absolventų skaičius, profesinių sąjungų laipsnis, politinės partijos

pasirinkimas, išlaidos gerovei ir išlaidos sveikatai. Naudotas mažiausių kvadratų metodas. Tyrimo rezultatai atitiko ir anksčiau minėto autoriaus rezultatus – valstybės išlaidos švietimui turi atvirkštinį poveikį nedarbo lygiui. Autoriai teigia, kad geriausias būdas ilguoju laikotarpiu sumažinti nedarbo lygį yra investuoti į žmogiškąjį kapitalą per valstybės išlaidas švietimui bei sveikatai.

Binuomoyo (2020) savo tyrime taip pat ieškojo atsakymo į klausimą, koks valstybės išlaidų švietimui poveikis nedarbo lygiui. Tyrimas buvo atliktas naudojant Nigerijos 1991–2017 m. duomenis. Buvo naudojamas mažiausių kvadratų metodas bei pasirenkami BVP augimas ir valstybės efektyvumo indeksas kaip kontroliniai veiksniai. Tyrimo rezultatai parodė, kad valstybės išlaidos švietimui neturi poveikio nedarbo lygiui šalyje. Autorius komentuoja, kad, nors šalies švietimo sistema gerėja, šalies ekonomika negali efektyviai įdarbinti absolventų. Dėl šios priežasties valstybės išlaidos švietimui neturi poveikio nedarbo lygiui.

Singh ir Shastri (2020) savo tyrime ieškojo ryšio tarp valstybės išlaidų švietimui, vidurinio išsilavinimo ir nedarbo lygio. Tyrimas buvo atliktas naudojant 1987–2017 m. Indijos duomenis. Tyrimo sudarytas autoregresinis paskirstytas vėlavimo modelis. Tyrimo rezultatai parodė, kad valstybės išlaidos švietimui neturi poveikio nedarbo lygiui. Tačiau autoriai rado statistškai reikšmingą atvirkštinį ryšį tarp vidurinio išsilavinimo įgijimo ir nedarbo lygio. Autoriai komentuoja, kad, nors tyrime nerastas ryšys tarp valstybės išlaidų švietimui ir nedarbo lygio, ilguoju laikotarpiu ryšys turėtų atsirasti.

Išanalizavus mokslinius straipsnius apie valstybės išlaidų švietimui poveikį nedarbui, pastebėta, kad dauguma jų palaiko idėją, jog valstybės išlaidos švietimui kovoja su nedarbo problema. Vyrauja idėja, kad valstybės išlaidos švietimui yra investicija ne vien į nedarbo mažinimą, bet ir į šalies bei jos gyventojų gerovę.

Valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui tyrimo metodika

Remiantis tyrimo idėja, išskiriamas priklausomas kintamasis – nedarbas. Tyrimo pagrindinis nepriklausomas veiksnys yra valstybės skirtos lėšos švietimui. Į tyrimą taip pat įtraukiami kontroliniai veiksniai, nes jie gali turėti įtakos tyrimo rezultatams. Visi tyrimo kintamieji pateikti 1 lentelėje su pilnais kintamųjų pavadinimais, trumpiniais, jų matavimas atspindimas pasirinktais rodikliais.

1 lentelė

Į tyrimą įtraukiami kintamieji

Kintamasis	Kintamojo santrumpa	Rodiklis
Nedarbas	Nedarb	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)
Valstybės išlaidos švietimui	VIŠ	Valstybės išlaidos švietimui (mln. EUR)
Bendrasis vidaus produktas	BVP	BVP vienam gyventojui (USD)
Infliacija	INF	Infliacija (metinė, %)
Eksportas	EXP	Grynasis eksportas (eksportas - importas, USD)
Tiesioginės užsienio investicijos	TUI	TUI įplaukos (% nuo BVP)

Tyrimo naudojami duomenys nuo 2000 m. iki 2023 m. (laiko eilutės), tyrimas atliekamas Lietuvoje. Sudaromas regresijos modelis, kuris bus įvertintas naudojant apibendrintą *mažiausių kvadratų metodą* (MKM). Šį metodą analizuojamos tematikos tyrimuose taip pat naudojo: Pirim et al. (2014), Binuomoyo (2020) ir kt. Bendra daugialypės regresijos modelio forma (žr. 1 formulę) yra tokia:

$$Y_t = b_0 + b_1 X_{1t} + b_2 X_{2t} + \dots + b_k X_{kt} + u, \quad (1)$$

kur: Y yra modelio priklausomas kintamasis; $X_1, X_1 \dots X_k$ yra modelio nepriklausomi kintamieji; b_0 yra poslinkio parametras / konstanta; b_1 ir b_2 yra regresijos modelio koeficientai (kiekvienas koeficientas prie atitinkamo X'so parodo vidutinį priklausomo kintamojo Y pokytį, kai atitinkamas X'sas padidėja 1 vienetu ir kiti X'sai laikomi pastoviais); u yra paklaida. Įsistačius tyrimo kintamuosius į daugialypės regresijos modelį, gaunama tokia modelio lygtis (žr. 2 formulę):

$$\text{Nedarb}_t = b_0 + b_1 \text{VIŠ}_t + b_2 \text{BVP}_t + b_3 \text{INF}_t + b_4 \text{EXP}_t + b_5 \text{TUI}_t + u. \quad (2)$$

pagrindinis dominantis
nepriklausomas tyrimo
kintamasis
kontroliniai tyrimo
kintamieji

Tam, kad (i) tyrime būtų mažiau galimų išskirčių, (ii) duomenys būtų artimesni normaliam skirstiniui, (iii) modelio interpretacija būtų pateikiama su vienodais vienetais – procentais bei (iv) būtų „ištiesinami“ ryšiai tarp modelio kintamųjų, beveik visi kintamieji transformuojami – logaritmuojami (išskyrus eksporto kintamąjį, kuris turi neigiamų reikšmių ir dėl to jo negalima logaritmuoti). Galutinė modelio forma (žr. 3 formulę) yra ši:

$$\ln(\text{Nedarb}_t) = b_0 + b_1 \ln(\text{VIŠ}_t) + b_2 \ln(\text{BVP}_t) + b_3 \ln(\text{INF}_t) + b_4 \text{EXP}_t + b_5 \ln(\text{TUI}_t) + u. \quad (3)$$

Tik atlikus sklaidos grafikų analizę, išskirčių duomenyse analizę (naudojamas Kuko matas), paklaidų normalumo tikrinimą (analizuojamas numatomos tikimybės (angl. *Predicted probability*, P-P) grafikas), multikolinearumo tikrinimą (naudojamas dvimatės koreliacijos metodas) ir autokoreliacijos tikrinimą (naudojama Durbin-Watson d statistika) galima teigti, kad modelis sudarytas teisingai bei iš jo gauta informacija gali būti interpretuojama. Tuomet galima tikrinti modelio ir parametų įverčių statistinį reikšmingumą, atitinkamai pagal Fišerio ir Stjudento kriterijus, naudojant 95 % arba 90 % statistinį reikšmingumą, t. y. gautas testų reikšmes (p-reikšmė) atitinkamai lyginant su 0,05 arba 0,1. Taip pat galima apibrėžti modelio determinacijos koeficientą, nusakantį, kokią priklausomo kintamojo variacijos dalį paaiškina pasirinkti nepriklausomi kintamieji.

Remiantis mokslinė literatūra, iškeliamos 5 tyrimo **hipotezės**:

H1: Didėjant valstybės išlaidoms švietimui mažėja nedarbas.

Ryšys tarp valstybės išlaidų švietimui ir nedarbui nagrinėjamas kitų mokslininkų įvairiose šalyse. Vieni tyrimai (pvz., Mehmetaj ir Xhindi, 2022; Pirm et al., 2014) parodė, kad valstybės išlaidos švietimui mažina nedarbą; kituose tyrimuose (pvz., Binuomoyo, 2020; Singh ir Shastri, 2020) nebuvo nustatyta jokio ryšio. Šiuo tyrimu bus bandoma pagrįsti hipotezę, kad valstybės išlaidos švietimui turi nedarbą mažinantį poveikį.

H2: Augant bendrajam vidaus produktui, mažėja nedarbas.

Bendrasis vidaus produktas yra ekonominės produkcijos matas, atspindintis bendrus ekonomikos rezultatus ir augimo tendencijas, kurios gali tiesiogiai paveikti nedarbo lygį. Šis ryšys yra plačiai nagrinėjamas ir jį geriausiai atspindi Okuno taisyklė: nedarbo lygiui pakilus 1 %, BVP sumažėja 2–4 % (Mandel ir Liebens, 2019; Sögner, 2001). Šiuo tyrimu bus bandoma pagrįsti hipotezę, kad tarp BVP ir nedarbo yra neigiamas ryšys, t. y. vienam didėjant, kitas mažėja.

H3: Auganti infliacija mažina nedarbą.

Infliacijos ryšį su nedarbo lygiu geriausiai apibrėžia Filipso kreivė. Filipso kreivė apibrėžia atvirkštinį ryšį tarp infliacijos ir nedarbo lygio (Phillips, 1958). Šiuo tyrimu bus bandoma pagrįsti hipotezę, kad didėjanti infliacija mažina nedarbą.

H4: Didėjant grynajam eksportui, mažėja nedarbas.

Ryšys tarp eksporto ir nedarbo lygio yra taip pat plačiai nagrinėjamas mokslininkų. Pagrindinis šio sąryšio paaiškinimas siejamas su tuo, kad šalys, kurios daugiau eksportuoja, turi didesnį kiekį vidaus produkcijos, dėl kurio atsiranda daugiau darbų, o dėl to mažėja nedarbo lygis (Gonese, Sibanda ir Ngonisa, 2023; Adam, Garas, Katsaiti ir Lapatinas, 2023). Okeke (2021) teigimu, grynasis eksportas turi mažinti nedarbą, nes daugiau žmonių dirba augančiuose sektoriuose. Šiuo tyrimu bus bandoma pagrįsti hipotezę, kad grynasis eksportas turi nedarbą mažinantį poveikį.

H5: Augančios įeinančios tiesioginės užsienio investicijos mažina nedarbą.

Ryšio tarp tiesioginių užsienio investicijų (TUI) ir nedarbo veikimas yra geriausiai paaiškinamas tuo, kad investicijos iš kitų šalių dažniausiai naudoja tos šalies, į kurią ateina įplaukos, darbo jėgą. Todėl, augant TUI įplaukoms šalyje, joje nedarbo lygis mažėtų (Ali, Ahmad ir Khalil, 2020; Mina ir Jaeck, 2015). Šiuo tyrimu bus bandoma pagrįsti hipotezę, kad augančios tiesioginių užsienio investicijų įplaukos mažina nedarbą.

Taigi parengus tyrimo metodiką, toliau bus atliekamas modelio įvertinimas ir pateikiami rezultatai.

Valstybės išlaidų švietimui poveikio nedarbui tyrimo rezultatai

Sklaidos grafikai parodė, kad priklausomas kintamasis – nedarbas – turi tiesinį arba netiesinį ryšį su tam tikrais nepriklausomais kintamaisiais. Tačiau kai kuriais atvejais nėra galimybės įžvelgti aiškos ryšio formos. Atsižvelgiant į galimus netiesinius ryšius bei remiantis literatūros analize, beveik visi tyrimo kintamieji logaritmuoti. Siekiant ištirti, ar modelyje yra išskirčių, naudojamas Kuko (įtakos) matas. Modelyje rasta viena išskirtis – 2000 m., todėl šių metų stebėjimas buvo pašalintas iš analizės. Tam, kad patikrinti, ar paklaidos pasiskirsčiusios normaliai, nagrinėjamas numatomos tikimybės grafikas. Sudaromame modelyje numatomos tikimybės grafikas pasiskirsto normaliai. Toliau tikrinant, ar modelyje yra multikolinearumas, naudotas dvimatės koreliacijos

metodas, kurio rezultatai parodė, kad VIŠ ir BVP teigiamai koreliuoja. Tam, kad pašalinti multikolinerumą, iš modelio pašalinamas BVP. Pasirinkimas grindžiamas tuo, kad VIŠ kintamojo pašalinimas negalimas dėl to, jog jis tyrime yra labiausiai dominantis nepriklausomas kintamasis. Pašalinus BVP iš modelio, multikolinearumas dingsta. Autokoreliacijai nustatyti naudojama Durbin-Watson d statistika, kuri parodė, jog modelyje yra autokoreliacijos problema. Tam, kad pašalinti autokoreliaciją, įtraukiamas vėluojantis priklausomas kintamasis ($Nedarb_{t-1}$) į regresijos modelį. Sudaromas modelis atrodo taip (žr. 4 formulę):

$$\ln(Nedarb_t) = b_0 + b_1 \ln(VIŠ_t) + b_2 \ln(INF_t) + b_3 EXP_t + b_4 \ln(TUI_t) + b_5 \ln(Nedarb_{t-1}) + u. \quad (4)$$

Įtraukus vėluojantį priklausomą kintamąjį į modelį autokoreliacijos modelyje nebeliko. Sudarytas regresijos modelis yra statistiškai reikšmingas – jo p-reikšmė = 0,022 < 0,05. 2-ioje lentelėje pateikti nestandartizuoti koeficientai parodo tikėtiną (vidutinį) nedarbo lygio kitimą, nepriklausomam kintamajam pakitus vienu vienetu, kai visi kiti veiksniai nekinta. Taigi, gavus parametrų įverčius, galima interpretuoti rezultatus. Valstybės išlaidoms švietimui padidėjus vienu procentu, nedarbo lygis vidutiniškai nukrenta 0,712 procento, kitiems veiksniais nekintant. Valstybės išlaidos švietimui didina darbo jėgos kvalifikaciją, gerina gyventojų išsilavinimo galimybes bei prisideda prie darbo rinkos stabilumo. Šie veiksniai užpildo spragas tarp darbo rinkos paklausos ir pasiūlos, taip tiesiogiai mažindami nedarbą. Tiesioginėms užsienio investicijoms padidėjus vienu procentu, nedarbo lygis vidutiniškai sumažėja 0,191 procento, kitiems veiksniais nekintant. TUI skatina ekonominę plėtrą, inovacijų kūrimą bei darbų vietų kūrimą. Dėl šių veiksmų TUI tiesiogiai veikia nedarbo lygį. Grynam eksportui pakilus vienu mlrd. dolerių, nedarbo lygis beveik nepakistų (gauta koeficiento reikšmė nėra absoliutus nulis, ji yra su daug nulių ir po to sekančiais tam tikrais skaičiais po kablelio). Nors grynasis eksportas yra teigiamas ekonominis reiškinys, šiame modelyje grynojo eksporto augimas beveik nepaveiktų nedarbo lygio. To priežastis galėjo būti per mažas grynojo eksporto pokytis arba per mažas darbo jėgos pokytis eksportuojamuose sektoriuose tam, kad žymiai paveiktų nedarbą. Infliacijos ir vėluojantis priklausomas kintamasis yra statistiškai nereikšmingi. Nors pagal Filipso kreivę ryšys tarp infliacijos ir nedarbo egzistuoja, ekonomistai taip pat pasisako, kad jis ne visada tikslus. Ryšio nebuvimas taip pat galėjo atsirasti dėl kitų veiksmų, stipriau veikiančių nedarbą.

Standartizuotas koeficientas Beta parodo ryšio tarp priklausomo ir nepriklausomo kintamųjų stiprumą ir kryptį. Standartizuotam koeficientui Beta taikomas modulis. Kuo didesnė Beta koeficiento reikšmė, tuo labiau priklausomas kintamasis yra veikiamas tam tikro nepriklausomo kintamojo. Jei Beta koeficientas yra neigiamas, tai reiškia, kad tam tikras veiksnys turi neigiamą poveikį priklausomam kintamajam, jei teigiamas – teigiamą. Tyrime iš statistiškai reikšmingų kintamųjų VIŠ turi stipriausią ir neigiamą poveikį nedarbui – -0,672. TUI standartizuotas Beta koeficientas – -0,399; EXP – 0,444 (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

Regresijos modelio parametrų įverčiai

	Nestandartizuoti koeficientai	Standartizuoti Beta koeficientai	p-reikšmė	Iškeltos hipotezės tikrinimas
Konstanta	7,430	-	0,002	
VIŠ	-0,712	-0,672	0,019	Pasitvirtino
TUI	-0,191	-0,399	0,033	Pasitvirtino
EXP	0,000	0,444	0,060	Nepasitvirtino
INFL	0,290	0,087	0,724	Nepasitvirtino
Nedarb_t_1	0,148	1,184	0,253	–

Pastabos: (1) sudaryta darbo autoriaus SPSS programos pagalba; (2) H2 hipotezė su bendruoju vidaus produktu nepatikrinta, kadangi šis veiksnys buvo pašalintas iš modelio dėl kilusių problemų.

Modelio determinacijos koeficientas yra 0,512. Jis parodo, koks procentas priklausomo kintamojo kitimo gali būti paaiškinamas nepriklausomų kintamųjų. Šiame modelyje 51,2 % nedarbo lygio kitimo gali būti paaiškina valstybės išlaidų švietimui, infliacijos ir eksporto.

Apibendrinant paminėtina, kad tyrime sudarytas modelis yra statistiškai reikšmingas. Rezultatai patvirtino dvi iš penkių iškeltų hipotezių – didėjančios valstybės išlaidos švietimui mažina nedarbą ir augančios tiesioginės užsienio investicijos taip pat mažina nedarbą. Grynasis eksportas turi labai nedidelį, bet nedarbą didinantį

poveikį (90 proc. statistinis patikimumas) (tokį patį rezultatą gavo ir Okeke (2021)). Infliacija neturi statistiškai reikšmingo poveikio nedarbui (tokį patį rezultatą gavo ir Oppong, Zhou (2021)).

Išvados

Išanalizavus mokslinius tyrimus apie valstybės išlaidų švietimui poveikį nedarbui, galima pastebėti, kad dauguma mokslinių tyrimų sutinka su idėja, kad valstybės išlaidos švietimui efektyviai kovoja su nedarbo problema. Tačiau nagrinėjami straipsniai parodė, kad realiose darbo rinkose šis ryšys ne visada egzistuoja. Tyrime siekiama įvertinti valstybės išlaidų švietimui poveikį nedarbui Lietuvoje, naudojantis sukurta metodika. Tyrimo laikotarpis – 2000–2023 m. Remiantis moksline literatūra, pasirenkami papildomi kontroliniai veiksniai, veikiantys nedarbą, t. y. BVP, eksportas, TUI, infliacija. Iškeliama hipotezės kiekvienam iš veiksnių, darančių poveikį nedarbui. Tyrime pasirinkta naudoti mažiausių kvadratų metodą ir sudaryti daugialypės regresijos modelį.

Rezultatai parodė, kad tiriamuoju laikotarpiu Lietuvoje valstybės išlaidos švietimui turi stiprų nedarbą mažinantį poveikį. Iš pasirinktų kontrolinių veiksnių tiesioginės užsienio investicijos taip pat, kaip atskleidė tyrimo rezultatai, turi stiprų nedarbą mažinantį poveikį. Tyrime nustatytas nedarbą didinantis grynojo eksporto poveikis. Infliacija pagal tyrimo rezultatus neturi statistiškai reikšmingo poveikio nedarbui Lietuvoje. BVP dėl kilusių problemų tikrinant regresijos modelio prielaidas buvo pašalintas iš modelio.

Literatūra

1. Adam, A., Garas, A., Katsaiti, M. S. ir Lapatinas, A. (2023). Economic complexity and jobs: an empirical analysis. *Economics of Innovation and New Technology*, 32(1), 25–52. doi: 10.1080/10438599.2020.1859751
2. Ali, M. M., Ahmad, I. ir Khalil, K. (2022). Role of foreign direct investment in employment generation: Evidence from FDI recipient economies. *Pakistan Languages and Humanities Review*, 6(3), 94–107. doi: 10.47205/plhr.2022(6-III)08
3. Binuomoyo, O. K. (2020). Examining the relationship between public spending on education and unemployment problem in Nigeria. *Malaysian Journal of Business and Economics*, 7(1), 57–57. doi: 10.51200/mjbe.vi.2565
4. Gonese, D., Sibanda, K. ir Ngonisa, P. (2023). Trade openness and unemployment in selected Southern African Development Community (SADC) countries. *Economies*, 11(10), 252. doi: 10.3390/economies11100252
5. Mandel, C. ir Liebens, P. (2019). The relationship between GDP and unemployment rate in the U.S. *International Journal of Business and Social Science*, 10(4), 17–24. doi: 10.30845/ijbss.v10n4p3
6. Mehmetaj, N. ir Xhindi, N. (2022). Public expenses in education and youth unemployment rates—a vector error correction model approach. *Economies*, 10(12), 293. doi: 10.3390/economies10120293
7. Mina, W. ir Jaeck, L. (2015). Labor market flexibility and FDI flows: Evidence from oil-rich GCC and middle income countries. Working Paper 15-01. Prieiga per internetą: <https://icepp.gsu.edu/files/2015/07/ispwp1501.pdf>
8. Okeke, I. (2021). Impact of International Remittances on Unemployment in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 12(1), 31–40. doi: 10.7176/JESD/12-1-05
9. Oppong, R. F. ir Zhou, W. (2021). The influence of inflation on the unemployment rate open in medical field of United States in 2018. *Medalion Journal: Medical Research, Nursing, Health and Midwife Participation*, 2(4), 130–144. doi: 10.59733/medalion.v2i4.38
10. Phillips, A. W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, 25(100), 283–299. Prieiga per internetą: <https://www.jstor.org/stable/2550759>
11. Pirim, Z., Owings, W. A. ir Kaplan, L. S. (2014). The long-term impact of educational and health spending on unemployment rates. *European Journal of Economic and Political Studies*, 7(1). Prieiga per internetą: https://digitalcommons.odu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=efl_fac_pubs
12. Singh, D. ir Shastri, S. (2020). Public expenditure on education, educational attainment and unemployment nexus in India: an empirical investigation. *International Journal of Social Economics*, 47(5), 663–674. doi: 10.1108/IJSE-06-2019-0396
13. Sögner, L. (2001). Okun's law does the austrian unemployment-gdp relationship exhibit structural breaks? *Empirical Economics*, 26(3), 553–564. doi: 10.1007/s001810000070

Tomas KESAREVAS

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF PUBLIC SPENDING ON EDUCATION ON UNEMPLOYMENT IN LITHUANIA

Summary

Various government expenditures are vital for a country's development. Governments use the accumulated funds for national security, public health, and further advancement. However, one of the most important state expenditures is spending on education. Money spent on education directly impacts citizens' lives by providing favorable conditions and equal opportunities for quality education. Critical thinking, a broader understanding of the world, and personal development are the benefits that quality education offers to individuals. But do these benefits have a tangible impact on the country's unemployment issue? So this study analyzes the problem – what is the impact of public spending on education on unemployment?

Keywords: export, foreign direct investment, GDP, government spending on education, inflation, unemployment.

Darbuotojų emocinio intelekto užtikrinimo tyrimas draudimo paslaugas teikiančioje organizacijoje

Įvadas

Emocinis intelektas tampa neatsiejamu veiksniumi strateginiame organizacijų valdyme, kadangi sparčiai besikeičiant darbo rinkos tendencijoms Lietuvoje ir pasaulyje, nusistovėjusios didelės organizacijos turi gebėti greitai prisitaikyti prie naujų rinkos tendencijų, nebijoti iššūkių keistis bei leisti darbuotojams adaptuotis prie dinamiškos darbo rinkos (Sharma, 2017). Emocinis intelektas pradėtas tirti 1990 m. ir nuo to laiko buvo atlikta nemažai tyrimų apie tai, kas yra emocinis intelektas ir kaip žmogus galėtų nusistatyti jo lygį (Goleman, 1996), (Salovey ir Mayer, 1990), (Bar-On, 2002). Organizacijose nustatyti emocinio intelekto lygį gali būti sudėtinga dėl didelio kiekio žmonių, kurie kilę iš skirtingos aplinkos. Emocinis intelektas ypatingai svarbus paslaugas teikiančioms organizacijoms, kadangi jos darbuotojai labiausiai susiduria su aplinkos keliamu stresu ir reikalauja aukšto darbuotojo emocinio intelekto, kuris apsaugotų juos nuo perdegimo ir emocinės naštos, ir leistų organizacijoje būti laimingiems (Bru-Luna et al., 2021).

Šiame straipsnyje tiriama viena didžiausių draudimo paslaugas teikiančių organizacijų Lietuvoje. Ši organizacija pasirinkta todėl, kad ši, paslaugas teikianti organizacija, siekia geriausios klientų aptarnavimo kokybės bei didesnio pasitikėjimo tarp klientų ir pačių darbuotojų. Šio straipsnio rezultatas gali būti naudojamas kaip planas mažinti darbuotojų patiriamą stresą šioje organizacijoje, efektyvinti darbą ir identifikuoti silpnas sritis, kurios skatina darbuotojų perdegimą bei konfliktus.

Šiame straipsnyje sprendžiama **tyrimo problema** – kaip užtikrinti darbuotojų emocinį intelektą.

Straipsnio objektas – darbuotojų emocinio intelekto situacija tiriamojoje organizacijoje.

Straipsnio tikslas – įvertinti darbuotojų emocinio intelekto situaciją tiriamojoje organizacijoje.

Tyrimo metodai. Kokybinis metodas – iš dalies struktūruotas interviu, kuris leido surinkti duomenis apie esamą emocinio intelekto situaciją organizacijoje. Kiekybinis tyrimas – anketinė apklausa, kuris leido surinkti duomenis apie taikomų emocinio intelekto gerinimo priemonių veiksmingumą.

Emocinio intelekto aspektų teorinė analizė

Emocinis intelektas pradėtas tirti XX a. viduryje, kuomet pasirodė pirmieji tyrimai apie emocijas ir jų intelektą. Emocinio intelekto sąvoką išpopuliarino Salovey ir Mayer (1990) ir nuo to laiko tai sulaukė didelio mokslininkų susidomėjimo. Šis konstruktas gali būti gerinamas dedant pastangas ir bet kuriuo amžiaus periodu, vis gi vieno modelio jam gerinti nėra (Sharma, 2017). Emocinis intelektas ypatingai svarbus paslaugas teikiančioms organizacijoms, kadangi jos darbuotojai labiausiai susiduria su aplinkos keliamu stresu ir reikalauja aukšto darbuotojo emocinio intelekto, kuris apsaugotų juos nuo perdegimo ir leistų organizacijoje būti laimingiems (Bru-Luna et al., 2021). Daniel Goleman mišrų modelį pirmą kartą pristatė 1995 m. ir nuo to laiko jis tapo vienas dažnesnių EI vertinimo modelių, nes buvo grįstas paprastumu ir įsimenamumu. Siekiant pagerinti darbuotojo emocinį intelektą verta atsižvelgti į skirtingas EI dedamąsias ir daugiausiai dėmesio skirti ten, kur darbuotojas rodo žemiausią rezultatą (Bru-Luna et al., 2021). Šis individualus gebėjimas, gali būti gerinamas pagal Goleman emocinio intelekto modelio dedamąsias.

Savivokos gerinimas organizacijoje svarbus tuo, kad darbuotojai gebėdami suprasti save kaip asmenybę greičiau priima pokyčius, geriau pažįsta patys save ir lengviau supranta, ko jie siekia darbe (Al-Shamaileh, 2023)(Sutton, Williams ir Allinson, 2015). Savivoka darbuotojui leidžia suprasti, kodėl susidūręs su sunkumais jis renkasi tam tikrą veiksmų būdą ir kodėl tęsia pasirinktą veiksmą (Osabiya, 2015). Darbuotojų savivoka gali būti gerinama skiriant lyderystės ar savęs pažinimo mokymus, stiprinant organizacines vertybes ir kultūrą, diegiant darbuotojų 360 laipsnių vertinimą, skatinant autonomiją, stiprinant darbuotojų stipriąsias puses ir skatinant atsiskleisti darbuotojų talentams. Iš pateiktų savivokos gerinimo priemonių darbuotojas turi mokytis savęs pažinimo technikų ir jų pritaikymo praktikoje.

Savireguliacijos gerinimas ypatingai svarbus dirbantiems stresinėse ar paslaugas teikiančiose organizacijose su kliento tiesioginiu kontaktu, taip pat ir dirbant dideliame kolektyve, ar dirbant nemėgstamą darbą. Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad savireguliacijos gerinimas padeda darbuotojui įgyvendinti tikslus, kadangi žmogus nepasiduoda emocijoms sunkiu momentu (Nesbit, 2007). Darbuotojų savireguliacija gali būti gerinama skiriant streso, emocijų ar konfliktų valdymo mokymus, kuriant ramią organizacinę infrastruktūrą, skatinant darbuotojų fizinį aktyvumą, diegiant streso valdymo strategijas ir skatinant savirefleksiją. Darbuotojas, kurio savireguliacijos lygis yra aukštas gali kontroliuoti impulsyvias emocijas net ir tada, kai susiduria su socialiniu spaudimu (Al-Shamaileh, 2023).

Motyvacijos gerinimas leidžia darbuotojui greičiau ir efektyviau įsitraukti į organizacijos procesus ir užduotis, kryptingai judėti link jų įgyvendinimo (Manzoor, 2012). Organizacijos sudarančios tinkamas sąlygas motyvacijos augimui gali turėti teigiamų rezultatų jos veiklos efektyvumui (Rheinberg ir Engeser, 2018). Darbuotojų motyvacija gali būti gerinama kuriant profesinio augimo galimybes, kuriant mentorystės programas ir darbo prasmę, stiprinant autonomiją ir vykdant darbuotojų pripažinimą ir įvertinimą. Darbuotojas ateinantis į motyvuojančią aplinką natūraliai ir pats pradeda ją jausti laikui bėgant, o kuriamos priemonės gerinančios motyvacija gali padėti darbuotojui palaikyti motyvacijos pastovumą.

Empatijos gerinimas darbuotojui leidžia kuri nuoširdžius santykius paremtus pasitikėjimu, o taip pat leidžia išlikti žmogišku net ir sunkiose darbo situacijose (Clark, Robertson ir Young, 2019). Mokslinėje literatūroje pažymima, jog geresni empatijos rezultatai prisideda prie geresnių rezultatų, o taip pat didina emocinio intelekto lygį (Shahzad, Sarmad, Abbas ir Khan, 2011) (Long, Guñakaro ir Mahatthanadull, 2022). Darbuotojų empatija gali būti gerinama skiriant lyderystės, mentorystės, aktyvaus klausymosi, komandinio darbo mokymus, skatinant savanorystę ir diegiant įvairovės ir įtraukties sprendimus organizacijoje. Gerinti empatiškumą yra sudėtinga, kadangi tam įtakos turi darbuotojo nusiteikimas, prisitaikymas ir požiūris (Treglown ir Furnham, 2020).

Socialinių gebėjimų gerinimas gali prisidėti prie sėkmingo komandinio darbo rezultato (Pekaar, Bakker, van der Linden ir Born, 2018). Lima et al. (2022), nustatė, kad darbuotojai su mažu emociniu intelektu, dirbantys komandinėse grupėse turi žemus tarpasmeninius įgudžius taip pasiekiant mažesnius darbo rezultatus lyginant su aukštą emocinį intelektą turinčiais žmonėmis. Darbuotojų socialiniai gebėjimai gali būti gerinami skiriant bendravimo įgūdžių stiprinimo, konfliktų valdymo ar lyderystės mokymus, mezgant partnerystes, diegiant darbuotojų koučingą ar vykdant komandinius projektus ir komandos formavimo veiklas. Giorgi (2023) kalbėdamas apie socialinius gebėjimus, teigia, kad negebėjimas palaikyti tarpasmeninius santykius yra vienas iš EI ugdymo problemos padarinių.

Tyrimo logika ir metodai

Tyrimas atliekamas draudimo paslaugas teikiančioje įmonėje. Tyrimo objektu pasirinkta įmonė savo veiklą pradėj XX a. pradžioje, kuomet draudimo paslaugas galėjo pasiūlyti tik užsienio bendrovės ar riboto veikimo smulkūs draudimo kooperatyvai. Šiuo metu organizacijoje dirba daugiau nei 900 žmonių. Kadangi organizacija teikia paslaugas, joje labai svarbu išlaikyti darbuotojų aukštą emocinio intelekto lygį. Siekiant išsiaiškinti kokios emocinio intelekto gerinimo priemonės taikomos ir kokie yra jų privalumai bei trūkumai, atliekami du tyrimai. Kokybinis tyrimas – iš dalies struktūruotas interviu, skirtas išsiaiškinti esamą emocinio intelekto situaciją organizacijoje ir kiekybinis tyrimas – anketinė apklausa, kuri yra skirta išsiaiškinti darbuotojų požiūrį į taikomų emocinio intelekto priemonių veiksmingumą.

Tyrimo instrumentai. Siekiant išsiaiškinti esamą emocinio intelekto situaciją organizacijoje atliekamas iš dalies struktūruotas interviu. Interviu klausimyną sudaro 22 klausimai. Klausimai suskirstyti pagal emocinio intelekto dedamąsias: savivoką, savireguliaciją, motyvaciją, empatiją ir socialinius gebėjimus. Paskutinio

klausimo metu respondentui suteikiamas emocinio intelekto dedamųjų gerinimo sąrašas iš kurio prašoma atrinkti, kurias priemones šiuo metu taiko tiriamoji organizacija.

Siekiant išsiaiškinti darbuotojų požiūrį į taikomų emocinio intelekto gerinimo priemonių veiksmingumą remiantis literatūros analize ir gauta kokybinio tyrimo informacija, sudarytas anketinės apklausos klausimynas. Anketa sudaryta iš 45 teiginių suskirstytų pagal penkias emocinio intelekto dedamąsias. Respondentų prašoma įvertinti, kaip pateiktos emocinio intelekto gerinimo priemonės gerintų jų savivoką, savireguliaciją, motyvaciją, empatiją ir socialinius įgūdžius. Teiginių prašoma įvertinti 5 balų Likerto skalėje, kur 1 balas reiškia „visiškai nepagerintų“, o 5 reiškia „labai pagerintų“. Teiginiai formuojami remiantis teorinėje dalyje išskirtomis emocinio intelekto dedamųjų gerinimo priemonėmis ir papildyti remiantis iš dalies struktūruoto interviu metu išskirtomis tiriamosios organizacijos taikomomis priemonėmis. Respondentų taip pat prašoma atsakyti į demografinius klausimus siekiant duomenų segmentavimo ir interpretavimo.

Tyrimo imtis. Kadangi kokybinio tyrimo imčiai nustatyti nėra taikomi griežti reikalavimai, lyginant su kiekybiniais tyrimais, imtis parenkama suteikiant galimybę asmeniui išlikti anonimišku ir leidžiant išnagrinėti organizacijoje esamą situaciją nuodugniai ir gilai (Langford, 2012). Tyrimo uždaviniui pasiekti buvo apklausiamas organizacijoje dirbantis personalo verslo partneris atsakingas už darbuotojų emocinę gerovę, mokymų sritį ir vieno departamento kuravimą personalo klausimais.

Kiekybinio tyrimo generalinę populiaciją sudaro tiriamojoje organizacijoje dirbantys 956 darbuotojai. Tyrimo imtis skaičiuojama pagal Paniotto formulę, $n = 1/(\Delta^2 + 1/N)$, kai: n – imties dydis; N – generalinė aibė; Δ – paklaidos dydis. Pasirinkus leistiną 5 proc. paklaidą buvo nustatyta, kad atsižvelgiant į organizacijoje dirbančių darbuotojų skaičių ir norint gauti reprezentatyvią imtį, reikalinga apklausti bent 282 darbuotojus. Vertinant tai, jog per apklausą užpildė 289 darbuotojai, galime teigti, kad respondentų skaičius tenkino tyrimo sąlygas.

Darbuotojų emocinio intelekto užtikrinimo tyrimo rezultatai

Atlikus kokybinį tyrimą – iš dalies struktūruotą interviu galime matyti, jog organizacijoje dirba besidomintys naujovėmis darbuotojai, kuriems aukštas emocinis intelektas yra labai reikalingas kasdieniame darbe. Nustatyta, jog organizacijoje yra taikomos šios emocinio intelekto užtikrinimo priemonės (1 lentelė). Panašu, kad emocinis intelektas organizacijai yra labai svarbus, tad gerinti atskiras sritis gali būti naudinga tiek klientų aptarnavimo patirčiai gerinti, tiek patiems darbuotojams organizacijoje jaučiantis geriau.

Anketinės apklausos rezultatai rodo, kad organizacijoje taikomos savivokos gerinimo priemonės taikomos organizacijoje gali būti dalinai veiksmingos. Kokybinio tyrimo metu gauti rezultatai rodo, kad darbuotojų stipriąsias pusės nuolatos tobulinami ir siekiama tą daryti darbinėje veikloje. Kiekybinis tyrimas rodo, jog nuomonės daugiausiai sutampa, nes 90,31 proc. respondentų patvirtina, jog darbuotojų stipriųjų pusių atskleidimas ir stiprinimas leidžia geriausiai suvokti save. Savireguliacijai interviu respondentė pabrėžė, jog didelis dėmesys yra skiriamas darbuotojų atrankai, siekiant rasti psichologiškai stiprius ir stresinėse situacijose susivaldančius darbuotojus, taip pat skatinama streso prevencija taikant įvairius mokymus. Kiekybinio tyrimo metu nustatyta, kad 80,62 proc. darbuotojų vertina streso valdymo mokymus ir laikytų juos labai gerinančiais savireguliaciją.

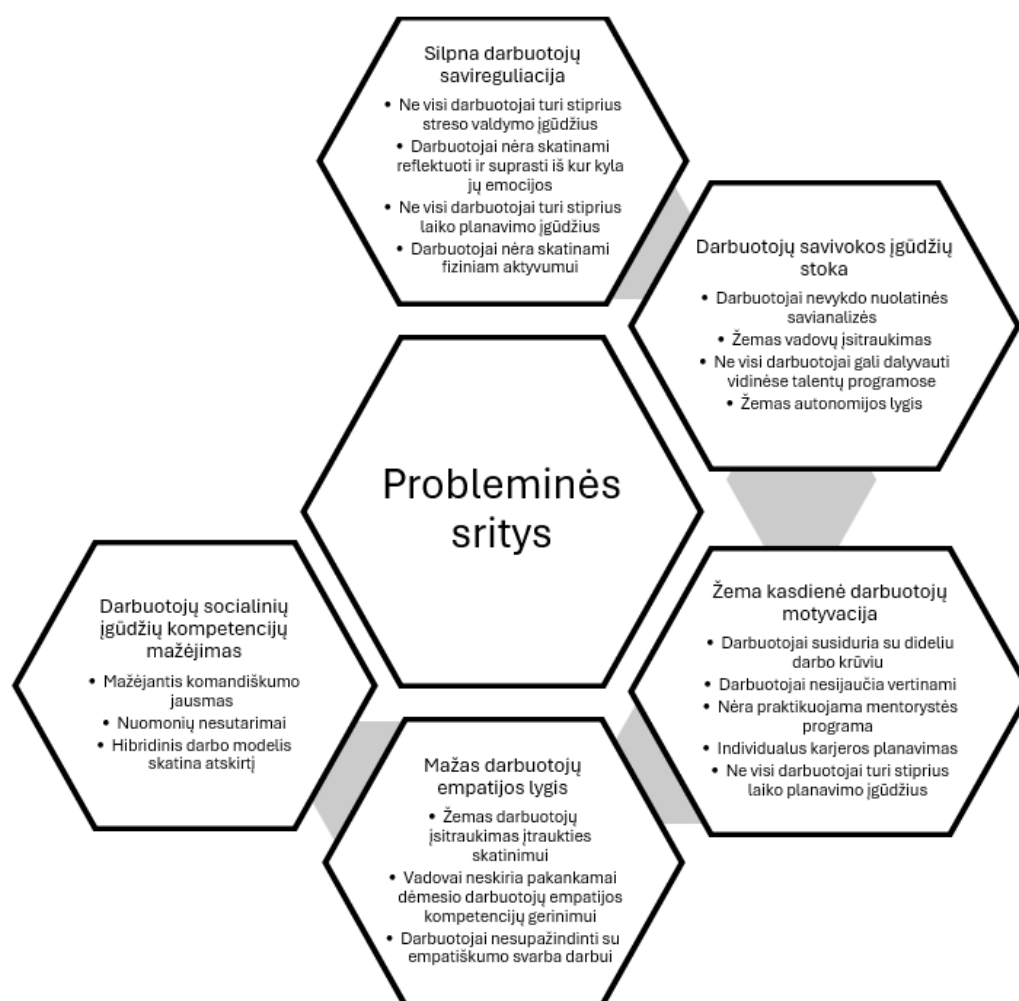
Apžvelgiant motyvaciją, kokybinis tyrimas atskleidė, kad labiausiai darbuotojus motyvuoja pripažinimo reikiniai, karjeros galimybės ir metinė premija. Kiekybinis tyrimas patvirtina tai tik iš dalies, kadangi 91 proc. respondentų teigia, kad metinė premija gerintų jų motyvaciją, o 6,23 proc. respondentų teigia, kad pripažinimo reikiniai negalėtų gerinti jų motyvacijos. Empatiškumą, pasak interviu respondentės, gerina tai skatinanti organizacinė kultūra ir savanorystė, o darbuotojų gauti rezultatai rodo, jog šios priemonės yra vidutinio efektyvumo. Daugiausiai respondentų 77,5 proc. teigia, kad jiems labiausiai padėtų aktyvaus klausymosi ir bendravimo įgūdžių tobulinimo mokymai. Taip pat galime pastebėti, jog didelė dalis respondentų 9,35 proc. teigtų, kad įvairovės ir įtraukties sprendimai neįgerintų jų empatijos. Socialiniams gebėjimams ugdyti organizacija pasitelkia komandos formavimo veiklas ir bendrus renginius drauge. Anketos respondentai taip pat patvirtina bendravimo ir komandinių veiklų naudingumą gerinant socialinius įgūdžius. Didžioji dauguma respondentų 80,62 proc. teigia, kad komandiniai projektai galėtų gerinti jų socialinius gebėjimus organizacijoje. Mažiausią socialinių gebėjimų naudą respondentai priskirtų asmeniniams pokalbiams su vadovu, 8,99 proc. respondentų mano, jog tai neprisideda prie socialinių gebėjimų gerinimo.

1 lentelė

Draudimo paslaugų įmonėje taikomos emocinio intelekto gerinimo priemonės

Savivoka	Savireguliacija	Motyvacija	Empatija	Socialiniai gebėjimai
Organizaciniai projektai; Savirefleksijos skatinimas; Darbuotojų stipriųjų pusių stiprinimas; Asmeniniai pokalbiai su vadovu; Galimybė atskleisti savo talentus.	Streso valdymo mokymai; Emocijų valdymo mokymai; Konfliktų valdymo mokymai; Ramaus tonų minimalistinis interjeras.	Darbuotojų pripažinimo renginiai; Papildomas sveikatos draudimas; Papildomos apmokamos atostogų dienos; Lankstus darbo grafikas; Mokymai asmeniui ir profesiniam tobulėjimui; Metinė premija; Karjeros galimybės.	Savanorystės programos ir iniciatyvos; Empatiškumą skatinanti organizacinė kultūra; Įvairovės ir įtraukties sprendimai; Aktyvaus klausymosi ir bendravimo įgūdžių tobulinimo mokymai; Komandinio darbo mokymai/veiklos.	Komandiniai projektai; Komandos formavimo veiklos; Įmonės renginiai; Asmeniniai pokalbiai su vadovu; Bendravimo platformos (Teams, Outlook).

Nors apžvelgiant tyrimo rezultatus galime matyti, kad dauguma priemonių yra naudingos ir veikiančios organizacijoje, pastebėtos sritys, kurias pagerinus būtų galima padidinti emocinio intelekto lygį organizacijoje. Darbuotojų emocinio intelekto užtikrinimo tyrimo rezultatai atskleidžia šias problemines sritis (1 paveikslas).



1 pav. Emocinio intelekto probleminės sritys

Išvados

Atliktame tyrime atskleista, jog tiriamojoje organizacijoje emocinis intelektas yra labai svarbus dėl darbo pobūdžio susijusio su klientų aptarnavimu. Tyrimo metu buvo atskleista, jog darbuotojų savivoka įprastai gerinama taikant asmeninius pokalbius su vadovu ir skatinant dalyvauti organizaciniuose projektuose. Darbuotojai šias priemones vertina iš dalies gerai, bet pastebėta, jog darbuotojai labiau vertina tiesioginį bendravimą bei mokymus geresniam savęs pažinimui. Darbuotojų savireguliacija organizacijoje įprastai gerinama taikant emocijų, konfliktų ar streso valdymo mokymus, taip pat pasitelkiant ramaus tonų minimalistinį interjerą. Darbuotojų nuomone šios priemonės vertinamos daugiausiai teigiamai. Organizacijoje motyvacija paprastai keliama pasitelkiant įvairias finansines skatinimo priemones. Pastebėta, jog taikoma mažai ne finansinių naudų, kurios galėtų motyvuoti darbuotojus. Organizacijoje galime matyti taikomas motyvavimo priemones kaip pripažinimo renginius, sveikatos draudimą, papildomas apmokamas atostogų dienas, lankstų darbo grafiką, įvairius mokymus, metinę premiją ir karjeros galimybes. Interviu metu buvo atskleista, jog tiriamoji organizacija yra skatinanti empatišką organizacinę kultūrą. Ji taiko įvairias savanorystės programas, diegia įtraukties ir įvairovės sprendimus bei skiria įvairius aktyvaus klausymosi įgūdžių tobulinimo mokymus bei veiklas. Galime pastebėti, jog darbuotojai empatijos gerinimo priemones vertina įvairiai. Dalis jų šias priemones vertina labai gerai, kita dalis jas priima tyliai ir nekomentuoja plačiau. Darbuotojai vertina gerus mokymus ir mano, jog būtent jie galėtų būti naudingi empatiškumo gerinimui. Kadangi tiriamoji organizacija yra paslaugas teikianti įmonė, geri socialiniai įgūdžiai yra būtini. Organizacijoje nuolat vyksta įvairūs renginiai, komandos formavimo veiklos ar projektai, kurių metu skatinamas bendravimas ir bendradarbiavimas tarp kolegų. Didžiausią įtaką socialinių įgūdžių gerėjimui darbuotojai mato bendradarbiavimą projektuose su kolegomis arba sprendžiant įvairias profesines problemas kartu, ar organizuojant komandos formavimo veiklas.

leškant sprendimų probleminėms sritims gerinti, rekomenduojama apžvelgti organizacijos emocinio intelekto dedamųjų problemines sritis. Savivokai gerinti rekomenduojama skatinti darbuotojų savianalizę, diegti grįžtamojo ryšio kultūrą ir suteikti galimybę organizacijos darbuotojams įsitraukti į organizacinius projektus. Savireguliacijai gerinti rekomenduojama skatinti darbuotojus reflektuoti, gerinti laiko planavimo įgūdžius ir streso valdymo gebėjimus. Motyvacijai gerinti rekomenduojama užtikrinti aiškias karjeros galimybes bei diegti mentorystės tobulėjimo programas. Socialiniams gebėjimams gerinti rekomenduojama vykdyti komandos formavimo veiklas ir darbuotojams skirti socialinių įgūdžių tobulinimo mokymus. Svarbu prisiminti, kad emocinis intelektas yra kompleksinis reiškiny, tad atskiros dedamosios organizacijoje gerinimas gali būti glaudžiai susijęs su bendru organizaciniu emocinio intelekto gerėjimu.

Šio straipsnio rezultatai pasižymi naujumu, nes tiriamojoje organizacijoje nebuvo atlika tyrimų, susijusių su darbuotojų emocinio intelekto gerėjimu, ir nebuvo nagrinėtos šios srities probleminės sritys. Apribojimai, susiję su siūlomų sprendimų panaudojimu praktikoje, priklauso nuo esamų finansinių ir žmogiškųjų išteklių. Atsižvelgiant į tyrimo metu gautus rezultatus, tolimesnė šios tematikos plėtojimo kryptis galėtų būti pasiūlytų sprendimų įgyvendinimo efektyvumo analizė.

Literatūra

1. Al-Shamaileh, N. (2023). The Effect of a Training Program Based on the Bar-on Model for Emotional Intelligence to Improve Body Image in Jordan. *Dirasat: Educational Sciences*, 50(4), 455–469. <https://doi.org/10.35516/edu.v50i4.4562>
2. Bar-On, R. (2002). BarOn Emotional Quotient Inventory. *Technical manual*, 3. Prieiga per internetą: <https://www.eqiq.nl/docs/samples/EQ-i%20Development%20Report%20NL.pdf>
3. Bru-Luna, L. M., Martk-Vilar, M., Merino-Soto, C. ir Cervera-Santiago, J. L. (2021, December). Emotional intelligence measures: A systematic review. *In Healthcare* 9(12), 1696. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121696>
4. Giorgi, G. (2013). Organizational emotional intelligence: development of a model. *International Journal of Organizational Analysis*, 21(1), 4–18. <https://doi.org/10.1108/19348831311322506>
5. Goleman, D. (2016). What makes a leader?. *In Organizational influence processes*, 2, 229–241). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315290614>
6. Langford, R. (2012). Qualitative research methods, by Monique Hennink, Inge Hutter and Ajay Bailey. *Critical Public Health*, 22(1), 111–112 <https://doi.org/10.1080/09581596.2011.565689>
7. Lima, D., Spahi, J. ir Shala, V. (2022). The Management of Emotional Intelligence in The Workplace Impact on Improving Employee Performance. *Calitatea*, 23(188), 297–301. DOI: 10.47750/Qas/23.188.40
8. Long, H. T. N., Guñakaro, P. S. ir Mahatthanadull, S. (2022). The Buddhist Emotional Intelligence Management: An Integration of Daniel Goleman's Theory and Theravāda Perspective. *Journal of International Buddhist Studies*, 13(2), 01–23. Prieiga per internetą: <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/jibs/article/view/2589>

9. Manzoor, Q. A. (2012). Impact of Employees Motivation on Organizational Effectiveness. *Business management and strategy*, 3(1), 1–12. Prieiga per internetą: www.iiste.org
10. Nesbit, P. (2007). Self-awareness, Self-Reflection and Self-Regulation: An Integrated Model of Managerial Self-Development. *Australian and New Zealand Academy of Management Conference*. Prieiga per internetą: https://www.anzam.org/wp-content/uploads/pdf-manager/1947_NESBITPAUL_144.PDF
11. Salovey, P. ir Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, 9(3), 185–211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
12. Shahzad, K., Sarmad, M., Abbas, M. ir Khan, M. A. (2011). Impact of Emotional Intelligence (EI) on employee's performance in telecom sector of Pakistan. *African Journal of Business Management*, 5(4), 1225. Prieiga per internetą: <http://research.riphah.edu.pk/id/eprint/252>
13. Sharma, D. (2017). Impact of Age on Emotional Intelligence and its Components. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 1(1), 13–20. Prieiga per internetą: <https://ijriss.org>
14. Sutton, A., Williams, H. M. ir Allinson, C. W. (2015). A Longitudinal, Mixed Method Evaluation of Self-Awareness Training in the Workplace. *European Journal of Training and Development*, 39(7), 610–627. DOI: 10.1108/EJTD-04-2015-0031
15. Van Kleef, G. A. ir Côté, S. (2022). The social effects of emotions. *Annual review of psychology*, 73(1), 629–658. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-010855>

Giedrė KIRŽGALVYTĖ

INVESTIGATION OF EMPLOYEE EMOTIONAL INTELLIGENCE IN AN ORGANIZATION PROVIDING INSURANCE SERVICES

Summary

Research problem – how to ensure employee emotional intelligence. Research object – employee emotional intelligence in the investigative organization. The purpose of the work – assess the situation of employee emotional intelligence in the investigative organization. Research methods. Partially structured interviews and a questionnaire survey. Research results. Interviews revealed the problematic areas of the organization's emotional intelligence. A questionnaire survey showed how employees evaluate applied measures to improve emotional intelligence and indicate their effectiveness. Based on the results of the study, the problematic areas of the main organization of emotional intelligence are identified in the problem of the lack of self-analysis, lack of training, assessment of employees' potential, time planning skills and lack of live communication.

Keywords: emotional intelligence, self-awareness, self-regulation, motivation, empathy, social skills.

Universitetinių verslo inkubatorių sprendimų tobulinimas skatinant moterų verslumą Lietuvoje

Įvadas

Moterų buvimas versle ne tik užtikrina lyčių lygybę, bet ir skatina bendrą ekonominį augimą. Globalus moterų verslumo lygis išlieka žemesnis nei vyrų, o Lietuvoje stebimas net mažėjimas, šis rodiklis 2023 metais sumažėjo nuo 9 % iki 7,2 % (GEM, 2023). Pagrindinės kliūtys – ribotos finansavimo galimybės, menkas tinklaveikos prieinamumas, tradiciniai stereotipai, nepasitikėjimas savo jėgomis ir sudėtingas verslo bei šeimos įsipareigojimų derinimas (Miran ir Gültekin, 2024). Universitetiniai inkubatoriai, derindami akademinių tyrimų patirtį su praktine parama – infrastruktūra, mokymais, konsultacijomis ir investuotojų tinklu – gali padėti įveikti šiuos iššūkius (Ali, Irfan ir Salman, 2020; Nicholls-Nixon et al., 2020). Tačiau šios infrastruktūros indėlis moterų verslumui skatinti Lietuvoje dar nėra pakankamai ištirtas. Įvertinant moterų verslumo skatinimo sprendimų svarbą, šiame straipsnyje keliama **problema** – kaip universitetiniai verslo inkubatoriai skatina moterų verslumą ir kokias sritis reikia tobulinti.

Tyrimo objektas – moterų verslumo skatinimo sprendimai, taikomi Lietuvos universitetiniuose verslo inkubatoriuose.

Tyrimo tikslas – atlikus mokslinės literatūros analizę ir išskyrus moterų verslumo skatinimo sprendimus, ištirti Lietuvos universitetinių verslo inkubatorių taikomas moterų verslumo skatinimo priemones bei pateikti siūlymus, kaip tobulinti moterų verslumo skatinimo sprendimus.

Tyrimo uždaviniai:

- Išanalizuoti teorines moterų verslumo kliūtis ir skatinimo aspektus.
- Įvertinti moterų verslumo skatinimo sprendimų taikymą Lietuvos universitetiniuose verslo inkubatoriuose.
- Pateikti praktinius pasiūlymus universitetiniams verslo inkubatoriams, siekiant efektyvesnio moterų verslumo skatinimo.

Tyrimo metodai – darbe taikyta mokslinė literatūros analizė ir antrinių duomenų analizė.

Informacijos šaltiniai. Mokslinė literatūra, recenzuoti straipsniai, oficialūs statistikos duomenys, vyriausybinių institucijų dokumentai

Moterų verslumo teorinė analizė

Verslumo samprata iki šiol neturi vieno vieningo apibrėžimo, bet ji būtų galima apibūdinti kaip dinamišką procesą, apimantį galimybių identifikavimą, rizikos įvertinimą bei ekonominės, socialinės ir kultūrinės vėrtės kūrimą, remiantis įvairių teorinių kryptų sinteze (Alvarez et al., 2024). Verslumo apibrėžimas stipriai priklauso nuo jį įtakančios aplinkos, veiklos pobūdžio bei asmeninių individo galimybių. Žmonės kuria verslus dėl skirtingų motyvų, kuriuos Knapkovj ir Kolljr (2023) siūlo skirstyti į dvi pagrindines kategorijas:

- Pragyvenimo šaltinio užtikrinimas**, kai verslumas tampa būtina priemone siekiant išgyventi ribotų darbo galimybių sąlygomis;
- Savitikslis siekis**, kai verslas kuriamas norint realizuoti save, įgyvendinti idėjas ir pasinaudoti atsirandančiomis galimybėmis.

Moterų verslumas, kaip atskiras socialinis-ekonominis reiškinys, įgauna vis didesnę reikšmę globalioje erdvėje. Tyrimai rodo, kad moterų verslininkų skaičius auga, o jų veikla keičia tradicines lyčių roles ir skatina inovacijas (Rashid ir Ratten, 2020). Nepaisant progreso, veiklą vis dar riboja struktūrinė nelygybė, stereotipai bei išteklių trūkumas, dėl ko būtina plėtoti tikslias paramos priemones.

Vienas iš kertinių teorinių pagrindų, analizuojant moterų verslumo iššūkius, yra „Diana Project“, pradėtas 1999 metais. Šį projektą inicijavo mokslininkės siekdamos išsamiai ištirti, su kokiais sunkumais (žr. 1 lentelę) moterys susiduria siekdamos plėtoti savo verslus ir pritraukti kapitalą augimui (Brush et al., 2020). Šis tyrimas buvo pirmasis, sistemingai atskleidęs, kad moterys versle susiduria su struktūriniais barjeriais, o ypač - su ribotomis galimybėmis gauti augimo kapitalą, reikalingą verslo plėtrai.

1 lentelė

„Diana Project“ moterų verslumo kliūtys ir apibrėžimai

Kliūties pavadinimas	Paiškinimas
Finansavimo prieinamumo trūkumas	Moterims sunkiau nei vyrams pritraukti investicijas ir kapitalą verslo plėtrai.
Ribotas priėjimas prie verslo tinklų	Moterys turi mažiau galimybių patekti į svarbius profesinius tinklus ir kontaktų sistemas.
Mentorystės galimybių stoka	Moterims trūksta patyrusių verslo mentorių, kurie padėtų ugdyti įgūdžius ir plėsti veiklą.
Socialiniai stereotipai	Visuomenėje gyvuoja stereotipai, abejojančys moterų gebėjimais sėkmingai vadovauti verslui.
Ribotos rinkos galimybių atpažinimo kompetencijos	Moterys rečiau nei vyrai atpažįsta didelio augimo ir inovacijų galimybes rinkose.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Brush, Carter, Gatewood, Greene ir Hart (2020).

Moterų verslumą dažniausiai varžo emociniai barjerai (baimė nesėkmei, savivertės praradimas) ir struktūrinė diskriminacija inovacijų bei finansų srityse, kas patvirtinta „Diana Project“ išvadų aktualumu net po dviejų dešimtmečių (Cacciotti ir Hayton, 2015). Tačiau skatinantys veiksniai – palankios aplinkos kūrimas, mentorystė, socialinio verslumo prioritizavimas (Gupta et al., 2019) ir lyčių įvairovę integruojančios ekosistemos (Cukier ir Chavoushi, 2020) – veikia kaip svarbūs motyvatoriai. Šių vidinių ir sisteminių veiksnių sinergija gali užtikrinti lygesnes galimybes moterims realizuoti verslo potencialą.

Universitetinių verslo inkubatorių vaidmuo verslo ekosistemose

Verslumo ekosistema – tai kompleksinis teorinis modelis, paaiškinantis, kodėl tam tikruose regionuose verslumas vystosi sėkmingiau. Šis požiūris akcentuoja, kad verslumas yra kolektyvinis, tarpusavyje susijusių veiksnių nulemtas procesas, apimantis ekonominę, institucinę, kultūrinę ir socialinę aplinką (Stam, 2015). Šiose ekosistemose vienas iš kertinių elementų, sudarančių infrastruktūrinę bei organizacinę paramą verslo pradžiai ir vystymui, yra universitetiniai verslo inkubatoriai. Ši sąvoka dažnai siejama su tam tikra fizine arba organizacine struktūra, kuri teikia ne tik techninius ar logistikos išteklius, bet ir svarbiausią – mokymosi bei vystymosi aplinką. Tai erdvės, kuriose verslo idėjos transformuojamos į praktinę veiklą, pasitelkiant mentorystę, verslo planų rengimo pagalbą, rinkodaros palaikymą, prieigą prie finansinių šaltinių ir kitus išteklius (Rukmana et al., 2023). Inkubatorių įtraukimas į universitetų struktūrą leidžia susieti akademinį žinojimą su praktine verslo plėtra.

Dalyvavimas inkubatoriuje leidžia studentams ir jauniems verslininkams išsiugdyti ne tik techninius įgūdžius, bet ir emocinį atsparumą, pasitikėjimą savimi, gebėjimą spręsti problemas, kritinį mąstymą bei prisitaikymą prie neapibrėžtumo. Rukmana et al. (2023) teigia, kad tokie pokyčiai dažnai yra esminiai sėkmingam verslo kūrimui, tačiau retai fiksuojami vertinimo sistemoje, nes jų poveikis pasireiškia palaipsniui, dažnai – tik po kelių metų. Kitas itin svarbus vertinimo aspektas – mentorystės poveikis. Kaip rodo daugelis tyrimų, įskaitant ir tyrimą apie „tik moterims“ skirtus inkubatorius (Bueno Merino ir Duchemin, 2022), mentorystė ne tik padeda priimti verslo sprendimus, bet ir veikia kaip emocinis palaikymas, motyvacinis resursas bei tapatybės formavimo įrankis. Tokie santykiai dažnai ilgalaikiai ir formuoja ne tik profesionalinius ryšius, bet ir padeda išsaugoti verslininko motyvaciją sudėtingais momentais. Todėl poveikio matavimas turėtų apimti ir subjektyvius

indikatorius, tokius kaip verslininko pasitenkinimas inkubacijos patirtimi, mentorystės ryšių stiprumas bei pasitikėjimo augimas. Inkubatoriai, kaip tarpininkai tarp akademinės bendruomenės, verslo ir institucijų, padeda kurti reikšmingus ryšius, kurie dažnai tampa esmine inovacijų, partnerystės ar net investicijų prielaida. Kaip rodo Cartland ir Maras (2023), tokie ryšiai neapsiriboja formaliomis sąveikomis – jie dažnai vystosi per pasitikėjimą, vertybinį artumą ir ilgalaikį bendradarbiavimą, kurių poveikio neįmanoma pamatuoti tik finansiniais rodikliais.

Vertinant moterų verslumo skatinimą, tampa akivaizdu, kad bendros inkubatorių priemonės ne visuomet pakankamai atliepia moterų poreikius. Kaip rodo tyrimai, moterims būtinas ne tik tradicinis infrastruktūrinis ir finansinis palaikymas, bet ir stipri mentorystė, tinklaveikos galimybių plėtojimas, emocinis palaikymas bei gebėjimų stiprinimas, siekiant atpažinti ir realizuoti rinkos galimybes.

Lietuvos universitetinių verslo inkubatorių sistemos analizė

Tyrimo metodika. Tyrimas buvo atliktas analizuojant Lietuvoje veikiančius penkis universitetinius verslo inkubatorius (UVI) – Vytauto Didžiojo universiteto (VDU), Kauno technologijos universiteto (KTU) „Startup Space“ ir Technologinio verslo inkubatorių, Vilniaus universiteto (VU) bei Klaipėdos universiteto (KU). Tyrimo metu buvo taikyta kokybinė turinio analizė, apimanti UVI tinklalapius, viešai skelbiamas metines ataskaitas, veiklos planus, programų aprašymus bei projektų duomenis. Vertinimas atliktas pagal tris pagrindinius aspektus: inkubatorių veiklas, rezultatus ir dalyvių charakteristikas.

Analizė. Lietuvos UVI glaudžiai integruoti į akademines struktūras, skatinantys MTEP rezultatų integraciją, inovacijas ir žinių perdavimą. Visi teikia infrastruktūros paslaugas (erdves, įrangą, bendradarbiavimo galimybes), tačiau veiklos modeliai skiriasi:

- **KTU „Startup Space“** priima daugiausia komandų (20–30 per metus) ir organizuoja intensyvius mokymus;
- **VDU** orientuojasi į asmeninę mentorystę ir mokslininkų-verslininkų ryšius;
- **VU** koncentruojasi į gyvybės mokslų inovacijas, naudodamas 22 laboratorijas;
- **KU** specializuojasi jūrų technologijose ir ekologinėse idėjose;
- **KTU Technologinis verslo inkubatorius** remia mokslinius ir technologinius projektus.

Ši diferenciacija atspindi inkubatorių adaptyvumą skirtingoms inovacijų sritims, tačiau bendras jų vaidmuo – užtikrinti struktūrinę paramą verslų augimui. Ar inkubatoriai turi specialias moterims skirtas platformas, bendruomenes ar renginių sesijas – informacija pateikiama žemiau esančioje lentelėje (2 lentelė).

2 lentelė

Universitetinio verslo inkubatoriaus veiklos vertinimas pagal moterų tinklaveikų platformas

UVI veiklos vertinimas	
UVI	Moterų tinklaveikos platformų egzistavimas ir prieinamumas
VDU verslo inkubatorius	VDU inkubatoriaus aplinkoje veikia atviros bendruomenės, kuriose aktyviai dalyvauja ir moterys – tiek kaip verslininkės, tiek kaip mokslininkės ar ekspertės.
KTU „Startup Space“	Nors neturi oficialios moterų tinklaveikos platformos, prieinamumas užtikrinamas per įtraukią kultūrą ir skatinimą jungtis į komandines veiklas.
KTU Technologinio verslo inkubatorius	Neturi oficialios platformos, bet dalyvėms prieinamos bendros universiteto mentorystės programos.
VU Technologinio verslo inkubatorius	Oficialios moterų tinklaveikos platformos inkubatoriuje neįvardijamos, bet moterys įkūrėjos ar tyrėjos turi vienodą prieigą prie inkubatoriaus paslaugų.
KU verslo inkubatorius	Tinklaveika vyksta per Klaipėdos MTP ir KU bendrus renginius, tačiau nėra formalios moterų platformos.

Specializuotos moterų verslumui skirtos programos veikia kaip papildomi įrankiai, skiriantys žinias, kontaktus ir pasitikėjimą, kurių moterims dažnai trūksta verslo plėtrai. Šios iniciatyvos teikia matomumą, skatina mentorystės tinklus, palengvina finansavimo paiešką ir sumažina stereotipus, ribojančius moterų dalyvavimą inovacijų ekosistemose. Lietuvos universitetiniai inkubatoriai kol kas nėra sukūrę nuolatinių moterims skirtų programų, tačiau vykdo pavienes veiklas: konkursus, teminius renginius ar lygią prieigą prie laboratorijų.

Moterų įgalinimas čia grindžiamas bendromis veiklomis, o ne specializuotomis intervencijomis – visiems suteikiamos lygios galimybės, kas, anot tyrimo, gali riboti sisteminio poveikio galimybes ir neužtikrinti tikslios paramos struktūriniams trūkumams adresuoti. Moterų indėlis į universitetinius verslo inkubatorius pateiktas 3 lentelėje.

3 lentelė

Universitetinio verslo inkubatoriaus moterų sukurta vertė

UVI	Moterų vadovių dalis (%)	Moterų sukurta socialinė vertė
VDU verslo inkubatorius	~ 35	Moterų vadovaujami projektai remiami per atvirus konkursus; dalis orientuota į tvarų žemės ūkį ir biotechnologijas.
KTU „Startup Space“	~ 25	Moterų dominuojantys EdTech, sveikatos ir socialinio poveikio startuoliai; keli projektai pripažinti „ChangeMakers“ programoje.
KTU Technologinio verslo inkubatorius	~ 10	Pagrindiniai moterų projektai – žiedinės ekonomikos ir medžiagų mokslo srityse.
VU technologinio verslo inkubatorius	~ 40	Aukštas dalyvaujančių moterų mokslininkų skaičius biotechnologijose.
KU inkubatorius	~ 20	Aplinkosaugos ir „Blue Economy“ socialinės inovacijos, dažnai vadovaujamos moterų komandų.

Lietuvos universitetinių inkubatorių moterų vadovaujamų įmonių dalis svyruoja nuo ~10% (KTU technologinis inkubatorius) iki ~40% (VU biotechnologijų inkubatorius), priklausomai nuo srities dominavimo ir kritinės moterų mokslininkų masės. Daugiausia moterų komandų kuria sprendimus tvaraus maisto, aplinkosaugos ar socialinio poveikio srityse. Vadovės dažniausiai yra 25–45 m. amžiaus, turinčios aukštąjį išsilavinimą, tačiau joms tenka derinti tyrimų karjerą su šeimos iššūkiais. Nors kai kurie inkubatoriai viešina lyčiai jautrius duomenis, daugumoje trūksta skaidraus moterų indėlio vertinimo pagal pajamas ar socialinį poveikį, kas riboja tiksliai paramos priemonių kryptis.

Rezultatai atskleidžia, kad, nors inkubatoriai sudaro struktūrinį verslumo pagrindą, moterų skatinimas dažnai lieka neprioritetinis. Siekiant sumažinti sisteminę kliūtį ir skatinti lyčių įtrauktį, būtina plėtoti tikslingas intervencijas, orientuotas į lyčių jautrumą ir duomenų rinkimo sistemingumą.

Pasiūlymai moterų verslumui skatinti

Siekiant efektyviau skatinti moterų verslumą, siūloma įgyvendinti keletą praktinių priemonių, kurios apima mokymus, mentorystę ir tikslinę paramą.

Pirma, vertės pasiūlymo dirbtuvės galėtų būti organizuojamos kaip praktinių užsiėmimų ciklas, skirtas moterims, norinčioms kurti arba tobulinti verslo idėjas, ypač technologijų srityje. Šių dirbtuvių struktūra galėtų apimti tris pagrindinius etapus: pirmąją dieną dalyvės susipažintų su vertės pasiūlymo samprata, klientų profilių analize ir produkto vertės žemėlapiu kūrimu; antrąją dieną dirbtų su savo verslo idėjomis, o trečiąją – pristatytų rezultatus ir dalyvautų grįžtamojo ryšio sesijose. Tokia mokymų forma, paremta „Vertės pasiūlymo drobės“ metodika, suteiktų dalyvėms galimybę struktūruotai pergalvoti savo idėjas ir ugdyti verslumo mąstymą, net neturint techninio pasirengimo. Be to, šios dirbtuvės sudarytų pagrindą tolesniems žingsniams – prototipavimui, finansavimo paieškai ar partnerystėms, taip formuojant tvirtą pamatą moterims.

Antra, mentorystės paslaugų stiprinimas yra kritiškai svarbus moterų verslumo skatinimui. Tyrimai patvirtina, kad nors mentorystė yra viena efektyviausių paramos formų, jos prieiga dažnai priklauso nuo asmeninės iniciatyvos, kas riboja nepasitikinčias savo idėjomis dalyves. Siūlomas sistemingas požiūris: naujų dalyvių mentorystės poreikį anketa, pradinio mentoriaus priskyrimas bei neformalus susitarimas po 2–3 mėnesių, užtikrinantis tęstinumą. Grįžtamojo ryšio analizė leistų tobulinti sistemą, adresuojant konkrečius moterų verslininkų iššūkius.

Trečia, tikslinės finansavimo priemonės yra esminės moterų verslumo skatinimui, adresuojant sisteminę kliūtį: vidines abejones, rizikos vengimą ir stereotipus, susiejančius finansavimą su vyriškai dominuojamomis sritimis. Veiksmingu pavyzdžiu veikia Prancūzijos „Les Premièrres“ modelis, integruojantis finansinį švietimą, pasitikėjimo stiprinimą ir ambicingų tikslų kūrimą per programas (pvz., pasitikėjimo ugdymo dirbtuvės

ar įkvepiantys renginiai). Papildomai siūloma įdiegti „partnerystės kuponus“ – inkubatorių ir savivaldybių finansuojamus bandomuosius projektus, mažinančius riziką ir skatinančius drąsą siekti išteklių. Šis požiūris kombinuoja psichologinės paramos ir struktūrinius mechanizmus, užtikrindamas ilgalaikį moterų įtraukimą į finansavimo ekosistemas.

Apjungus šias priemones – praktinius mokymus, struktūrizuotą mentorystę ir tikslines paramos priemones – galima sukurti tvirtą pagrindą moterų verslumo skatinimui. Tai padėtų įveikti vidines baimes, suteiktų emocinį palaikymą ir motyvaciją, skatintų pasitikėjimą savimi bei ambicijas, kurios yra būtinos sėkmingai verslo pradžiai.

Išvados

Apibendrinant galima teigti, kad moterų verslumo skatinimas universitetiniuose verslo inkubatoriuose Lietuvoje reikalauja nuoseklių ir gerai struktūruotų priemonių. Pagrindiniai iššūkiai, su kuriais susiduria moterys verslininkės – nepasitikėjimas savo jėgomis, menkas mentorystės pasiekiamumas ir tinklaveikos trūkumas.

Rekomenduojama ne tik stiprinti esamas iniciatyvas, bet ir kurti naujas programas, orientuotas į praktinius įgūdžius, pasitikėjimo savimi ugdymą bei ilgalaikį mentorystės ryšių kūrimą. Tokios priemonės ne tik padėtų įveikti egzistuojančias kliūtis, bet ir paskatintų moteris drąsiau kurti, plėtoti bei realizuoti savo verslo idėjas.

Literatūra

- Ali, A., Irfan, S., ir Salman, Y. (2020). University business incubators: A systematic literature review from 2000 to 2019. *Abasyn Journal of Social Sciences*, 13(2). <https://doi.org/10.34091/AJSS.13.2.03>
- Alvarez, S. A., Barney, J. B., Arikan, A. M., ir Arikan, I. (2024). The Creation Theory of Entrepreneurship and Lean Startup Frameworks: Complementary or Contradictory? *Journal of Management*, 50(8), 3064–3079. <https://doi-org.ezproxy.vdu.lt:2443/10.1177/01492063241250329>
- Brush, C. G., Greene, P. G. ir Welter, F. (2020). *The Diana Project: A legacy for research on gender in entrepreneurship* (Working Paper No. 02/20). Bonn: Institut für Mittelstandsforschung (IfM). Prieiga per internetą: <https://hdl.handle.net/10419/215830>
- Bueno Merino, P., ir Duchemin, M.-H. (2022). Contribution of psychological entrepreneurial support to the strengthening of female entrepreneurial intention in a women-only incubator. *M@n@gement*, 25(4), 64–79. <https://doi.org/10.37725/mgmt.v25.4556>
- Cacciotti, G. ir Hayton, J. C. (2015). Fear and entrepreneurship: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 17(2), 165–190. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12052>
- Cartland, Y., ir Maras, S. (2023). Re-contextualising start-up communities as social learning systems. *Creative Industries Journal*, 16(2), 146–162. <https://doi.org/10.1080/17510694.2021.1975075>
- Cukier, W., ir Hassannezhad Chavoushi, Z. (2020). Facilitating women entrepreneurship in Canada: The case of WEKH. *Gender in Management: An International Journal*, 35(3), 303–318. <https://doi.org/10.1108/GM-11-2019-0204>
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor). (2023). *GEM 2023/24 Women's Entrepreneurship Report: Reshaping Economies and Communities*. London: Global Entrepreneurship Research Association. Prieiga per internetą: <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=51377>
- Gupta, V. K., Wieland, A. M., ir Turban, D. B. (2019). Gender characterizations in entrepreneurship: A multi-level investigation of sex-role stereotypes about high-growth, commercial, and social entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 57(1), 131–153. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12495>
- Knapkovi, M. ir Kolljir, J. (2023). Motivation to Start a Business as a Sole Trader - Push and Pull Factors. *Young Science / Mladj Veda*, 11(4), 25–34. Prieiga per internetą: <https://research-ebsco-com.ezproxy.vdu.lt:2443/linkprocessor/plink?id=d74afc80-f7f9-3a57-9e87-8a1a8eacae20>
- Les Premières. (n.d.). *Les Premières*. Prieiga per internetą: <https://www.lespremieres.com/>
- Miran, B., ir Gültekin, S. (2024). Investigating the effects of the challenges faced by women entrepreneurs on their entrepreneurial capabilities and developing effective entrepreneurship strategies. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 14, Article 32. <https://doi.org/10.1007/s40497-024-00401-8>
- Nicholls-Nixon, C. L., Valliere, D., Gedeon, S. A., ir Wise, S. (2020). Entrepreneurial ecosystems and the lifecycle of university business incubators: An integrative case study. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17, 809–837. <https://doi.org/10.1007/s11365-019-00622-4>
- Rashid, S. ir Ratten, V. (2020). A systematic literature review on women entrepreneurship in emerging economies while reflecting specifically on SAARC countries. Entrepreneurship and organizational change: Managing innovation and creative capabilities, 37–88. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35415-2_4

18. Rukmana, A. Y., Meltareza, R., Harto, B., Komalasari, O., ir Harnani, N. (2023). Optimizing the role of business incubators in higher education: A review of supporting factors and barriers. *West Science Business and Management*, 1(3), 169–175. <https://doi.org/10.58812/wsbm.v3i01>
19. Stam, E., ir van de Ven, A. (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56, 809–832. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00270-6>

Viktorija KLIMAVIČIŪTĖ

IMPROVING UNIVERSITY BUSINESS INCUBATOR SOLUTIONS FOR PROMOTING WOMEN'S ENTREPRENEURSHIP IN LITHUANIA

Summary

Promoting women's entrepreneurship is an increasingly pressing issue in both the European Union's and Lithuania's innovation and economic-development strategies. University business incubators key nodes within the innovation ecosystem can make a substantial contribution to fostering female entrepreneurship. Nevertheless, women's entrepreneurial potential remains underutilised, as there is a shortage of solutions tailored to areas sensitive to women's experiences.

Keywords: women's entrepreneurship, university business incubators, mentorship, networking.

Rusijai taikomų sankcijų poveikis ES eksportui

Įvadas

Sankcijos – tai ekonominės ir politinės priemonės, kuriomis siekiama paveikti valstybės, grupės ar asmenų elgesį. Jos gali būti įvestos siekiant pakeisti valstybės, kuri kelia grėsmę tarptautinei taikai ir saugumui, politiką arba paskatinti nutraukti sistemingus žmogaus teisių pažeidimus. Tarptautinių ekonominių sankcijų taikymo metodai ir diskusijos apie jų veiksmingumą yra tarptautinės politikos centre. Sankcijų skyrimas – išskirtinė ekonominės politikos priemonė, kuria siekiama tam tikrų politinių tikslų.

Kaip teigiama literatūroje, sankcijos kenkia tikslinių valstybių veiksmingumui, paveikdamos prekybą, investicijas, šalies augimą, skurdą ir politinį stabilumą (Morgan, Syropoulos ir Yotov, 2023). Neigiamas poveikis gali išlikti net ir panaikinus sankcijas. Heterogeninis poveikis skiriasi priklausomai nuo sankcijų tipo, jų vykdymo ir konteksto, o pasekmės dažnai pasireiškia ir taikančioms šalims. Autoriai, tokie kaip Allen ir Lektzian (2013), Drapkin, Sidorov ir Mariev (2022), Morgan ir kt. (2023), prisidėjo prie teorinių analizės principų kūrimo sankcijų mechanizmuose.

Sankcijos Rusijai turi didelę reikšmę, nes tarp ES ir Rusijos egzistuoja svarbi tarpusavio ekonominė priklausomybė. Rusija ilgą laiką buvo viena pagrindinių energetinių išteklių tiekėjų Europai. Geopolitinės aplinkybės – 2014 m. Krymo aneksija ir 2022 m. karas prieš Ukrainą – parodė ES sankcijų svarbą.

Tyrimo problema: kokią poveikį ES sankcijos Rusijai turi ES eksportui, atsižvelgiant į šalių ekonominę priklausomybę? **Tyrimo objektas** – ES sankcijų Rusijai (2010–2023 m.) poveikis ES eksportui, vertinant skirtingus sankcijų paketus po Krymo aneksijos ir 2022 m. karo pradžios.

Tyrimo tikslas – nustatyti ir įvertinti ES sankcijų įtaką ES eksportui, atsižvelgiant į šalių ekonominės priklausomybės lygį. **Tyrimo metodai:** atlikta literatūros analizė, taikyta panelinių duomenų regresinė analizė First differences metodu naudojant programą „Gretl“.

Europos Sąjungos sankcijų Rusijai poveikio teorinė analizė

Literatūros analizėje aptariami ES taikomų ekonominių sankcijų Rusijai tikslai, veikimo principai bei jų poveikis tarptautinei prekybai ir eksportui. Tyrimai rodo, kad sankcijos istoriškai pasitelkiamos kaip nekarinės prievartos priemonės, orientuotos į diplomatinį ar ekonominių tikslų įgyvendinimą. Jos skirstomos į prekybos, finansų ir tikslines sankcijas, kurias galima vertinti pagal jų kryptingumą bei sukeliamą ekonominį spaudimą (Hufbauer, Schott, Elliott ir Oegg, 2007; Mulder, 2022).

Sankcijų efektyvumas priklauso nuo šalies gebėjimo prisitaikyti: alternatyvų paieškos, prekybos srautų perorientavimo ir technologinių sprendimų. Šiame kontekste svarbios dvi tarptautinės ekonomikos koncepcijos – realizmas ir liberalizmas. Realistai sankcijas laiko priemone valdžios pusiausvyrai, o liberalai – kaip rinkos reguliavimo būdą per valstybinių sprendimų sistemą (Filipenko, Bazhenova ir Stakanov, 2020). Taip pat akcentuojama, kad netikslingai taikomos sankcijos gali pabloginti sankcijas įvedusios valstybės ekonomiką (Büthe, 2009).

Ekonominė priklausomybė yra vienas svarbiausių sankcijų veiksmingumo veiksnių. Rusija iki karo buvo priklausoma nuo ES aukštųjų technologijų, maisto, medikamentų ir inžinerinės produkcijos importo (Shevchenko, 2017; Sinyakov, Roytman ir Seleznev, 2015). Šis pažeidžiamumas didino sankcijų poveikį. Tyrimai rodo, kad sankcijos paskatino Rusiją mažinti priklausomybę, ypač žemės ūkyje (Lukyanova ir Zeynalov, 2022). Tuo tarpu ES ekonomika taip pat patyrė neigiamą poveikį, nors mažesnės apimties.

Empiriniai tyrimai patvirtina, jog po 2014 m. ir 2022 m. taikytų sankcijų Rusijos ir ES tarpusavio prekybos srutai sumenko daugiau nei ketvirtadaliu, neproporcingai labiau paveikdami Rusiją (iki 1,8 proc. BVP) nei ES (apie 0,2 proc. BVP), o importo, aukštųjų technologijų segmente Rusija iki šiol negali pakankamai kompensuoti (Drapkin ir kt., 2022).

Pasak Caetano, Galego ir Caleiro (2023), Bapat, Heinrich, Kobayashi ir Morgan (2013), Jeong ir Peksen (2017) bei kitų autorių, sankcijų poveikis priklauso nuo ekonominių nuostolių dydžio, taikymo tikslumo, trečiųjų šalių vaidmens bei valstybių vidaus politikos. Sankcijos taip pat skatina šešėlinės ekonomikos augimą (Early ir Peksen, 2018) ir dažnai nepasiekia numatytų politinių tikslų (Neuenkirch ir Neumeier, 2015; Morgan ir kt., 2023).

Apibendrinant galima teigti, kad ES sankcijos Rusijai – kompleksiška ir daugialypė priemonė, kurios efektyvumas priklauso nuo sankcijų apimtys, jų taikymo kryptingumo, tarptautinio koordinavimo bei ekonominės priklausomybės masto. Nors ES taip pat patiria ekonominių nuostolių, ilgalaikėje perspektyvoje sankcijos labiau paveikė Rusijos ekonomiką, ypač aukštųjų technologijų sektoriuje. Sankcijos išlieka viena pagrindinių ES nekarinių priemonių, siekiant paveikti Rusijos užsienio politiką ir elgseną tarptautinėje erdvėje.

Sankcijų poveikio eksportui tyrimo metodologija

Šio tyrimo tikslas – įvertinti, kaip skirtingi sankcijų etapai paveikė ES šalių eksportą į Rusiją, priklausomai nuo ekonominės priklausomybės. Analizuojamas laikotarpis 2010–2023 m., apimantis tris etapus: prieš sankcijas (2010–2013), po Krymo aneksijos (2014–2021) ir karo Ukrainoje laikotarpį (2022–2023). Duomenys apima 27 ES šalis. 1 lentelėje pateikiami priklausomi ir nepriklausomi tyrimo kintamieji.

1 lentelė

Tyrimo kintamųjų apžvalga

Kintamojo tipas	Kintamasis	Aprašymas	Duomenų tipas	Duomenų šaltinis
Priklausomas	EXP	Eksportas į Rusiją – priklausomas kintamasis (EUR).	Kiekybinis (pagrindinis)	Eurostat
Nepriklausomi	GDP	Bendras vidaus produktas (EUR).	Kiekybinis	World Bank
	INF	Infliacija, metinis vartotojų kainų indeksas, proc.	Kiekybinis	
	SC	Dvejetais sankcijų indikatorius (0 – sankcijos neįvestos, 1 – galioja, Krymo aneksijos laikotarpis).	Kokybinis (dvejetais)	ES dokumentai
	SU	Dvejetais sankcijų indikatorius po 2022 m. invazijos (0 – iki karo, 1 – po).	Kokybinis (dvejetais)	
	DE1	Eksporto į Rusiją dalis bendrame eksporte (pirmoji ekonominė priklausomybė).	Kiekybinis	Apskaičiuota autorės remiantis World Bank
	DE2	Eksporto į Rusiją santykis su BVP (antroji ekonominė priklausomybė).	Kiekybinis	
	EXR	Valiutos kursas EUR/RUB.	Kiekybinis	IMF
	DIST	Atstumas iki Rusijos, km.	Kiekybinis	GeoDist duomenų bazė
	FSU	Dvejetais kintamasis: 1 – buvusi SSRS šalis, 0 – nebuvo.	Kokybinis (dvejetais)	Autorės klasifikacija

Kintamųjų pasirinkimas leidžia modeliu įvertinti tiek sankcijų poveikį, tiek jį modifikuojančius priklausomybių, struktūrinius ir makroekonominis veiksnis. Priklausomybė nuo Rusijos matuojama dviem būdais – DE1 (eksporto dalis bendrame eksporte) ir DE2 (eksporto/BVP santykis). Sankcijų poveikio priklausomybę tikrina sąveikos terminai: $SC \times DE1$, $SC \times DE2$, $SU \times DE1$, $SU \times DE2$.

Remiantis mokslinės literatūros apžvalga bei analizuojamu kontekstu, suformuluota viena tyrimo hipotezė. Hipotezė grindžiama teoriniais argumentais bei ankstesnių tyrimų įžvalgomis apie ekonominių sankcijų poveikį tarptautinei prekybai.

H1. Šalys, kurių ekonomika labiau priklausė nuo prekybos su Rusija, patyrė didesnę eksporto sumažėjimą dėl įvestų sankcijų. Ši hipotezė grindžiama prielaida, kad didesnė ekonominė priklausomybė nuo tam tikros rinkos, lemia didesnę pažeidžiamumą, kai ta rinka tampa nepasiekiamą ar ribojama. Anot Galtung (1967), tarpusavio

priklausomybė yra viena iš pagrindinių sąlygų, nulemiančių sankcijų efektyvumą. Jeigu šalis didelę savo eksporto dalį nukreipė į Rusijos rinką, tikėtina, kad bet kokie apribojimai ar suvaržymai, sukėlė ryškesnius ekonominius praradimus.

Modeliuose naudojami metiniai duomenys, išreikšti logaritmuotomis formomis, siekiant sumažinti duomenų asimetriją, stabilizuoti dispersiją ir palengvinti rezultatų interpretaciją. Logaritmavimas taikytas pagrindiniam priklausomam kintamajam bei reikšmingiausiems nepriklausomiems kiekybiniais rodikliais.

Bendros visų modelių dedamosios ir jų paaiškinimas:

- $\ln(\text{EXP}_{it})$ – priklausomas kintamasis, rodantis logaritmuotą šalies eksportą į Rusiją. Tai pagrindinis analizės objektas.
- $\ln(\text{GDP}_{it})$ – šalies bendrasis vidaus produktas, rodantis ekonominį mastą ir potencialą eksportui.
- $\text{SC}_{it} / \text{SU}_{it}$ – dvejetainiai kintamieji, žymintys sankcijų laikotarpius (po Krymo aneksijos bei po karo pradžios Ukrainoje).
- $\ln(\text{DE1}_{it}) / \ln(\text{DE2}_{it})$ – ekonominės priklausomybės matavimai: pirma vertina eksporto dalį bendrame šalies eksporte, antra – eksporto į Rusiją santykį su BVP.
- $\ln(\text{SC\_DE1}_{it})$, $\ln(\text{SC\_DE2}_{it})$, $\ln(\text{SU\_DE1}_{it})$, $\ln(\text{SU\_DE2}_{it})$ – sąveikos terminai tarp sankcijų ir ekonominės priklausomybės. Jie leidžia įvertinti, ar sankcijų poveikis skyrėsi pagal šalių priklausomybės lygį.
- $\ln(\text{EXR}_{it})$ – valiutų kursas tarp euro ir rublio, galintis paveikti eksporto vertę.
- INF_{it} – metinė infliacija, atspindinti makroekonominę aplinką.
- FSU_i – indikatorius, žymintis, ar šalis priklausė buvusiai SSRS, tai yra svarbus veiksnys dėl istorinių ryšių su Rusija.
- $\ln(\text{DIST}_i)$ – atstumas nuo šalies iki Maskvos, naudojamas kaip geografinio artumo matas.
- μ_i – į modelį neįtraukti, laike nekintantys kintamieji, galintys turėti įtakos priklausomam kintamajam.
- θ_t – laiko pseudokintamieji.
- ε_{it} – paklaidos terminas.

Remiantis tyrimo tikslu – įvertinti, kaip skirtingi sankcijų etapai paveikė Europos Sąjungos šalių eksportą į Rusiją priklausomai nuo ekonominės priklausomybės, buvo sudarytos keturios ekonometrinių lygčių specifikacijos. Visos jos grįstos paneliniais duomenimis, apimančiais 27 ES šalis ir 2010–2023 m. laikotarpį. Remiantis literatūros ir rodiklių analize, pateikiama pirminė empirinė tyrimo lygtis (1 lygtis). Sankcijų poveikį po Krymo aneksijos ir priklausomybę pagal eksporto dalį bendrame eksporte atspindi 1 lygtis.

$$\ln(\text{EXP}_{i,t}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{i,t}) + \beta_2 \text{SC}_{i,t} + \beta_3 \ln \text{DE1}_{i,t} + \beta_4 \ln \text{SC\_DE1}_{i,t} + \beta_5 \ln(\text{EXR}_{i,t}) + \beta_6 \text{INF}_{i,t} + \beta_7 \text{FSU}_i + \beta_8 \ln(\text{DIST}_i) + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

1 lygtis analizuoja, ar po 2014 m. įvestos sankcijos turėjo įtakos eksportui į Rusiją. Sąveikos terminas (SC_DE1) padeda įvertinti, ar priklausomybės nuo Rusijos eksporto rinkos lygis stiprina ar silpnina sankcijų poveikį. Sankcijų poveikį po Krymo aneksijos ir priklausomybę pagal eksporto ir BVP santykį atspindi 2 lygtis.

$$\ln(\text{EXP}_{i,t}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{i,t}) + \beta_2 \text{SC}_{i,t} + \beta_3 \ln \text{DE2}_{i,t} + \beta_4 \ln \text{SC\_DE2}_{i,t} + \beta_5 \ln(\text{EXR}_{i,t}) + \beta_6 \text{INF}_{i,t} + \beta_7 \text{FSU}_i + \beta_8 \ln(\text{DIST}_i) + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

1 ir 2 lygtyse pateikti modeliai panašūs, tačiau 2 lygtyje priklausomybė matuojama kitaip – vertinant eksporto į Rusiją dalį šalies BVP struktūroje. Sankcijų poveikį po karo Ukrainoje ir priklausomybę pagal eksporto dalį bendrame eksporte atspindi 3 lygtis.

$$\ln(\text{EXP}_{i,t}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{i,t}) + \beta_2 \text{SU}_{i,t} + \beta_3 \ln \text{DE1}_{i,t} + \beta_4 \ln \text{SU\_DE1}_{i,t} + \beta_5 \ln(\text{EXR}_{i,t}) + \beta_6 \text{INF}_{i,t} + \beta_7 \text{FSU}_i + \beta_8 \ln(\text{DIST}_i) + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Ši lygtis vertina antrą sankcijų bangą – po 2022 m. karo Ukrainoje pradžios. Analizuojama, ar šis, labiau koordinuotas ir intensyvesnis sankcijų laikotarpis paveikė eksportą kitaip nei 2014 m. laikotarpis. Sankcijų poveikį po karo Ukrainoje ir priklausomybę pagal eksporto ir BVP santykį atspindi 4 lygtis.

$$\ln(\text{EXP}_{i,t}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{i,t}) + \beta_2 \text{SU}_{i,t} + \beta_3 \ln \text{DE2}_{i,t} + \beta_4 \ln \text{SU\_DE2}_{i,t} + \beta_5 \ln(\text{EXR}_{i,t}) + \beta_6 \text{INF}_{i,t} + \beta_7 \text{FSU}_i + \beta_8 \ln(\text{DIST}_i) + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Ši 4 lygtis išplečia 3 modelio (t. y. 3 lygties) analizę, taikant alternatyvų ekonominės priklausomybės matą. Ji padeda įvertinti, ar skirtingas priklausomybės apibrėžimas lemia skirtingus sankcijų poveikio rezultatus.

Kadangi visose keturiuose lygtyse įtraukiamas atitinkamas (pirmosios ar antrosios) priklausomybės kintamasis, tyrimo hipotezę (H1) apie priklausomybės poveikį eksportui į Rusiją sankcijų metu galima tikrinti visais atvejais.

Visi modeliai vertinami naudojant OLS, fiksuotų (FE) ir atsitiktinių (RE) efektų metodus, taikant šiuos testus:

- Fiksuotų efektų testas – fiksuotų efektų poreikiui nustatyti;
- Hausman testas – tarp FE ir RE pasirinkimui;
- LM testas – RE modelio tinkamumui įvertinti;
- Autokoreliacija (Wooldridge testas);
- Heteroskedastiškumas (Koenker arba Breusch–Pagan testas);
- Tarpšalių priklausomybė (Pesaran CD);
- Netiesiškumas (SQ/LOG testai).

Esant prielaidų pažeidimams, naudotos robustinės paklaidos: *PCSE* – esant heteroskedastiškumui; *Arellano* – autokoreliacijai; *SCC (Driscoll–Kraay)* – tarpgrupinei priklausomybei.

Sankcijų poveikio eksportui į Rusiją vertinimas: rezultatai ir diskusija

Tyrimas analizuoja, kaip ES šalių eksporto į Rusiją priklausomybė paveikė eksporto pokyčius taikant sankcijas Krymo aneksijos (2014 m.) ir karo Ukrainoje (nuo 2022 m.) laikotarpiais. Empirinė analizė remiasi duomenų diferenciacija, paneliniais modeliais bei sąveikų tarp sankcijų ir eksporto priklausomybės vertinimu.

Hipotezė H1 teigė, kad labiau nuo eksporto į Rusiją priklausomos ES šalys patirs didesnę eksporto nuosmukį sankcijų laikotarpiu. Tačiau modeliai rodo priešingą tendenciją – priklausomos šalys patiria švelnesnį eksporto mažėjimą sankcijų įvedimo metu.

2 lentelė

Sankcijų ir eksporto priklausomybės sąveika Krymo aneksijos metu (1-oji priklausomybė)

Rodiklis	Pavadinimas	Koeficientas	p-reikšmė	Išvada
SC	Sankcijų indikatorius Krymo aneksijos laikotarpiu (0 – nėra, 1 – yra)	-0,9677**	0,0035	Sankcijos sumažino eksportą ~96%
In_SC_DE1	Sąveika tarp sankcijų Krymo aneksijos metu bei pirmosios priklausomybės (kaip ES tarptautinė prekyba priklauso nuo eksporto į Rusiją Krymo sankcijų taikymo kontekste)	3,7936***	0,0069	Priklausomos šalys jautė švelnesnį eksporto mažėjimo poveikį

Pastaba: ** rodo rodiklio reikšmingumą, esant 95 proc. tikimybei patekti į reikšmių pasikliautiną intervalą; *** – 99 proc. tikimybė.

Siekiant įvertinti sankcijų poveikį priklausomai nuo prekybinės priklausomybės, pirmiausia analizuojama, kaip veikia eksporto į Rusiją dalis bendrame eksporte Krymo aneksijos laikotarpiu (žiūrėti 2 lentelę). Kaip matoma 2 lentelėje, sankcijos po Krymo aneksijos reikšmingai sumažino eksportą į Rusiją (apie 96 %). Tačiau sąveikos koeficientas teigiamas ir reikšmingas, rodo, kad labiau priklausomos šalys patyrė mažesnę eksporto nuosmukį, palyginti su mažiau priklausomomis. Galima manyti, kad šios šalys aktyviau ieškojo alternatyvių prekybos būdų (pvz., eksportas per trečiąsias šalis ir t.t.).

Toliau vertinama priklausomybė nuo eksporto į Rusiją BVP struktūroje – antroji priklausomybė (žr. 3 lentelę).

3 lentelė

Sankcijų ir eksporto/BVP sąveika Krymo aneksijos metu (2-oji priklausomybė)

Rodiklis	Pavadinimas	Koeficientas	p-reikšmė	Išvada
In_SC_DE2 (sąveika)	Sąveika tarp sankcijų Krymo aneksijos metu bei antrosios priklausomybės (kaip ES ekonomika priklauso nuo eksporto į Rusiją Krymo sankcijų taikymo kontekste)	2,2976**	0,0116	Ekonominė priklausomybė taip pat silpnino sankcijų poveikį

Pastaba: ** rodo rodiklio reikšmingumą, esant 95 proc. tikimybei patekti į reikšmių pasikliautiną intervalą.

Kaip matoma 3 lentelėje, nors priklausomybė matuojama pagal eksporto dalį BVP, rezultatai išlieka panašūs – sąveika yra reikšminga ir teigiama. Tai dar kartą patvirtina, kad ekonomiškai labiau nuo prekybos su Rusija priklausomos šalys mažiau sumažino eksportą, nei buvo tikėtasi. H1 hipotezė, prognozavusi priešingą kryptį, nepasitvirtina.

Siekiant palyginti sankcijų efektyvumą karo Ukrainoje laikotarpiu, taikomas modelis su pirmąja priklausomybe (žiūrėti į 4 lentelę).

4 lentelė

Sankcijų ir eksporto priklausomybės sąveika Ukrainos karo metu (1-oji priklausomybė)

Rodiklis	Pavadinimas	Koeficientas	p-reikšmė	Išvada
SU	Sankcijų indikatorius po karo pradžios (0 – iki karo, 1 – po)	-0,9810**	0,0188	Sankcijos sumažino eksportą ~98 %
In_SU_DE1	Sąveika tarp sankcijų po karo pradžios ir pirmosios priklausomybės (kaip ES tarptautinė prekyba priklauso nuo eksporto į Rusiją Ukrainos karo sankcijų taikymo kontekste)	4,0838**	0,0288	Didelė priklausomybė sušvelnino eksporto kritimą

Pastaba: ** rodo rodiklio reikšmingumą, esant 95 proc. tikimybei patekti į reikšmių pasikliautiną intervalą.

Kaip matoma 4 lentelėje, Ukrainos karo metu sankcijos buvo dar griežtesnės, tačiau poveikis eksporto kritimui – mažesnis labiau priklausomose šalyse. Sąveikos koeficientas yra reikšmingas ir rodo, kad šios šalys sugebėjo išlaikyti aukštesnį eksporto lygį – galimai pasitelkdamos logistikos sprendimus, išimtis ar nišinę produkciją. Tai dar labiau pagrindžia, kad H1 hipotezė yra atmetama.

Galiausiai analizuojama antroji priklausomybė karo Ukrainoje laikotarpiu (žiūrėti į 5 lentelę).

5 lentelė

Sankcijų ir eksporto/BVP sąveika Ukrainos karo metu (2-oji priklausomybė)

Rodiklis	Pavadinimas	Koeficientas	p-reikšmė	Išvada
In_SC_DE2 (sąveika)	Sąveika tarp sankcijų Krymo aneksijos metu bei antrosios priklausomybės (kaip ES ekonomika priklauso nuo eksporto į Rusiją Krymo sankcijų taikymo kontekste)	3,0301***	0,0084	Priklausomybė mažina sankcijų poveikį eksportui

Pastaba: *** – 99 proc. tikimybė.

5 lentelėje matoma, kad ekonominė priklausomybė pagal BVP reikšmingai silpnino sankcijų poveikį. Tai leidžia daryti prielaidą, kad šios šalys galėjo naudotis ankstesne patirtimi (pvz., po Krymo aneksijos) ir veiksmingiau adaptavosi prie naujų apribojimų.

Visose keturiuose modelių versijose sąveikos koeficientai tarp priklausomybės ir sankcijų buvo teigiami ir statistiškai reikšmingi. Tai rodo, kad priešingai nei tikėtasi, labiau priklausomos nuo Rusijos rinkos šalys patyrė mažesnį eksporto nuosmukį sankcijų metu. **H1 atmetama**, nes gauti rezultatai paneigia prielaidą, jog priklausomos šalys patiria didesnę poveikį.

Išvados

Išsiaiškinus skirtingų sankcijų poveikį eksportui į Rusiją, dera atsižvelgti ir į skirtingas taikomas priklausomybes: 1) eksporto į Rusiją santykis su bendru eksportu (1 ir 3 modeliai); 2) eksporto į Rusiją dalis atitinkamos šalies BVP (2 ir 4 modeliai). Taip pat, dera atsižvelgti ir į atitinkamas sąveikas tarp sankcijų – Krymo ar Ukrainos – ir priklausomybių. Analizuojant rezultatus pastebėta, kad pačios priklausomybės reikšmingo poveikio eksportui į Rusiją neturi, tačiau sąveikos reikšmingą poveikį fiksuoja nepriklausomai nuo sudaryto modelio specifikos. Tai leidžia teigti, kad priklausomumo nuo eksporto į Rusiją faktorius aktualus tik laikotarpiu, kai taikomos sankcijos.

Kadangi nustatyta, kad sankcijų taikymas mažina eksportą į Rusiją, o sąveikos koeficientai yra teigiami, tai parodo, kad labiau nuo eksporto į tiriamą šalį priklausomos ES narės, patiria švelnesnį eksporto nuosmukį, nei priklausomos mažiau. Toks aktualus efektas fiksuojamas tiek tarptautinės prekybos, tiek bendros ekonomikos priklausomybės atveju. Tai gali būti susiję su labiau priklausomų šalių eksportuotojų atsaku į taikomas

sankcijas: tikėtina, kad šios ES šalys linkusios eksportuoti produkciją per trečiąsias šalis, taip pat teikdamos pirmenybę nesankcionuojamoms prekėms, ypač nišinėms. Dėl šių priežasčių bei gautų rezultatų, tyrimo hipotezė H1, teigianti, kad labiau priklausomos šalys patiria didesnę eksporto mažėjimą, yra atmetama.

Literatūra

1. Morgan, T. C., Syropoulos, C. ir Yotov, Y. V. (2023). Economic Sanctions: Evolution, Consequences, and Challenges. *The Journal of Economic Perspectives*, 37(1), 3–30. Prieiga per internetą: <https://www.jstor.org/stable/27192407>
2. Allen, S. H. ir Lektzian, D. J. (2013). Economic sanctions: A blunt instrument? *Journal of Peace Research*, 50(1), 121–135. doi: 10.1177/0022343312456224
3. Drapkin, I., Sidorov, K. ir Mariev, O. (2022). The effect of sanctions on EU-Russia trade: The Study for 2015–2019. *Ekonomický časopis*, 70(9–10), 743–767. doi: 10.31577/ekoncas.2022.09-10.04
4. Hufbauer, G., Schott, J., Elliott, K. ir Oegg B. (2007). *Economic Sanctions Reconsidered*, 3rd Edition. Prieiga per internetą: <https://tinyurl.com/ymr9vms9>
5. Mulder, N. (2022). The sanctions weapon. *Finance & development*, 59(2), 20–23. Prieiga per internetą: <https://shorturl.at/oU4KX>
6. Filipenko, A., Bazhenova, O. ir Stakanov, R. (2020). Economic Sanctions: Theory, Policy, Mechanisms. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6(2), 69–80. doi: 10.30525/2256-0742/2020-6-2-69-80
7. Büthe, T. (2009). Lecture 15: Wielding Economic Power: Economic Sanctions & Foreign Aid. Duke University, PS 93 Guest Lecture. Prieiga per internetą: <https://shorturl.at/j5HhE>
8. Shevchenko, A. 2017. Санкции Запада против России: кто теряет больше?. Prieiga per internetą: <https://shorturl.at/tko90>
9. Sinyakov, A., Roytman, A. ir Seleznev, S. (2015). Динамика потенциального ВВП России после нефтяного шока: роль сильного изменения относительных цен и структурных жесткостей. In Банк России, Серия Докладов Об Экономических Исследованиях. Банк России. Prieiga per internetą: https://www.cbr.ru/content/document/file/16735/wps_6.pdf
10. Lukyanova, A. ir Zeynalov, A. (2022). *Russian Agricultural Industry under Sanction Wars*. *arXiv.org*. Prieiga internete: <https://arxiv.org/abs/2211.09205>
11. Caetano, J., Galego, A. ir Caleiro, A. (2023). On the Determinants of Sanctions Effectiveness: An Empirical Analysis by Using Duration Models. *Economies*, 11(5), 136. doi: 10.3390/economies11050136
12. Bapat, N. A., Heinrich, T., Kobayashi, Y. ir Morgan, T. C. (2013). Determinants of Sanctions Effectiveness: sensitivity analysis using new data. *International Interactions*, 39(1), 79–98. doi: 10.1080/03050629.2013.751298
13. Jeong, J. M. ir Peksen, D. (2017). Domestic institutional constraints, veto players, and sanction effectiveness. *Journal of Conflict Resolution*, 63(1), 194–217. doi: 10.1177/0022002717728105
14. Early, B. ir Peksen, D. (2018). Searching in the Shadows: The impact of economic sanctions on informal economies. *Political Research Quarterly*, 72(4), 821–834. doi: 10.1177/1065912918806412
15. Neuenkirch, M. ir Neumeier, F. (2015). The impact of UN and US economic sanctions on GDP growth. *European Journal of Political Economy*, 40, 110–125. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2015.09.001

Agnė KOLOŠINSKAITĖ

THE IMPACT OF SANCTIONS AGAINST RUSSIA ON EU EXPORTS

Summary

Rising geopolitical tensions and the frequent use of sanctions as instruments of foreign policy in the twenty-first century underscore the relevance of this study. Research problem: the impact of European Union sanctions on Russia on EU countries' exports, taking into account their economic dependence on the Russian market. Object of the study: the effect of sanctions imposed by the EU during 2010–2023 on the exports of 27 EU countries to Russia, analyzing different sanction phases and levels of dependence. Aim: to assess the impact of EU sanctions on exports, considering economic dependence on Russia. Methods: literature review and panel data regression analysis using the first differences method. Calculations were performed with Gretl, an open-source program. Results show that sanctions following the 2022 invasion of Ukraine reduced EU exports to Russia more than those imposed after 2014, while geographic distance and higher GDP enhance export resilience. Paradoxically, countries more dependent on the Russian market experienced milder export declines, and the effects of exchange rate and inflation were not confirmed. These findings are relevant for policymakers and businesses seeking to anticipate the economic consequences of sanctions.

Keywords: economic dependence, European Union, exports, first differences method, Gretl, panel data analysis, Russia, sanctions.

Tiekimo grandinės tvarumo tyrimai: iššūkiai ir perspektyvos

Įvadas

Globalėjant ekonomikai, sparčiai keičiasi visuomenės poreikiai, verslo darbo pobūdis ir konkurencijos metodai. Dėl šio globalizacijos proceso atsirado būtinybė kurti ir įgyvendinti tiekimo grandinės valdymo strategijas. Viena jų, suteikianti geriausią konkurencinį pranašumą įmonėms, yra tvarus tiekimo grandinės valdymas. Atsiradus naujai tendencijai, įmonės pradėjo vertinti pasaulį kaip bendrą rinką tiek savo gaminamų produktų tiekimo, tiek pardavimo požiūriu. Tvarumas yra labai svarbus ilgalaikiai verslo sėkmei, be to, laipsniškai reikalaujama koreliuoti ne tik finansinį, ekonominį ir administracinį, bet ir aplinkos bei socialinį visos organizacijos veiklos poveikį.

Dėl šios priežasties organizacijos, norinčios pasiekti ilgalaikės sėkmės tiekimo grandinės valdyme, turi teikti didelę reikšmę tvarumui. Tvarus tiekimo grandinės valdymas apima medžiagų, informacijos, darbo ir kapitalo srautų, taip pat grandinėje esančių įmonių bendradarbiavimą. Taigi, tiekimo grandinės valdymo procese norint padidinti ilgalaikius organizacijų ekonominius rezultatus turi būti atsižvelgiama į įmonės ekonominius, socialinius ir aplinkosaugos tikslus, kartu užtikrinant svarbių tarporganizacinių verslo procesų integraciją.

Nors tvartos tiekimo grandinės valdymo srityje išlieka sąmoningumo ir sudėtingumo iššūkių, atsiranda daug galimybių taikant novatoriškas praktikas ir bendradarbiaujant su finansiniais mechanizmais. Supratimas apie šių iššūkių ir perspektyvų sąveiką bus labai svarbus suinteresuotosioms šalims, siekiančioms veiksmingai pereiti prie tvarių tiekimo grandinių.

Tyrimo objektu pasirinkta tvartos tiekimo grandinės tyrimai.

Darbo tikslas – atlikti mokslinės literatūros apie tvarų tiekimo grandinės valdymą analizę, įvardyti pagrindinius iššūkius ir ateities perspektyvas.

Tyrimo metodologija. Darbo pagrindumas remiasi mokslinėje literatūroje paskelbtų teiginių analize, sisteminimu, samprotavimu, įžvalgomis bei apibendrinimu teoriniame lygmenyje.

Tyrimo rezultatai. Pranešime pagrindžiama tvarumo koncepcija tiekimo grandinės valdyme, analizuojama naujausia literatūra bei aptariami pagrindiniai iššūkiai bei perspektyvos.

Tvarumo samprata tiekimo grandinės valdyme

Evoliucinė logistikos teorijos ir praktikos raida XX amžiaus pabaigoje lėmė tiekimo grandinės valdymo koncepcijos atsiradimą, kuri yra viena dinamiškiausiai besivystančių ekonomikos mokslo ir verslo sričių per pastaruosius dešimtmečius. Tiekimo grandinės valdymo plėtra turi objektyvų pagrindą – tai nuolat augantis kliento vaidmuo, rinkų globalizacija, visuomenės informatizacija, neapibrėžtumas ir pan. Nemažai sričių, tokios kaip pirkimai, tiekimas, logistika ir transportavimas, operacijų valdymas, rinkodara, organizacinė teorija, valdymo informacinės sistemos ir strateginis valdymas, prisidėjo prie tiekimo grandinės valdymo analizės proveržio. Iš daugybės tyrimų matyti, kad buvo padaryta milžiniška pažanga siekiant suprasti tiekimo grandinės valdymo esmę, tikėtina, kad ši koncepcija bus dar patobulinta ateityje.

Paskutiniu metu tiekimo grandinės tvarumui skiriamas vis didesnis dėmesys dėl nuolat didėjančio konkurencijos ir vartotojų spaudimo, globalizacijos, užsakomųjų paslaugų, griežtesnių reguliavimo priemonių, sudėtingų rinkų, paklausos neapibrėžtumo ir postūmio ekonominio konkurencingumo link (Fahimnia ir kt., 2019).

Šios tendencijos, be didesnio paklausos nepastovumo, sutrumpėjusių produktų gyvavimo ciklų ir padidėjusio inovacijų lygio, prisidėjo prie tiekimo grandinės pažeidžiamumo (Negri ir kt., 2021).

Tvari tiekimo grandinė – tai darnaus vystymosi principų integravimas į veiklos valdymą ir veikimą (Villar ir kt., 2023). Jame laikomasi trigubo požiūrio, subalansuojant ekonominį, socialinį ir aplinkos tvarumą.

Tvarus tiekimo grandinės valdymas tapo gyvybiškai svarbiu įrankiu, kuriuo įmonės gali kontroliuoti išlaidas ir maksimaliai padidinti ekonominius rezultatus. Įmonės be kita ko susiduria su dideliu spaudimu taikyti šią praktiką, kad būtų pasiektas socialinis aplinkos tvarumas (Alkhuzaim ir kt., 2021; Buyukozkan ir kt., 2018). Tvariam tiekimo grandinės valdymui reikalinga visiška integracija, kad būtų galima valdyti produktų ar paslaugų įsigijimą, gamybą ir platinimą, kartu veiksmingai ir efektyviai gerinant ilgalaikius ryšius tarp įmonių bei tiekimo grandinės partnerių. Tačiau dabartinė tiekimo grandinės valdymo praktika, kuria siekiama tik ekonominės naudos, nėra tinkama alternatyva įmonėms, siekiančioms ilgalaikių tvarumo tikslų (Rehman ir kt., 2022). Pramonės šakos visame pasaulyje stengiasi integruoti tvarų tiekimo grandinės valdymą į savo verslo sistemas, kad toliau ne tik didintų savo pelningumą, bet ir siektų tvarumo.

Tvarumo koncepcija tiekimo grandinės valdyme išaugo eksponentiškai ir atlieka gyvybiškai svarbų vaidmenį sprendžiant konkurencinio pranašumo ir įvairias aplinkos bei socialines problemas (Alkhuzaim ir kt., 2021; Tseng ir kt., 2021). Tvarus tiekimo grandinės valdymas apibrėžiamas kaip skaidrus įmonės strategijos įtraukimas ir organizacinių tikslų siekimas tarporganizaciniame profesiniame procese, koordinuojamas siekiant pagerinti konkrečių įmonių ir jų tiekimo grandinių ilgalaikius ekonominius, socialinius ir aplinkosaugos rodiklius. Hong ir kt. (2018) teigia, kad tvarus tiekimo grandinės valdymas padeda susieti verslo plėtros ir tvarumo klausimus, sujungia verslo plėtros elementus ir tiekimo grandinės valdymo ypatybes. Tseng ir kt. (2021) ir Khan ir kt. (2021) teigia, kad tvaraus tiekimo grandinės valdymo veiklą skatina išorinis spaudimas, vyriausybė, klientai ir nevyriausybinių organizacijų, siekiant gerų ekonominių rezultatų, užtikrinant produktų vartojimo ir atliekų susidarymo efektyvumą.

Įmonės turi sutelkti dėmesį į socialinio vystymosi, aplinkosaugos problemų ir ekonominių pasekmių integravimą į tvarios tiekimo grandinės valdymo procesą. Pasak Hu ir kt. (2019), taikydamos tvarų tiekimo grandinės valdymą įmonės gali didinti pelningumą, veiklos efektyvumą ir konkurencinį pranašumą, mažindamos atliekų kiekį ir siekdamos gerų socialinių bei aplinkosauginių rezultatų. Tseng ir kt. (2021) teigia, kad tokia praktika lemia žiedinės ekonomikos principus, tačiau perėjimas prie tvarumo yra sudėtingas procesas, nes atsiranda daugybė apribojimų, įskaitant kultūrines, politines ir ekonomines struktūras, taip pat žmogiškąsias ir technologines ribas. Taigi tvarumo koncepcija vis dar turi daug spragų, kurias reikia pašalinti, kad būtų pasiektas ilgalaikis tvarumas.

Tvarių tiekimo grandinės tyrimų apžvalga

Per pastaruosius dešimtmečius tiekimo grandinės valdymo koncepciją tyrinėjo įvairūs mokslininkai ir praktikai. Naujausi moksliniai darbai apie tvarų tiekimo grandinės valdymą išplėtė supratimą apie tai, kaip tvarumas gali skatinti tiekimo grandinės praktiką, rizikos valdymą ir bendrą organizacijos veiklą. Per pastaruosius keletus metus mokslininkai itin reikšmingai prisidėjo prie šios srities.

Aylak (2022) tyrinėja tvarumo poveikį tiekimo grandinės valdymui, parodydamas koreliaciją tarp tvarumo praktikos ir sustiprintų ryšių tiekimo grandinėse. Šis tyrimas iliustruoja, kaip organizacijos, taikančios tvarumo praktiką, gali pagerinti savo veiklos efektyvumą ir santykius su suinteresuotosiomis šalimis. Tokie tyrimai pabrėžia tvarumo vertybių įtvirtinimo tiekimo grandinėse svarbą siekiant skatinti geresnius ryšius tarp suinteresuotųjų šalių. Purvis ir Fernandez (2024) analizuoja tvarumą pasaulinėse grandinėse, aptardami COVID-19 pandemijos sukeltus sutrikimus. Jie teigia, kad atsparumas ir tvarumas yra svarbiausi atributai, kuriuos tiekimo grandinės turi įgyti, kad sumažintų pažeidžiamumus ir pagerintų veiklos rezultatus. Jų tyrimas pabrėžia esminį tvarumo vaidmenį skatinant tiekimo grandinės atsparumą, ypač pandemijos sukeltų sutrikimų kontekste. Jie taip pat nagrinėja, kaip ekonominiai, socialiniai ir aplinkos veiksniai daro įtaką tvarių tiekėjų pasirinkimui, kartu ragindami taikyti išsamią transformacijos perspektyvą, siekiant suprasti tvaraus tiekimo grandinės valdymo įgyvendinimo procesus. Nagrinėdamas tiekimo grandinės tvarumo veiksnius, Yin (2024) pabrėžia tiek vidinių gebėjimų, tiek išorinio spaudimo vaidmenį. Jo tyrimai rodo, kad nuolatinis tiekimo grandinių pertvarkymas yra būtinas norint išlaikyti aukštus tvarumo standartus ir prisitaikyti prie kintančios aplinkos. Tai atspindi tvarumo pasiekimo sudėtingumą, reikalaujantį, kad organizacijos dinamiškai reaguotų į įvairų spaudimą. Chowdhury ir kt. (2022), analizuoja tinklo sudėtingumo moderuojantį poveikį tiekimo grandinės santykiniam kapitalui ir

tvarumo rezultatams. Pagal jų išvadas, įmonės, turinčios stiprų santykinį kapitalą, gali geriau valdyti sudėtingas tiekimo grandines, pabrėždamos tvirtų tinklų kūrimo svarbą, siekiant palengvinti tvarią praktiką. Tyrimas pabrėžia, kaip valdymas ir santykių dinamika gali sustiprinti tiekimo grandinės tvarumą.

Teixeira ir kt. (2022) nagrinėja pagrindinių įmonių vaidmenį įgyvendinant tvaraus vystymosi tikslus tiekimo grandinėse. Jie teigia, kad šios įmonės gali daryti didelę įtaką tvariai praktikai, valdydamos riziką ir veiklos rezultatus savo tiekimo tinkluose, pabrėždamos lyderio vaidmenį tvarumo iniciatyvose. Chen (2023) daugiausia dėmesio skiria svarbiausiems sėkmės veiksniams, kuriant tvarią tiekimo grandinę, remdamasis „Apple Inc.“ atvejo analize. Šiame darbe išskiriama trijų pagrindinių rodiklių sistemos svarba, akcentuojant ekonominių, aplinkosauginių ir socialinių aspektų integravimą į efektyvią tiekimo grandinės praktiką. Mokslininko pateiktos išvados sustiprina teiginį, kad tvarumas yra ir etinė pareiga, ir verslo imperatyvas. Mukhsin ir kt. (2022) aptaria tvaraus tiekimo grandinės valdymo ir konkurencinio pranašumo tarpusavio ryšį, parodydami, kaip tvari praktika gali pagerinti organizacijos veiklos rezultatus. Jų tyrime pabrėžiami strateginiai aspektai, į kuriuos organizacijos turi atsižvelgti, norėdamos įtraukti tvarumą į savo tiekimo grandinės sistemas ir padidinti konkurencingumą.

Ngo ir kt. (2023) aptaria, kaip globalizacija, technologinė pažanga ir neapibrėžtumas, pavyzdžiui, COVID-19 pandemija, apsunkina tiekimo grandines ir padidina su tvarumu susijusią riziką. Jie pabrėžia, kad įmonėms, ypač nepastoviuose sektoriuose, reikia kurti dinamiškas praktikas, skirtas veiksmingai valdyti šias rizikas, galiausiai susiejant jas su geresniais tiekimo grandinės rezultatais. Puji (2025) taip pat pabrėžia esminį rizikos valdymo vaidmenį siekiant tvarumo tiekimo grandinėje. Tyrime pasisakoma už palaikančių sprendimų priėmimo sistemų, skirtų tvariai praktikai stiprinti, atsižvelgiant į vyraujančius iššūkius, įgyvendinimą.

Jatoliya ir kt. (2024) savo išsamioje apžvalgoje pabrėžia įvairias praktikas, kuriomis siekiama sumažinti atliekas ir optimizuoti logistikos procesus. Jie teigia, kad šių praktikų taikymas yra būtinas siekiant sumažinti poveikį aplinkai ir stiprinti visuomenės sveikatą, taip pabrėždami daugialypę tvarių tiekimo grandinių naudą. Aplinkosaugos atsakomybės kontekste tvarios tiekimo grandinės valdymas pozicionuojamas kaip svarbus pokyčių veiksnys, skatinantis praktiką, kuri ne tik sumažina ekologinį pėdsaką, bet ir didina visuomenės gerovę. Ši tvarios praktikos integracija tampa vis svarbesnė, kaip pabrėžia Chen (2024), kuris aptaria, kaip tvarumas yra ilgalaikio ekonominio gyvybingumo ir konkurencinio diferenciacijos katalizatorius. Be to, Stroumpoulis ir kt. (2024) priduria, kad skaitmeninė transformacija tiekimo grandinėse yra gyvybiškai svarbi tvarumui, nes įmonės, diegdamos pažangias informacines sistemas, gali iš esmės pagerinti veiklos efektyvumą ir taip padidinti bendrą poveikį visuomenės sveikatai ir aplinkosaugai.

Seyhan ir kt. (2025) nagrinėja žmoniškųjų išteklių valdymo ir tvarumo sankirtą. Jų išsami literatūros apžvalga atskleidžia, kad veiksminga žmoniškųjų išteklių valdymo praktika gali gerokai pagerinti tvaraus tiekimo grandinės rezultatus, suteikdama galimybių būsimiems empiriniams tyrimams, siekiant pagrįsti šiuos. Savo atliktuose tyrimuose Agbenyegah ir Kumadey (2024) patvirtina mintį, kad veiksmingas aplinkosauginio, socialinio ir ekonominio poveikio valdymas yra gyvybiškai svarbus siekiant didinti tiekimo grandinės tvarumą. Jie pabrėžia tvarios praktikos diegimo svarbą siekiant sušvelninti poveikį aplinkai, ypač besivystančiose šalyse.

Apibendrinant galima teigti, kad šie tyrimai atkreipia dėmesį į besikeičiantį tvaraus tiekimo grandinės valdymo pobūdį. Jie pabrėžia esminį ryšių kapitalo, vidinių gebėjimų ir lyderystės vaidmenį skatinant tvarumą. Būtinybė pritaikyti tiekimo grandines, kad jos būtų atsparesnės ir tvaresnės susidūrus su pasauliniais iššūkiais, yra pasikartojanti tema, iliustruojanti nuolatinę tvarumo svarbą tiekimo grandinės valdyje.

Tvarių tiekimo grandinių tyrimų iššūkiai ir perspektyvos

Tvarios tiekimo grandinės valdymas įgijo didelį populiarumą, nes jis integruoja tvarumą į tiekimo grandinės praktiką. Tačiau jis susiduria su įvairiais iššūkiais, kuriuos reikia nuodugniai ištirti. Naujausioje literatūroje pabrėžiamas svarbus iššūkis yra bendras informuotumo apie tvarias tiekimo grandines trūkumas tarp pagrindinių suinteresuotųjų šalių. Setiawan (2024) tai įvardija kaip pagrindinę kliūtį, pažymėdamas, kad daugelis įmonių ir asmenų nesupranta su netvaria praktika susijusio poveikio aplinkai, o tai trukdo taikyti veiksmingas tvarumo priemones visose pramonės šakose. Ši įžvalga sutampa su kitomis išvadomis, kuriose teigiama, kad COVID-19 pandemija reikalauja iš naujo įvertinti tiekimo grandines siekiant didesnio tvarumo, pabrėžiant visuomenės ir verslo transformacijų poreikį po sisteminių sutrikimų.

Tvarių tiekimo grandinių tyrimai vis dažniau siejami su įvairiais teoriniais konstruktais, ypač atsparumu, rizikos valdymu ir žiedine ekonomika. Šie ryšiai praturtina teorinį tvarių tiekimo grandinių pagrindą ir pabrėžia sudėtingą tarpusavio priklausomybę tarp skirtingų tvarumo aspektų.

Tiekimo grandinių atsparumo koncepcija iškilo kaip svarbi tyrimų sritis. Atsparumas apima tiekimo grandinių gebėjimą numatyti, reaguoti į sutrikimus ir po jų atsigauti, išlaikant veiklos efektyvumą ir tvarumą (Negri ir kt., 2021). Naujausi tyrimai parodė, kad tvarumo integravimas į tiekimo grandinės valdymą teigiamai veikia atsparumo rezultatus. Pavyzdžiui, Basuki (2024) nustatė, kad tvarumo iniciatyvos yra būtinos siekiant padidinti tiekimo grandinių atsparumą ir bendrą našumą, ypač konkrečiuose kontekstuose, tokiuose kaip statybų pramonė. Tai atitinka Negri ir kt. (2021) įžvalgą, teigiančią, jog yra daug neaiškumų aiškinantis, kaip tiekimo grandinėse galima kartu optimizuoti tvarumą ir atsparumą, pabrėžiant būtiną tyrimų kryptį, kuri sutelkta į priemones ir galimybes, jungiančias šiuos du konstruktus.

Rizikos valdymo praktika vis labiau pripažįstama kaip esminis tvarios tiekimo grandinės veiklos aspektas. Mokslininkai pažymi su tvarumu susijusią tiekimo grandinės riziką, pabrėždami, kad veiksmingas rizikos valdymas yra labai svarbus norint išlaikyti tvarumą. Jie teigia, kad norint nustatyti ir spręsti šias rizikas, reikia suprasti teisėtus suinteresuotųjų šalių lūkesčius dėl aplinkosaugos ir socialinio valdymo. Valinejad ir kt. (2022) išplėtojo hibridinį modelį, sujungiantį tvarumą, rizikos valdymą ir tiekimo grandinės praktiką, siekiant padidinti atsparumą ir veiksmingai sušvelninti riziką. Šių sričių sąveika rodo, kad tyrėjai pereina prie modelių, kurie ne tik teikia pirmenybę tvariai praktikai, bet ir aktyviai valdo su šiais procesais susijusią atitinkamą riziką.

Kartu su atsparumu ir rizikos valdymu, žiedinė ekonomika tampa pagrindiniu tvarios tiekimo grandinės tyrimų aspektu. Žiedinės ekonomikos paradigma propaguoja išteklių efektyvumą, atliekų mažinimą ir medžiagų pakartotinį panaudojimą, o tai gali žymiai sumažinti poveikį aplinkai. Paul ir kt. (2022) tyrimai pabrėžia, kad įmonės, taikančios žiedinės ekonomikos strategijas, gali padidinti savo konkurencinį pranašumą ir tuo pačiu skatinti tiekimo grandinės tvarumą. Ši sankirta paskatino ištirti, kaip žiedinė praktika prisideda prie tvarios tiekimo grandinės tikslų siekimo, toliau informuodama apie organizacijų strategijas.

Tačiau tyrėjai susiduria su keliais iššūkiais šioje sparčiai besivystančioje srityje. Vienas iš svarbiausių sunkumų yra sudėtingas tvarumo rezultatų matavimas. Reikėtų atkreipti dėmesį į socialinio ir aplinkosauginio veiksmingumo tiekimo grandinėse kiekybinio įvertinimo iššūkius, kurie iškelia būtinybę tobulinti rodiklius ir metodikas. Be to, suinteresuotųjų šalių interesų įvairovė apsunkina veiksmingą tvarumo integravimą į esamas tiekimo grandinės sistemas (Chen, 2023). Kliūtis iškelia ir skirtingas tiekimo grandinės partnerių įsipareigojimo ir tvarumo koncepcijų supratimo laipsnis, tuomet ypač svarbus tampa skirtingų tiekimo grandinės dalyvių strateginių tikslų suderinamumas. Šie iššūkiai pabrėžia visapusiško požiūrio, apimančio kokybinius ir kiekybinius tyrimų metodologijų taikymą, siekiant sukurti nuoseklias tvaraus tiekimo grandinės valdymo sistemas, poreikį.

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimų, siejančių tvarias tiekimo grandines su atsparumu, rizikos valdymu ir žiedine ekonomika, yra nemažai, o mokslininkai naršo sudėtingame teorinių konstrukcijų kraštovaizdyje. Nepaisant to, įvairių kliūčių neišvengiama, ypač veiksmingai matuojant ir integruojant tvarumo praktiką įvairiose tiekimo grandinėse.

Išvados

Tvarios tiekimo grandinės valdymas vis labiau tampa svarbia tyrimų sritimi, kurioje daugiausia dėmesio skiriama aplinkosaugos, socialinių ir ekonominių aspektų integravimui į tiekimo grandinės procesus. Tai iš esmės apima tiekimo grandinės veiklos valdymą, kurio pagrindas yra tvarumas, atsižvelgiant į suinteresuotųjų šalių poreikius, kartu didinant aplinkosaugos efektyvumą ir socialinę atsakomybę. Daugybė tyrimų rodo, kad veiksmingas tvarios tiekimo grandinės praktikos įgyvendinimas gali pagerinti veiklos efektyvumą, sustiprinti reputaciją ir sumažinti sąnaudas, patvirtindamas tvarumo svarbą šiuolaikinėse tiekimo grandinėse.

Tiekimo grandinės valdymas yra ne tik tendencija, bet ir būtina evoliucija, turinti didelę reikšmę politikai, praktikai ir būsimoms tyrimų kryptims. Organizacijoms siekiant tvarumo tikslų, nuolatinės inovacijos, suinteresuotųjų šalių įtraukimas ir procesų optimizavimas bus būtini norint pasiekti reikšmingos pažangos tiek aplinkosaugos, tiek visuomenės sveikatos srityse. Norint efektyviai valdyti tvarias tiekimo grandines, reikia įveikti iššūkius, susijusius su suinteresuotųjų šalių įtraukimu, kultūriniu suderinamumu ir novatoriškų technologijų integravimu. Skatindamos skaidrumą ir bendradarbiavimą, kartu tobulindamos analitines sistemas ir sprendimų priėmimo modelius, įmonės gali panaudoti tvarumą ne tik kaip atitikties įsipareigojimą, bet ir kaip strateginį augimo ir konkurencinio pranašumo katalizatorių sparčiai besivystančioje pasaulinėje rinkoje.

Literatūra

1. Agbenyegah, A. T. and Kumadey, G. (2024). Impact of sustainable supply chain in ghana's pharmaceutical sector on upstream pharmaceutical industry. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(8), e3808. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i8.3808>
2. Aylak, B. L. (2022). Impacts of sustainability on supply chain management. *European Journal of Science and Technology*, <https://doi.org/10.31590/ejosat.1075779>
3. Alkhuzaim, L., Zhu, Q., Sarkis, J. (2021). Evaluating Emergy Analysis at the Nexus of Circular Economy and Sustainable Supply Chain Management. *Sustain. Prod. Consum.* 25, 413–424.
4. Basuki, A. (2024). Investigating the effects of sustainability initiatives on supply chain resilience and performance in indonesia. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(1), 27–38. <https://doi.org/10.47604/ijscm.2321>
5. Buyukozkan, G., Gocer, F. (2018). Digital Supply Chain: Literature review and a proposed framework for future research. *Comput. Ind.* 97, 157–177.
6. Chen, R. (2024). Sustainable supply chain management as a strategic enterprise innovation. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 85(1), 24–29. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/85/20240831>
7. Chen, X. (2023). Critical success factors for a sustainable supply chain: the case of apple inc. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 39(1), 11–16. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/39/20231923>
8. Chowdhury, M. M. H., Chowdhury, M., Khan, E. A., & Sajib, S. (2022). Supply chain relational capital for sustainability through governance: the moderating effect of network complexity. *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(2), 347–362. <https://doi.org/10.1108/scm-06-2021-0275>
9. Fahimnia, B., Sarkis, J., & Talluri, S. (2019). Editorial design and Management of Sustainable and Resilient Supply Chains. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 66(1), 2–7. <https://doi.org/10.1109/TEM.2018.2870924>
10. Hong, J., Zhang, Y., Dign, M. (2018). Sustainable supply chain management practices, supply chain dynamic capabilities, and enterprise performance. *J. Clean. Prod.* 172, 3508–3519.
11. Hu, J., Liu, Y.L., Yuen, T.W.W., Lim, M.K., Hu, J. (2019). Do green practices really attract customers? The sharing economy from the sustainable supply chain management perspective. *Resour. Conserv. Recycl.* 149, 177–187.
12. Yin, W. (2024). Exploring the drivers of supply chain sustainability: an internal and external configuration perspective. *Business Strategy and the Environment*, 33(6), 5873–5885. <https://doi.org/10.1002/bse.3785>
13. Jatoliya, D., Pal, S., Meht, K., Ranjana, Y. (2024). Sustainable Supply Chain Management for Environmental and Public Wellbeing: A Comprehensive Review and Future Perspective. *SEEJPH Volume XXV S1, 2024*, ISSN: 2197-5248; Posted: 05-11-2024. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.2509>
14. Khan, S.A.R., Yu, Z., Golpira, H., Sharif, A., Mardani, A. (2021). A state-of-the-art review and meta-analysis on sustainable supply chain management: Future research directions. *J. Clean. Prod.* 278, 123357.
15. Negri, M., Cagno, E., Colicchia, C., Sarkis, J. (2021). Integrating sustainability and resilience in the supply chain: A systematic literature review and a research agenda. *Business Strategy and the Environment*.
16. Ngo, V. M., Quang, H. T., Hoang, T. G., & Duong, A. T. B. (2023). Sustainability-related supply chain risks and supply chain performances: the moderating effects of dynamic supply chain management practices. *Business Strategy and the Environment*, 33(2), 839–857. <https://doi.org/10.1002/bse.3512>
17. Paul, S., Ali, S. M., Hasan, M. A., Paul, S. K., & Kabir, G. (2022). Critical success factors for supply chain sustainability in the wood industry: an integrated pca-ism model. *Sustainability*, 14(3), 1863. <https://doi.org/10.3390/su14031863>
18. Puji, A., Mulyadi, A., Kusumah, A., Zen, Z., Meirizha, S. N., Dermawan, D., ... & Anggraini, D. (2025). Optimizing palm oil supply chain sustainability through risk control and decision support systems. *Journal of Physics: Conference Series*, 2989(1), 012033. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2989/1/012033>
19. Purvis, B. and Fernandez, D. B. (2024). Sustainability in global industrial shipping chains: a positivist perspective of international relations. *Management Research Quarterly*, 1(3), 12–22. <https://doi.org/10.63029/6s5ee610>
20. Rehman, O., Ali, Y. (2022). Enhancing Healthcare Supply Chain Resilience: Decision-Making in a Fuzzy Environment. *Int. J. Logist. Manag.* 2022, 33, 520–546.
21. Seyhan, M., Eİğdem, Ş., & Meidutė-Kavaliauskienė, I. (2025). Evaluating the nexus of hrm and sustainability in green supply chains: a comprehensive literature review. *Strategic Management*, 30(1), 43–65. <https://doi.org/10.5937/straman2400004s>
22. Setiawan, R. (2024). Challenges, opportunities, and strategies of pentahelix stakeholders in realizing sustainable supply chains in indonesia. *Enrichment: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(7). <https://doi.org/10.55324/enrichment.v2i7.172>
23. Stroumpoulis, A., Kopanaki, E., & Chountalas, P. (2024). Enhancing sustainable supply chain management through digital transformation: a comparative case study analysis. *Sustainability*, 16(16), 6778. <https://doi.org/10.3390/su16166778>
24. Teixeira, T. B., Battistelle, R. A. G., Teixeira, A. A., Bonacina, C. Z., & Vitoreli, M. C. (2022). Sustainability in the supply chain: analyzing the role of the focal company and training in the implementation of sdgs. *Sustainability*, 14(19), 12882. <https://doi.org/10.3390/su141912882>
25. Tseng, M.L., Bui, T.D., Lim, M.K., Lewi, S. A. (2021). Cause and Effect Model for Digital Sustainable Supply Chain Competitiveness under Uncertainties: Enhancing Digital Platform. *Sustainability*, 13, 10150. <https://doi.org/10.3390/su131810150>

26. Valinejad, F., Safaie, N., Rahmani, D., & Saadatmand, M. R. (2022). A hybrid model for supply chain risk management based on five-dimensional sustainability approach in telecommunication industry. *International Journal of Engineering*, 35(6), 1096–1110. <https://doi.org/10.5829/ije.2022.35.06c.01>
27. Villar, A., Paladini, S., Buckley, O. (2023). Towards Supply Chain 5.0: Redesigning Supply Chains as Resilient, Sustainable, and Human Centric Systems in a Post pandemic World. *Operations Research Forum*. <https://doi.org/10.1007/s43069-023-00234-3>

Inga KURIENĖ

SUPPLY CHAIN SUSTAINABILITY RESEARCH: CHALLENGES AND PROSPECTS

Summary

Sustainable supply chain management is essential for long-term business success. It involves integrating economic, social and environmental objectives into supply chain processes. Applying sustainability principles in supply chains helps companies not only reduce costs but also improve reputation and operational efficiency. However, sustainable supply chain management faces various challenges that need to be thoroughly investigated. One of the main challenges is the lack of common awareness of sustainable supply chains among stakeholders, which complicates the implementation of sustainability measures. Furthermore, integrating sustainability into supply chain practices is a complex process that requires continuous effort and resilience. Internal and external factors such as information asymmetry, organizational culture and different profit goals of stakeholders also pose challenges. Despite these challenges, the prospects for sustainable supply chain management lie in innovative methods and technologies that enhance sustainability outcomes. The use of innovative technologies such as big data analytics can improve decision-making and operational processes in the supply chain.

Keywords: sustainability, supply chains, challenges.

Hibridinio darbo dizaino taikymas Lietuvos įmonėse siekiant didinti darbuotojų rezultatyvumą

Įvadas

Pastarieji metai organizacijoms buvo kupini iššūkių, 2019 metais prasidėjusi COVID-19 pandemija, įmonės privertė ieškoti naujų būdų, kaip išsilaikyti, kaip išlaikyti darbuotojus sukuriant jiems saugias darbo sąlygas bei nepakenkiant įmonės rezultatams. Verslai siekdami prisitaikyti prie naujai iškilusių iššūkių pradėjo plačiau taikyti nuotolinio darbo arba jo atmainų modelius, siekdami apsaugoti darbuotojus nuo galimų pandemijos padarinių, užtikrinti darbo vietas bei išvengti galimų piniginių nuostolių stabdant veiklą.

Lietuvoje nuotolinio ir hibridinio darbo modelis taip pat įgijo reikšmingą pagreitį pandemijos metu ir iki šių dienų išliko vienu didžiausių darbdavių privalumu net ir jai pasibaigus. Iki pandemijos šalyje nuotolinis darbo modelis nebuvo itin populiarus – šią darbo formą taikė tik apie 10 proc. dirbančiųjų. Tačiau nuo 2020 m. pavasario šie skaičiai išaugo Eurofound (2023) duomenys rodo, jog Lietuvoje hibridiniu būdu dirba apie 29 proc. darbuotojų, o apie 12 proc. darbuotojų dirba tik nuotoliniu būdu. Nors skaičiai nėra itin dideli, tačiau nuo pastarųjų metų šie skaičiai išaugo iki 45 proc. (Statistics Journal, 2024), kas rodo pandemijos poveikį darbo organizavimo pokyčiams.

Darbuotojų rezultatyvumo aspektas šiame kontekste taip pat yra itin reikšmingas, kadangi tinkamai vykdomas darbas gali prisidėti prie darbuotojų didesnio įsitraukimo į organizacijos veiklas, aukštesnės motyvacijos, geresnio laiko planavimo, pasitenkinimo darbu, asmeninio gyvenimo ir darbo balanso. Visi šie veiksniai gali lemti ir geresnius darbuotojų rezultatus ir taip paskatinti visą ekonomiką (Campbell ir Wiernick, 2015).

Hibridinio darbo poveikis darbuotojų rezultatyvumui nėra gerai ištirtas, todėl iš kelių jau atliktų skirtingų mokslinių tyrimų, galima matyti, kad toks tyrimas būtų aktualus ir Lietuvos mastu.

Tyrimo problema – koks turi būti hibridinio darbo dizainas organizacijose, siekiant padidinti darbuotojų rezultatyvumą.

Tyrimo objektas – hibridinio darbo dizaino taikymas, siekiant darbuotojų rezultatyvumo Lietuvos įmonėse.

Tyrimo tikslas – ištirti, koks turi būti taikomas hibridinio darbo dizainas Lietuvos organizacijose, siekiant padidinti darbuotojų rezultatyvumą.

Literatūros apžvalga

Hibridinis darbas yra palyginus naujas terminas, labiausiai išpopuliarėjęs pandemijos metu, tačiau net ir prieš beveik 50 metų buvo galima įžvelgti pirmųjų tokio darbo modelio užuominų. Jack M. Nilles pirmą kartą pristatė nuotolinio darbo sąvoką, siekdamas apibrėžti darbdavio ir darbuotojo susitarimą, leidžiantį reguliariai atlikti darbą neįprastoje darbo vietoje (Nilles, 1975). Dabartinėje literatūroje hibridinis darbas apibūdinamas, kaip darbo susitarimas ir tvarka, kai darbuotojas paskirsto savo laiką darbui tradicinėje darbo vietoje ir nuotoliniam darbui, įprastai tai būna namų erdvė arba kita patogė darbui lokacija (Rossum, 2023). Nors hibridinio darbo ištakos siekia 1975 – uosius metus, ši darbo forma iki galo nebuvo įsitvirtinusi ir tik po pandemijos tapo būtinybe, kuri su laiku atskleidė ir naujas galimybes darbo organizavimui.

Tyrimai rodo, jog darbuotojams hibridinis darbo modelis teikia nemažai privalumų. Jie yra daugiau patenkinti savo darbu, rezultatyvesni ir labiau įsitraukę į darbo aplinką, turi daugiau autonomijos sprendimų priėmimo (O’Loughlin, 2022). Taip pat svarbus aspektas, kurį įvardina darbuotojai – laiko kaštų taupymas, pastarasis leidžia ne tik sutaupyti kelionės laiką, tačiau išlaiko ir asmeninio gyvenimo ir darbo balansą.

Vis dėlto, nors hibridinis darbo modelis yra patraukli darbo organizavimo forma, pastaroji reikalauja pastangų tiek iš pačių darbuotojų, tiek iš darbdavių. Darbdaviai suteikiantys galimybę dirbti hibridiniu būdu, turi užtikrinti sąlygas, jog darbuotojai turėtų netrukdomas darbo vietas tiek fizinėse erdvėse, tiek kitose darbo vietose. Taip pat jie turi užtikrinti sklandžią technologinę infrastruktūrą, duomenų saugumą bei išlaikyti bendrą darbuotojų emocinę gerovę (Labour Relation Agency, 2021). Tuo tarpu darbuotojams būtina jausti atsakomybę už savo veiksmus darbo metu ir laikytis disciplinos, kad nekiltų iššūkių derinant darbo ir asmeninio gyvenimo įsipareigojimų. Kadangi pastarieji gali turėti įtakos tiek perdegimui, tiek prastesniems darbo rezultatams (Lippe ir Lippenyi, 2019). Kai kurie autoriai taip pat pabrėžia, jog dirbant hibridiniu būdu neretai atsiranda ir socialinių iššūkių, kurie paskatina atskirties pojūčio atsiradimą bei sudėtingesnę tarpusavio komunikaciją (Akhter, 2022). Todėl siekiant išvengti visų galimų iššūkių, organizacijoms svarbu numatyti aiškius kriterijus, kaip turėtų veikti hibridinis darbas jose. Bloom, Hang ir Liang (2023), atliktame tyrime išskiria, jog geriausias darbuotojų rezultatyvumas atsiskleidžia dirbant 1 – 3 dienas per savaitę biure. Taip darbuotojai turi galimybę išlaikyti tiek balansą tarp darbo ir asmeninio gyvenimo, tiek nesijausti atskirti nuo komandos ir atlikti užduotis atsakingai.

Tyrinėjant darbuotojų rezultatyvumą, hibridinio dizaino kontekste buvo pastebėta, jog pastarasis pirmiausia priklauso nuo gebėjimų, motyvacijos, psichologinių aspektų bei organizacijos paramos (Ratnasari ir Sutjahho, 2019).

Darbuotojų rezultatyvumui vertinti yra sukurti skirtingi modeliai, kai kurie yra daugiau akcentuojami į įmonių finansinius rezultatus, tačiau taip pat yra tokių, kurie vertina ir patį procesą, kaip to rezultato buvo pasiektas. Išsamesnius veiklos vertinimo modelius galima matyti 1 paveiksle. SMART metodas stipriai integruoja korporatyvinius ir operacinius tikslus, tačiau jis ne-suteikia mechanizmo pagrindiniams rodikliams nustatyti ir neapima nuolatinio tobulėjimo koncepcijos. Tuo tarpu „Subalansuotų rodiklių sistema“ integruoja svarbias veiklos perspektyvas ir yra lengvai naudojama, tačiau labiau orientuota į aukščiausio lygmens vadovybę, todėl nėra tinkama operaciniam lygmeniui (Ossofski et al., 2010). Šis modelis labiau leidžia koncentruotis į organizacijos strategijas, kadangi apima tiek finansinius, tiek ne finansinius organizacijos veiklos matavimo aspektus (Kaplan ir Norton, 1992). Subalansuotų rodiklių sistema orientuojasi į finansinę perspektyvą, vidinių procesų perspektyvą, klientų perspektyvą bei mokymosi ir augimo perspektyvą, todėl gali būti naudinga vertinant individualius darbuotojų rezultatus organizacijos lygmeniu.

Vertinimo veiklos modeliai	Pagrindinės savybės
Veiklos matavimo matrica (angl. Performance Measurement Matrix)	Veiklos rodikliai: vidiniai ir išoriniai, finansiniai ir nefinansiniai. Veiklos rodikliai, susiję su strategija
SMART – veiklos piramidė (angl. Performance Pyramid)	Veiklos rodikliai: vidiniai efektyvumo ir išoriniai efektyvumo rodikliai. Veiklos rodikliai, kylančių iš organizacijos strategijos.
Subalansuota rodiklių sistema (angl. Balanced Scorecard)	Veiklos rodikliai suskirstyti į keturias perspektyvas. Priežasties ir pasekmės ryšys tarp perspektyvų, atspindintis strategiją.
Integruotas veiklos matavimo sistema (angl. Integrated Performance Measurement System)	Strateginis vystymasis verslui, verslo padaliniais, procesams ir veikloms generuoja rodiklius, atsižvelgiant į suinteresuotųjų šalių reikalavimus, išorinį stebėjimą, tikslus ir veiklos rodiklius.
Veiklos prizmė (angl. Performance Prism)	Veiklos rodikliai: suinteresuotųjų šalių pasitenkinimo matavimas. Strategijos komunikacija. Požiūris į verslo procesų valdymą.

1 pav. Vertinimo veiklos modeliai ir jų pagrindinės savybės

Šiame tyrime buvo naudojamas Lindos Koopmans, 2012 metais, sukurtas individualaus darbuotojų rezultatyvumo vertinimo modelis, kuris buvo daugiau orientuotas į darbuotojo rezultatų pasiekimo kontekstą, procesą ir elgseną. Modelis susideda iš keturių dimensijų:

1. **Pirmoji dimensija** apibrėžia užduočių rezultatyvumo taip pat gali būti apibūdinta, kaip įgūdžių lygis, kuriuos asmenys atlieka pagrindines užduotis, svarbias jų darbui.
2. **Antroji dimensija** susideda iš kontekstinio rezultatyvumo t. y. elgsena, kuri palaiko organizacinę, socialinę ir psichologinę aplinką, kurioje turi veikti techninis branduolys.
3. **Trečioji dimensija** yra prisitaikymas, kuris nurodo darbuotojo gebėjimą prisitaikyti prie darbo aplinkos situacijų, ypač sudėtingų momentų.
4. **Ketvirtoji dimensija** yra neproduktyvi darbinė elgsena, apibrėžta, kaip elgesys, kuris kenkia organizacijos gerovei.

Nors klausimynas sukurtas 2012 metais, jo svarba ir panaudojimas išlieka iki šių dienų, yra nemažai atliktų tyrimų, vertinančių darbuotojų rezultatyvumą įvairiais aspektais, remiantis Koopmans et al. (2013) sukurtu klausimynu.

Tyrimo duomenys ir metodika

Duomenų surinkimo metodai. Tyrimo duomenims surinkti buvo atliekami kiekybinis ir kokybinis tyrimai. Kiekybinis tyrimas buvo pasirinktas dėl savo praktiškumo ir galimybės pasiekti didesnę tiriamųjų imtį, taip pat atsižvelgta ir į tai, jog panašias sritis tiriantys mokslininkai taip pat savo tyrimuose daugiausiai naudojo kiekybinį tyrimą – anketinę apklausą. Apklausą buvo atliekama naudojant „Google Forms“ įrankį ir pasidalinta su atrankų paslaugas teikiančia įmone bei talpinama beveik mėnesį laiko įvairiuose socialiniuose tinkluose.

Kokybinis tyrimas buvo pasirinktas, dėl galimų platesnių įžvalgų iš žmoniškųjų išteklių specialistų arba komandų vadovų. Interviu buvo sudarytas, remiantis anketinės apklausos klausimais bei pritaikytas šių sričių specialistams. Interviu metu buvo apklausti penki intervantai, užimančys skirtingas pareigas, darbo sritys pasiskirstė taip: žmoniškųjų išteklių specialistas, komandos vadovas aptarnavimo skyriuje, žmoniškųjų išteklių ir administracijos vadovas finansinio pobūdžio organizacijoje, komunikacijos ir personalo skyriaus specialistas bei žmoniškųjų išteklių partneris. Buvo nustatyta vidutinė specialistų darbo trukmė – 6,5 metų.

Anketos klausimai. Tyrimo anketos klausimai, buvo sudaryti remiantis mokslininkės Lindos Koopmans, 2012 metais, sukurtu individualaus darbuotojų rezultatyvumo klausimynu, kurį sudarė keturios dimensijos: užduočių atlikimas, kontekstinis rezultatyvumas: individualus ir komandinis, prisitaikymas ir kontrproduktyvi elgsena. Kadangi klausimynu buvo siekiama išsiaiškinti apie darbuotojus, dirbančius hibridiniu būdu, prie jo buvo pridėta klausimų sekcija apie hibridinį darbą bei bendrą demografinę situaciją. Respondentų buvo prašoma įvertinti savo rezultatyvumą atliekant užduotis ir tam tikrą elgseną per pastaruosius tris mėnesius dirbant hibridiniu būdu.

Interviu klausimai. Kaip jau buvo minėta anksčiau, interviu klausimai buvo sudaryti pagal L. Koopmans klausimyną, išskiriant keturias dimensijas apie rezultatyvumą taip pat pradžioje užduodant bendruosius klausimus apie pačius intervantus bei baigiamuosius klausimus apie rekomendacijas ar kitus pastebėjimus apie hibridinį darbo modelį.

Tyrimo imtis.

Kiekybinio tyrimo imtis buvo nustatyta atsižvelgiant į šalies duomenis apie nuotolinį ir hibridinį darbą. Apytikslis dirbančiųjų hibridiniu būdu darbuotojų skaičius buvo apskaičiuotas remiantis Oficialios statistikos portalo (2023) duomenimis, imant 2022 metų vidutinį darbuotojų skaičių šalyje (1 mln. 346,3 tūkst.). Sudėjus ketvirtadalį visų Lietuvos dirbančiųjų mišriai bei 20 proc., kitų turinčių tokią galimybę, populiacijos apytikslis skaičius buvo gautas – 605 835. Remiantis šiuo ir kitais anksčiau atliktais tyrimais buvo pasirinktas 95 proc. pasitikėjimo lygis bei nustatyta 7 proc. paklaida, priimtina socialinių mokslų tyrimuose. Nustatyta tyrimo imtis buvo 196 respondentai. Tyrime sudalyvavo 203 respondentai, iš kurių – 30 nedirbančių hibridiniu būdu, todėl jiems apklausa buvo baigta.

Tyrimo tiriamieji teiginiai:

H1: Dirbant 1-3 dienas per savaitę ne darbo vietoje, darbuotojai yra rezultatyvūs.

H2: Metus ir daugiau organizacijose pradirbę hibridiniu būdu darbuotojai demonstruoja didesnę darbo rezultatyvumą.

H3: Darbuotojai, turintys namuose tinkamai įrengtą nuotolinio darbo vietą, demonstruoja didesnę darbo rezultatyvumą.

P1: Hibridinis darbas gali padidinti darbuotojų rezultatyvumą.

P2: Hibridinis darbas gali sukelti komunikacijos iššūkių.

P3: Hibridinis darbo modelis teigiamai veikia darbuotojų iniciatyvumą.

Tyrimo tiriamieji teiginiai buvo formuluojami atsižvelgiant į anksčiau atliktus tyrimus, kurie parodė reikšmingus veiksnius darbo laiko atžvilgiu (Bloom et al., 2023 ir Choudhury et al., 2021), netrukdomos darbo vietos aspektu (Galanti et al., 2021), komunikacijos iššūkių (Gajendram ir Harrison, 2007) bei iniciatyvumo aspektais (Gregory, 2023).

Duomenų vertinimo metodai. Pradėjus sisteminti tyrimą, pirmiausiai buvo naudojama aprašomoji statistika. Ją galima apibūdinti, kaip pirmąjį duomenų analizės žingsnį. Aprašomoji statistika yra naudojama duomenims surinkti, apdoroti, susisteminti ir grafiškai pavaizduoti, kad būtų lengviau interpretuoti gautus rezultatus. Taip pat anketos duomenys buvo analizuojami naudojant „Excel“ įrankį bei buvo atlikti skaičiavimai su SPSS programa. Skaičiavimai buvo atliekami siekiant išsiaiškinti klausimų vidurkį, medianą ir standartinį nuokrypį. O ryšiui tarp hibridinio darbo ir rezultatyvumo, buvo naudojamas Spearman koeficientas. Statistiniam ryšiui tarp kintamųjų nustatyti buvo naudojamas Chi-kvadratas. Pastarasis patikrino esančią nepriklausomybę, tarp eilučių ir stulpelių kintamųjų, nenurodant ryšio stiprumo ar krypties.

Tyrimo apribojimai. Bendrieji apribojimai apima geografinį apribojimą, kadangi tyrimas numatytas vykdyti tik Lietuvos organizacijose, kurios taiko hibridinį darbo modelį. Kiekybinio tyrimo apribojimai pirmiausia apima duomenų tikslumą, kadangi anketine apklausa yra dalijamasi įvairiose platformose, duomenys gali būti netikri ir tas gali pakenkti rezultatų tikslumui.

Tyrimo rezultatai

Tyrimo rezultatai atskleidė, jog hibridinis darbo modelis gali būti veiksmingas ir išlaikyti aukštą darbuotojų rezultatyvumą, tačiau jo sėkmė priklauso nuo įvairių veiksnių – konkrečių darbo sąlygų, darbuotojo asmeninių savybių ir organizacinės paramos.

Pirmiausiai buvo analizuojami anketinės apklausos duomenys. Kurie leido patvirtinti išsikeltas hipotezes ir parodė reikšmingus rezultatus iš darbuotojų perspektyvos dirbant hibridiniu būdu. Tyrimo metu paaiškėjo, jog didžioji dauguma respondentų yra dirbantys 1 – 3 dienas per savaitę hibridiniu būdu. Jie savo rezultatyvumą vidutiniškai vertino gerai, balai siekė 8 – 9, tačiau bendras mediana siekė 10 balų, kas reiškė, jog dažniausiai respondentai savo rezultatyvumą hibridiniu būdu vertino, kaip labai gerą. Rezultatai patvirtino pirmąją hipotezę, kad geriausi rezultatai pasiekiami dirbant 2–3 dienas per savaitę nuotoliniu būdu. Tai atitinka Bloom et al. (2023) rekomendacijas bei pasaulines tendencijas, užsienio tyrimai rodo, jog vidutiniškai į biurą darbuotojai ateina 1,75 dienos per savaitę. Taip pat buvo nustatyta, kad darbuotojai turintys ilgesnę nei vienerių metų darbo hibridiniu būdu patirtį, pasižymi didesniu rezultatyvumu, nei naujai įsidarbinę. Jie geriau atlieka užduotis, prisitaiko prie iššūkių bei dažniau pateikia inovatyvius sprendimus. Geriausiai šie respondentai vertina tarpasmeninį rezultatyvumą, jų atsakymų medianos dažniausiai siekia 10 balų, kas reiškia labai gerai vertinamą rezultatyvumą. Ši tendencija išryškėjo ir interviu metu, intervantai teigė, jog vienas iš pagrindinių iššūkių yra naujų darbuotojų įvedimas į organizaciją dirbant hibridiniu būdu, tokiu atveju nauji darbuotojai nespėja tinkamai įsiliesti į komandą, kas paskatina nežinomybės jausmą ir prastesnį jų rezultatyvumą.

Taip pat vienas iš esminių veiksnių, veikiantis darbuotojų rezultatyvumą, buvo netrukdomos darbo vietos (ne)turėjimas. Apibendrintus rezultatus galima matyti 2 paveiksle. Statistiškai reikšmingas ryšys nustatytas tarp turimos netrukdomos darbo vietos ir tokių veiksnių kaip kūrybiškų sprendimų priėmimas, KPI pasiekimas ar problemų atskyrimas bei efektyvus darbo planavimas. Priešingai – neturint tinkamos darbo erdvės, rezultatyvumas išlieka prastesnis.

Didžioji dauguma (63 proc.) respondentų turi netrukdomą nuotolinę darbo vietą ir savo rezultatyvumą įvertino, kaip labai gerą, atsakymų mediana siekė 10 balų, neturinčiųjų mediana buvo 4, kas reiškė nepatenkinamą vertinimą. Neturintys netrukdomos vietos prasčiausiai įvertino teikiamus kūrybiškus sprendimus ir inovatyvias idėjas bei, priešingai, kalbas su kolegomis apie neigiamas darbo puses. Todėl galima daryti išvadą, jog netrukdoma darbo vieta daro reikšmingą poveikį tiek teigiamam darbo rezultatui, tiek sumažintam kontraproduktyviam elgesiui.

Teiginiai	Netrukdoma darbo vieta namuose	Darbovietės prisidėjimas
Kalbėjau su žmonėmis už organizacijos ribų apie neigiamas savo darbo puses.	P=0,001	
Mano planavimas buvo optimalus.		
Ieškojau naujų ir kūrybiškų sprendimų iškilusioms problemoms.	P=0,003	
Sugebėjau gerai atlikti savo darbą, skirdamas minimaliai laiko ir pastangų.	P=0,003	
Sugebėjau atskirti pagrindines problemas nuo šalutinių.	P=0,002	
Pasiekiau rezultatų (KPI's), kuriuos turėjau pasiekti savo darbe.	P<0,001	
Nuolat ieškojau naujų iššūkių savo darbe.	p=,014	
Pakankamai bendradarbiau su kolegomis.		P=0,042
Pakankamai komunikavau su kolegomis, kiek reikėjo darbui atlikti.		P=0,045
Inovatyviai mąščiau ir pritaikiau naujus metodus problemų sprendimui.	p=0,036	
Susiradau informacijos apie naujausias tendencijas ir pokyčius savo darbo srityje	p=0,006	
Lanksčiai keičiau savo veiklas ir tikslus, atsižvelgdamas į organizacijos poreikius ir prioritetus.		p=0,005

2 pav. Statistiškai reikšmingi ryšiai

Pasitenkinimą darbų beveik visi respondentai vertino, kaip labai gerą, tačiau, kaip jau buvo minėta anksčiau, labiausiai išsiskyrė atsakymai tų, kurie dirba trumpiau nei vienerius metus organizacijoje hibridiniu būdu ir neturi netrukdomos nuotolinės darbo vietos. Jie dažniausiai prasčiau susidoroja su stresu ir yra mažiau susikaupę, ne taip efektyviai reaguoja į iššūkius bei nenuspėjamas situacijas. Nepatenkinti hibridiniu darbu respondentai yra labiau linkę į kontrproduktyvią elgseną – skundžiasi dėl smulkmenų, sutelkia dėmesį į neigiamus aspektus bei problemas aptaria su išoriniais asmenimis.

Nors bendri tyrimo rezultatai rodo, jog darbuotojai yra daugiau patenkinti dirbant hibridiniu būdu, tačiau šio tyrimo metu buvo atskleista, jog pasitenkinimas hibridiniu darbu ne visada gali signalizuoti apie rezultatyvų darbą. Atliekant tyrimą buvo pastebėtas silpnas neigiamas ryšys tarp pasitenkinimo hibridiniu darbu ir užduočių atlikimo: kai kurie labai patenkinti darbuotojai turėjo mažiau optimalų planavimą arba nepasiekdavo KPI rodiklių. Šios įžvalgos svarbios atliekant tolimesnius tyrimus – jos parodo, jog subjektyvus pasitenkinimas darbo forma dar negarantuoja objektyvių darbo rezultatų.

Apibendrinant kitus tyrimo rezultatus, vienas iš svarbesnių veiksnių, parodančių, jog hibridiniu būdu dirbantieji gali būti rezultatyvūs – sklandi komunikacija. Ryšys su kolegomis ir vadovais stipriai koreliuoja su užduočių atlikimo efektyvumu. Geras bendradarbiavimas, komunikacija ir susitikimų dalyvavimas tiesiogiai siejasi su geresniais darbo rezultatais. Tačiau nors anketinės apklausos duomenys rodo teigiamus rezultatus, intervantai išskiria, jog iki šiol komunikacijos problemos yra neišvengiamos dirbant hibridiniu būdu. Dirbant tokiu būdu išryškėja bendravimo, komandos ryšio, naujų įvedimo problemos, kurios iš dalies susideda iš sklandžios komunikacijos.

Vertinant atsakiusių duomenis pagal jų specializaciją ir dirbamą sektorių, reikšmingų statistinių skirtumų nebuvo pastebėta, dauguma respondentų savo užduočių atlikimą ir darbo rezultatyvumą vertino nuo vidutinio iki gero, kartais pasitaikė ir labai gerai vertinančių respondentų. Tyrime išsiskyrė valstybinių įstaigų respondentų rezultatyvumas, pastarąjį jie įvertino tik, kaip vidutiniškai atliekamą, ypač, kai reikėjo sugebėti atlikti užduotis, skiriant minimaliai laiko ir pastangų, atnaujinti profesines žinias ir įgūdžius ar pasiūlyti kūrybiškus sprendimus problemoms spręsti, teikti inovatyvias idėjas. Šiems respondentams taip pat tik vidutiniškai gerai sekėsi susikordinuoti darbus su kolegomis bei dirbti su vadovu siekiant rezultatų. Tik patenkinamai buvo įvertinta naujų iššūkių paieška darbe.

Apibendrinant galima daryti išvadą, jog tyrimo metu buvo patvirtintos visos trys hipotezė bei iš dalies patvirtintos trys prielaidos. Anketinės apklausos rezultatai parodė, jog rezultatyvumui poveikį gali daryti dirbamos dienos per savaitę nuotoliniu būdu, ilgesnė patirtis dirbant hibridiniu būdu bei netrukdoma nuotolinė darbo vieta. Abiejų tyrimų rezultatai atskleidė, jog rezultatyvumui dirbant hibridiniu būdu poveikį daro ir komunikacija bei ryšys tarp kolegų ir vadovų.

Atsižvelgiant į šiuos tyrimus, buvo sudarytos rekomendacijos, organizacijoms siekiančioms didinti darbuotojų rezultatyvumą dirbant hibridiniu būdu. Pirmiausia įmonės turėtų užtikrinti netrukdomą nuotolinę darbo erdvę, stiprinti vidinę komunikaciją bei nepamiršti darbuotojų psichologinės gerovės, taip išlaikant jų motyvaciją darbui. Galiausiai svarbu nepamiršti ir vadovo vaidmens – jo gebėjimas koordinuoti hibridines komandas, palaikyti kontaktą su darbuotojai bei skatinti bendradarbiavimą, gali pagerinti bendrą rezultatyvumą.

Išvados

Remiantis atliktu tyrimu, galima teigti, kad optimalus hibridinio darbo modelis Lietuvoje yra 2–3 dienos per savaitę nuotoliniu būdu. Tokiu režimu dirbantys darbuotojai pasiekia aukščiausią darbo rezultatyvumą, geriau planuoja laiką, laiku atlieka užduotis ir pasiekia užsibrėžtus tikslus. Svarbus veiksnys – netrukdoma darbo vieta namuose: ją turintys darbuotojai pasižymi aukštesniu rezultatyvumu, kūrybiškumu ir gebėjimu susikonsoliduoti į pagrindines užduotis.

Tyrimas taip pat parodė, kad darbo patirtis hibridiniu būdu yra reikšmingas veiksnys – ilgiau nei metus dirbantys darbuotojai geriau prisitaiko prie darbo aplinkos, rodo daugiau iniciatyvos ir yra efektyvesni. Tuo tarpu trumpai dirbantys ar neturintys tinkamos darbo aplinkos darbuotojai dažniau linkę į kontrproduktyvią elgseną bei lėčiau įsilieja į komandos sudėtį.

Vidinė komunikacija ir bendradarbiavimas su kolegomis bei vadovais taip pat buvo pastebėtas, kaip reikšmingas veiksnys, darantis poveikį darbuotojų rezultatyvumui. Stipresnis ryšys komandoje tiesiogiai siejasi su aukštesniais darbo kokybės rodikliais.

Nors dauguma darbuotojų teigiamai vertina hibridinį modelį, buvo nustatyta, jog tie, kurie yra labiau patenkinti darbu hibridiniu būdu ne visada yra rezultatyvūs. Tai atskleidžia, kad vien geros emocijos neužtikrina darbo efektyvumo, todėl būtina vertinti ne tik pasitenkinimą, bet ir objektyvius veiklos rodiklius.

Galima daryti išvadą, kad sėkmingas hibridinis darbas priklauso nuo subalansuoto režimo, tinkamų darbo sąlygų, vadovo pasitikėjimo bei gebėjimo palaikyti stiprią vidinę komunikaciją. Tik tokiu atveju šis modelis iš tiesų padeda didinti darbuotojų produktyvumą.

Literatūra

1. Akhter, M. (2022). What are the benefits and disadvantages of the hybrid work model? *Envoy*. Prieiga per internetą: <https://envoy.com/workplace-management/pros-and-cons-of-hybrid-work>
2. Bloom, N., Han, R. ir Liang, J. (2023). How hybrid working from home works out. *National Bureau of Economic Research*. Prieiga per internetą: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w30292/w30292.pdf
3. Campbell, J., P. ir Wiernik, B., M. (2015). The Modeling and Assessment of Work Performance. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111427>
4. Eurofound (2022). The rise in telework: Impact on working conditions and regulations. *Publications Office of the European Union*. Prieiga per internetą: <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2022/rise-telework-impact-working-conditions-and-regulations>
5. Gajendram, R. S. ir Harrison, D. A. (2007). The Good, the Bad, and the Unknown About Telecommuting: Meta Analysis of Psychological Mediators and Individual Consequences. <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/apl-9261524.pdf>
6. Galanti, T., Guidetti, G., Mazzei, E., Zappalà, S., ir Toscano, F. (2021). Work From Home During the COVID-19 Outbreak: The Impact on Employees' Remote Work Productivity, Engagement, and Stress. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. Doi: 10.1097/JOM.0000000000002236
7. Gregory, J., G. (2023). Hybrid Work Unleashing Creativity and Collaboration. Prieiga per internetą: <https://www.nutanix.com/theforecastbynutanix/business/the-future-of-hybrid-work-creativity-collaboration>
8. Kaplan, R. S., ir Norton, D. P. (1996). The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Prieiga per internetą: <https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/194-The-Balanced-Scorecard-Translating-Strategy-into-Action-Robert-S.-Kaplan-David-P.-Norton-Edisi-1-1996.pdf>
9. Koopmans, L., Benaards, C., Hildebrandt, V. ir De Vet H., (2013). Measuring individual work performance: Identifying and selecting indicators. *Work* (Reading, Mass.). Doi: 10.3233/WOR-131659

10. Labour Relations agency. (2021). *A practical guide to hybrid working*. Prieiga per internetą: <https://www.lra.org.uk/sites/default/files/2021-10/A%20Practical%20Guide%20to%20Hybrid%20Working%20-%20LRA%20-%20October%202021.pdf>
11. Lippe, T. ir Lippenyi, Z. (2019). Co-workers working from home and individual and team performance. *New Technology, Work and Employment*. Doi: 10.1111/ntwe.12153
12. Nilles, J. M. (1975). Telecommunications and Organizational Decentralization. *Ieee transactions on communications*, 23. Prieiga per internetą: <https://www.jala.com/Telecomm%20and%20Org%20Decentralization.pdf>
13. O'Loughlin, H. (2022). Benefits Of Hybrid Work: 25 For Employees, 24 For Employers. Prieiga per internetą: <https://buildremote.co/hybrid-work/benefits/>
14. Ossovski, N. Ch., Pinheiro de Lima, E. ir Gouvea da Costa, S. (2010). Performance measurment system – a conceptual model. Prieiga per internetą: <https://pomsmeetings.org/ConfProceedings/065/Full%20Papers/Final%20Full%20Papers/065-0791.pdf>
15. Ratnasari, S. ir Sutjaho G. (2019). The Employee Performance: Career Development, Work Motivation, and Job Satisfaction. *Proceedings of the 2019 International Conference on Organizational Innovation*. Doi: 10.2991/icoi-19.2019.102
16. Rossum, D. (2023). Hybrid Remote Work: Meaning, Models, Examples, and Challenges in 2024. Prieiga per internetą: <https://www.flexos.work/learn/hybrid-remote-meaning-how-to-get-started>
17. Statistics Journal. (2024). 2023 Metų statistika apie nuotolinio darbo poveikį Lietuvos darbuotojų gerovei. Prieiga per internetą: <https://www.statisticsjournal.lt/2023-metu-statistika-apie-nuotolinio-darbo-poveiki-lietuvos-darbuotoju-gerovei/>

Aistė MAKELYTĖ

HYBRID WORK DESIGN IN LITHUANIAN COMPANIES TO INCREASE EMPLOYEE PRODUCTIVITY

Summary

Hybrid work is becoming an increasingly relevant form of work organization in modern organizations. Unlike traditional office-based models, hybrid work combines flexibility with structure, allowing employees to split their time between remote and in-office work. This shift was significantly accelerated by the COVID-19 pandemic and continues to shape the future of work today. The object of the research – the implementation of hybrid work design in Lithuanian companies to enhance employee productivity. The aim of the research – to identify the most effective hybrid work model to be applied in Lithuanian organisations to improve employee productivity. Research methodology and methods: the first part analyses the scientific literature. Both quantitative and qualitative research methods are used to examine the research problem. The quantitative study is conducted using a questionnaire, and the qualitative study is conducted using a semi-structured interview method. Conclusions: Employee productivity in Lithuanian organisations working in a hybrid model should first consider the company's area of activity. Additionally, several years research-based recommendations should be followed: hybrid work should take place 1-3 days per week; employees should have dedicated, interruption - free remote workplace; and new employees should follow a clear introduction plan to integrate smoothly into the organization and productivity during their first year of work.

Keywords: hybrid work, productivity, organization, remote work, team.

Smart Technologies in Transportation Logistics: Trends, Challenges and Solutions

Introduction

In the context of accelerating digitalization and increasing demands for sustainability, the application of smart technologies has become a strategic priority for modern logistics transportation industry. The main reason for this direction of development is to ensure and strengthen global economic stability and prosperity. To achieve this result, several projects and programs are being implemented by government organizations, entrepreneurs and commercial companies in various sectors. The logistics and transport sector is considered the main link connecting countries and continents, and modern technologies and innovations are widely applied in this area. Terms such as artificial intelligence, IoT, blockchain, automation, also known as smart technologies, have not only become commonplace in modern transportation, but have already significantly improved freight transportation processes in the global supply chain and leading to positive changes. However, implementing and using these innovations is not an easy process, and there are various financial, security, regulatory, infrastructural and other challenges and constraints along the way. Nevertheless, timely measures and practical solutions are needed to eliminate the problems. Thus, this article will examine the latest innovative technological trends in the logistics and transportation sector, the challenges in the application of advanced smart technologies, and possible solutions and proposals to overcome them.

Research problem. Although smart transportation technologies offer significant benefits for logistics transportation, their adoption is hindered major challenges that require coordinated and practical solutions.

The research object – smart technology innovations in transportation logistics.

Research aim: to identify key trends, challenges, and solutions in smart transportation logistics.

Research objectives:

1. To explore the latest trends in smart transportation technologies.
2. To identify the challenges of smart technologies adoption in transportation logistics.
3. To analyse practical solutions to mitigate the challenges in smart transportation.

Research methods. The methodological basis of the study consists of a qualitative approach based on secondary data analysis and structured literature review. A Google Scholar search was conducted using the keywords “smart technologies”, “logistics and transport”, “latest innovation trends”, “implementation challenges”. 37 relevant scientific papers published in 2019-2025 were identified, of which 17 were selected as the most relevant articles to be used in this article.

Smart technology trends and their benefits

Smart technologies have been gaining significant traction in recent years. They are rapidly integrating and becoming popular in various fields, including building smart cities in construction, automating processes in manufacturing and warehousing, improving teaching and learning in education, developing new treatments in medicine, streamlining processes in trade, and increasing efficiency and safety in transport logistics. This article discusses the role of smart technologies in the transport logistics sector, including recent trends, challenges and barriers to technology implementation, and solutions and conclusions to improve their integration based on recent scientific studies.

Smart technologies refer to the integration of several computing, communication and information systems that enable analysis through sensors, remote control, prompt response, automation, and similar intelligent functions. They play a significant role in shaping modern transportation, as they dramatically eliminate excessive costs and unnecessary activities and processes while increasing convenience, productivity, and efficiency. These positive developments and changes in the transportation industry are also reflected in recent scientific research findings. Based on these results, when looking more closely at the changes in the scope of intelligent technologies in transport processes, Song et al. (2021) highlights the importance of developing smart systems that process real-time data and dynamically adjust routes in reducing traffic congestion. The mass production in recent years has also been observed in the automotive manufacturing, which in turn has resulted in increased road disorder and this phenomenon rises the need for efficient solutions. According to Oladimeji et al. (2023), there is positive progress that recent technological innovations have improved urban traffic flows and improved safety to a great extent. There is no doubt that speedy, flexible, responsive and cost-effective transport operations can be achieved with the help of modern innovations (Ye et al., 2025). For example, in the pharmaceutical industry, where the swift delivery of products and cargo is very important. However, it is a complex multimodal distribution activity, and smart transportations can be key and convenient solutions to simplify these processes (Orozonova et al., 2022). Furthermore, Kolasińska-Morawska et al. (2022) discusses the role of digitalization and automation in the reduction of the carbon footprint in last-mile delivery operations. Since transportation is also considered to be one of the contributors to environmental pollution, it is important to make transportation processes smarter and more efficient to preserve the environment and deliver it as harmlessly as possible for future generations. Based on the scientific literature review some of the main promising technologies were identified and illustrated in Table 1, to understand the impact of smart technologies in the transport sector and analyse their development and implementation process.

Table 1

Emerging smart technologies in the transport sector

Types	Benefits	Citation
Artificial intelligence (AI)	<i>Optimized delivery routes, automated repetitive processes, increased responsiveness, safety, and predictive maintenance; Enhanced material flow, resource usage and planning of multimodal transportation.</i>	Shamsuddohi et al., (2025); Čamaj et al., 2025;
The internet of things (IoT)	<i>Remote monitoring and control, early detection of product and vehicle conditions, accident prevention, better navigation.</i>	Song et al. (2021); Sergi et al., (2021); Oladimeji et al., (2023);
Cloud computing	<i>Improved data management and storage, real-time data analytics, coordinated operations.</i>	Rosário&Raimundo, (2024); Akkaya&Kaya, (2019);
6G technology	<i>Speedy data transmission, increased planning accuracy and responsiveness of systems.</i>	(Rojek et al., 2024);
Blockchain technology	<i>Improved transparency, secure transaction, decentralized database.</i>	Issaoui et al. (2019);
Last-mile technologies	<i>Timely last mile deliveries with minimized environmental footprint and maximized efficiency.</i>	Cheung (2021); Mantecchini et al. (2025),

Source: compiled by the author, based on scientific literature.

One of the most prevailing trends is the application of AI to transportation operations. This is due to its ability to analyse huge amounts of data in an instant and help in making accurate and prompt decisions and predictions in management processes. As noted by Shamsuddohi et al. (2025), this innovation performs a number of intelligent tasks, such as forecasting market demand and changes in advance, optimizing delivery routes, and automating repetitive processes to avoid huge costs. By enabling more flexible, data-driven approaches it is possible to adapt to customer expectations, mitigate disruptions and increase safety which ensures service quality. In addition, this technology has significant implications for planning multimodal transport processes, optimizing material flows, and rational use of resources (Čamaj et al., 2025). Implementation of smart approaches are consistent with sustainability goals, as they contribute to the reduction of waste and protection of the environment. Another exemplary trend of technological advancements is the Internet of Things or also

known as IoT. Smart transportation logistics relies on real-time IoT connectivity, utilizing sensors, communication modules, and cloud-linked systems, between vehicles, cargo, infrastructure, and people. Song et al. (2021) classify logistics IoT systems as vehicle status monitoring, cargo condition tracking, and driver behaviour analysis. By using GPS, GSM/GPRS, RFID, Bluetooth, 4G-LTE/5G, Wi-Fi, and fog computing, it is possible to access to real-time data capture of vehicle position, speed, tire pressure, fuel usage, driving patterns, and environmental indicators like temperature and humidity. For example, maintaining product integrity in cold chain logistics is critical, and this can be achieved through remote monitoring and real-time alarm devices (Sergi et al., 2021). Moreover, IoT plays a vital role in enabling improvements in road safety, navigation, and traffic management (Oladimeji et al., 2023). Such useful and accurate data and conveniences allow transport companies to improve their management and control systems, which in turn increases their productivity and customer satisfaction.

The next innovative technology is cloud computing, which helps transport organizations manage and store big amount of data and serves as an enabler of simplified integration of management systems. Cloud computing, along with edge and fog computing, supports real-time analytics and automating logistics tasks and gives a competitive edge (Rosjrio and Raimundo, 2024). This technology integrates multiple systems and devices as a central link to coordinate cyber-physical operations (Akkaya and Kaya, 2019). Song et al. (2021) further explain that cloud-based infrastructure helps synchronize data across systems, supporting more responsive logistics processes. As the next generation of wireless communication, 6G is promising technology. Data latency causes huge losses and disasters in transportation industry. Although this network is still under development, the necessity for it is high. This is because by transmitting data in real time and supporting more connections, planning accuracy and responsiveness of systems can be substantially increased (Rojek et al., 2024). Furthermore, it can prevent rising logistical cybersecurity challenges. When it comes to secure transactions and data management and storage, the potential and capabilities offered by blockchain technology can solve complex processes and make them even simpler. As Issaoui et al. (2019) have pointed out, incorporating blockchain into logistics ERP systems can help increase data reliability and minimize duplication of records. Lastly, the latest innovations and the ones which are expected to emerge in the last mile delivery activities promise significant advantages. In this development direction, there are several technologies including autonomous vehicles, drones, e-bikes, mobile robots, automated guided vehicles and others which help ease congestions, prevent delays, minimize emissions, and maximize efficiency. Transportation leaders have been already using these innovations extensively across a range of systems, departments, and processes (Cheung, 2021). According to Mantecchini et al. (2025), cargo bikes might be able to take on as much as 20% of freight deliveries in certain urban settings. However, this really hinges on factors like what is being delivered and how well the local infrastructure supports these bikes. Even with their promise, challenges such as affordability and the readiness of city systems make large-scale use difficult in many areas.

Challenges in implementing smart transportation technologies

Despite the potential of smart transportation technologies to transform logistics operations through improved efficiency, connectivity, and sustainability, their extensive adoption is obstructed by a multifaceted set of challenges across infrastructural, security, financial, regulatory, organizational, and environmental spheres (depicted in Figure 1). One of the most significant obstacles to the successful implementation of intelligent technologies are infrastructural and technological limitations, since outdated infrastructure and incompatibility of traditional systems in transport companies significantly hinder the integration of innovations. In addition, the lack of standardized communication protocols between different technologies complicates the interaction of systems and hinders the development of integrated transport networks. (Jiang, 2024).

Network congestion, resulting from the increasing density of connected vehicles and surveillance equipment, contributes to the strain on wireless systems, hence compromising the reliability of real-time data interchange (Oladimeji et al., 2023). Implementing next generation networks such as 6G also requires substantial amount of financial and operational investments in upgrading infrastructures (Rojek et al., 2024). While offering various advantages, autonomous vehicles are not free of challenges, as they rely on precision and direct human control (Chung, 2021). The availability and readiness of infrastructure are important in this case. The corresponding modernization of infrastructure and roads will ease the complexity of transportation processes and the management of large amounts of data (Rosario and Raimundo, 2024). Moreover, cyberattack threats

are considered among the limiting factors in the implementation and wide use of smart technologies in transportation. Because the large data streams generated or provided by new technologies risk exposing transportation networks to vulnerabilities, which in turn pose a threat to both operational integrity and privacy (Jiang, 2024).

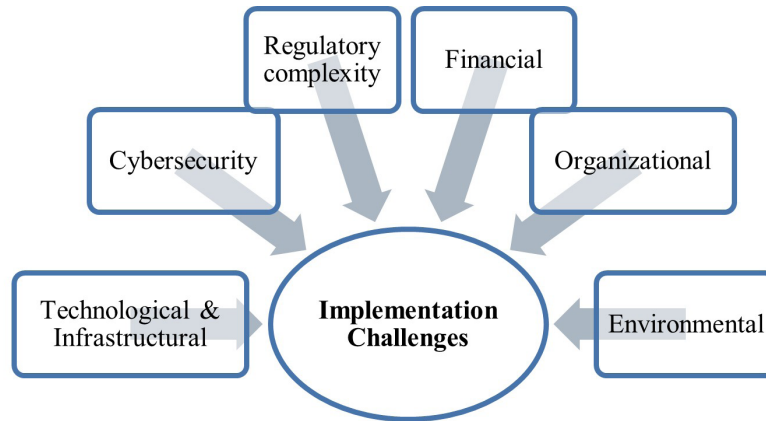


Fig. 1. Main domains of challenges in implementing smart transportation technologies

Source: compiled by the author based on the data from (Jiang, 2024; Oladimeji et al., 2023; Rojek et al., 2024; Rosjrio & Raimundo, 2024; Shamsuddoha et al., 2025; Cimini et al., 2020).

Vehicle-to-Vehicle (V2V) communication systems are typically vulnerable to interference and hacking (Oladimeji et al., 2023). Despite the effective solutions offered by smart technologies in transportation, strong encryption and authentication protocols are still questionable for their sufficient level of security and face difficulties in standardization (Issaoui et al., 2019). As these systems become more interconnected through distributed computing, the risks only grow (Rosjrio & Raimundo, 2024). These findings suggest that it is necessary to strictly ensure data privacy and security, because the large volume of sensitive data generated by intelligent transport systems makes them vulnerable to cyber-attacks and may pose a threat to drivers and surrounding vehicles.

The financial side presents another serious challenge. Not all organizations have the financial capacity to implement intelligent technologies. According to Oladimeji et al. (2023), smaller municipalities and rural areas also struggle to fund infrastructure upgrades and sophisticated systems. In addition, small and medium-sized enterprises (SMEs) have limited budgets to freely leverage them (Shamsuddoha et al., 2025). These technologies are prone to frequent maintenance, upgrading, and safeguarding which extends additional expenses (Ye et al., 2025). Next-generation technologies like 6G require expensive infrastructure and hinder older system changes, delaying full-scale implementation (Rojek et al., 2024). Organizational resistance can severely limit the successful implementation of intelligent transport systems. In this case, companies become inflexible and unable to adapt to changes. The shortage of skilled labour is also a factor in organizational resistance. In their studies, Oladimeji et al. (2023) explain that the factors limiting the successful use of smart technologies and one of them is the lack of qualified personnel. Cimini et al. (2020) adds to these factors' cultural resistance, unemployment concerns, resistance to change and the need for significant investment (Cimini et al., 2020).

Regulations and policies which have gaps and are not consistent with the current developments further create complexities in the extensive adoption processes. According to Shamsuddoha et al. (2025), inconsistencies in legal frameworks and inadequate standardizations make logistics operations difficult especially in cross-border transportation. Such discrepancies may result in the excessive legal costs as well as contribute to the discouragement of investors from backing their innovation projects. Lastly, in terms of rising environmental and sustainability concerns which require transportation companies align their strategic decisions towards green initiatives. Although the latest practices in the industry and particularly within the smart last-mile delivery services operational indicators were enhanced tremendously, the challenges related to ecological impact still exist in the form of improper energy consumption and emissions (Kolasińska-Morawska et al., 2022). Furthermore, there is growing concern that the development of smart transportation may lead to higher carbon emissions. This is due to the increased demand for services and products provided by fast and streamlined transportation and extra pressure on supply chain participants (Jiao et al., 2024). The development of 6G adds to this issue

by consuming more energy and generating more electronic waste, raising valid concerns about sustainability (Rojek et al., 2024). While the successful integration of smart transportation technologies presents difficult problems, they are not insurmountable with a spectrum of creative and pragmatic ideas providing new opportunities for more robust and future-ready logistics systems.

Solutions for smart transportation enhancement

Moving past the challenges, there are several practical steps that industries and governments can take to support the smoother adoption of smart technologies in logistics and transportation. To overcome the challenges, it is required to develop a multi-pronged approach which should include a number of actions and deliberate measures. Modernization of outdated systems, and infrastructure to create a better environment for businesses is a top priority regardless of substantial investment. It may not be simple to completely abandon or discard traditional systems, instead it is strategically important to develop ways to integrate incrementally them with modern systems. According to Sergi et al., (2021), cross-platform compatibility is a key requirement for secure and scalable applications. The use of sophisticated encryption methods, intrusion detection systems and authentication procedures designed for transport infrastructures ensure the integrity in logistics networks (Rosjrio, Raimundo, 2024). Regarding financial challenges, public and private stakeholders can collaborate to identify flexible financing approaches and effective financial planning to support smaller regions and companies which suffer from lack of resources (Ye et al., 2025). In addition, initial capital requirements can be decreased through gradual technology introduction, pilot initiatives, and modular automation structures. To ensure the long-term viability of the investment, prioritization and categorization of reliable vendors should be accomplished considering what they offer in terms of cost-effectiveness and flexibility of their technologies (Shamsuddoha et al., 2025).

Legislative organization and policymakers can also contribute to the accessibility of smart innovations by harmonizing international laws and standards, providing helpful guidelines which correspond to the rapidly changing and advancing technologies to combat regulatory challenges. Clear and well-defined standards are essential for logistics and transportation which are utilizing smart technologies, as they clarify uncertainties and make their implementation processes more manageable and convenient (Rojek et al., 2024). While these approaches should also consider cybersecurity and environmental objectives, as well as improving international coordination to regulate cross-border operations. Furthermore, any innovation or new change brings not only external but also internal organizational challenges. Company employees are at the top of the list of stakeholders. Therefore, it is crucial to support collaboration between humans and automated systems. As Cimini et al. (2020) argue, user-friendly interfaces and a culture of innovation are important for the effective operation of smart logistics systems. Overcoming employee resistance and bridging the skills gap is crucial and it requires logistics companies allocate resources for comprehensive change management strategies, employee reskilling programs, and leadership development activities to develop a digitally competent workforce. Finally, to further promote and support sustainability, smart technologies should be reflected in every layer and stage of the transportation processes. This includes not only supporting electric vehicles but also improving last-mile delivery through consolidation midpoints and using life cycle assessment to make infrastructure and strategic decisions (Mantecchini et al., 2025). Regulatory initiatives as mentioned early focused on low emission zones and green procurement laws guarantee innovative technologies a clear guidance towards a more environmentally conscious direction.

Conclusions and future directions

To summarize, the role of smart technologies in transportation industry through the scientific research studies were reflected in this study. This topic is still novel and gaining popularity in both academic and industrial fields. Enabled with smart technologies, transportation companies significantly benefit by improved operational efficiency, higher service quality, reduced operational expenses, better management and control. The following conclusions were drawn to address the study objectives.

The most current and latest trends identified logistics transportation industry include AI, IoT, cloud computing, 6G networks, blockchain, and last mile technologies. Their applications provide better coordination, predictive analytics, automation, and other which result in efficient, flexible, and sustainable operations.

Findings on the challenges associated with the implementation of smart technologies show that technological and infrastructural limitations, cybersecurity and data privacy risks, high financial costs, fragmented regulatory frameworks, resistance to change and lack of skilled workforce, and environmental concerns are the main challenges, and future research should focus on these areas.

Several strategic responses and solutions were identified and recommended which include investments in infrastructure modernization, development of secure and interoperable systems, adoption of blockchain for data integrity, harmonization of regulations and standards, and comprehensive workforce development initiatives.

References

1. Akkaya, M., Kaya, H. (2019). Innovative and smart technologies in logistics. *Proceedings of the Conference: 17th International Logistics and Supply Chain Congress*, 97–105p.
2. Čamaj, J., Bulkovič, Z., & Gašparčik, J. (2025). Material flow optimization as a tool for improving logistics processes in the company. *Applied Sciences*, 15(6), Article 3116. <https://doi.org/10.3390/app15063116>
3. Chung, S. H. (2021). Applications of smart technologies in logistics and transport: A review. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 153, Article 102455. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102455>
4. Cimini, C., Lagorio, A., Romero, D., Cavalieri, S., & Stahre, J. (2020). Smart logistics and the logistics operator 4.0. *IFAC-PapersOnLine*, 53(2), 10615–10620. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2020.12.2818>
5. Issaoui, Y., Khiat, A., Bahnasse, A., & Ouajji, H. (2019). Smart logistics: Study of the application of blockchain technology. *Procedia Computer Science*, 160, 266–271. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.467>
6. Jiang, F. (2024). The impact of IoT on modern logistics: Challenges and future directions. *Proceedings of the 3rd International Conference on Financial Technology and Business Analysis*, 62–66. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/128/2024.18272>
7. Jiao, Z., Yu, N., & Wu, X. (2024). Disentangling the intelligentization–carbon emission nexus within China’s logistics sector: An econometric approach. *Energies*, 17(16), Article 4131. <https://doi.org/10.3390/en17164131>
8. Kolańska-Morawska, K., Sułkowski, Ł., Buła, P., Brzozowska, M., & Morawski, P. (2022). Smart logistics —Sustainable technological innovations in customer service at the last-mile stage: The Polish perspective. *Energies*, 15(17), Article 6395. <https://doi.org/10.3390/en15176395>
9. Mantecchini, L., Nanni Costa, F. P., & Rizzello, V. (2025). Last mile urban freight distribution: A modelling framework to estimate e-cargo bike freight attraction demand share. *Future Transportation*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.3390/future-transp5010031>
10. Oladimeji, D., Gupta, K., Kose, N. A., Gundogan, K., Ge, L., & Liang, F. (2023). Smart transportation: An overview of technologies and applications. *Sensors*, 23(8), 3880. <https://doi.org/10.3390/s23083880>
11. Orozovna, A., Gapurbaeva, S., Kydykov, A., Prokopenko, O., Prause, G., & Lytvynenko, S. (2022). Application of smart logistics technologies in the organization of multimodal cargo delivery. *Transportation Research Procedia*, 63, 1192–1198.
12. Rojek, I., Jasiulewicz-Kaczmarek, M., Piszcz, A., Galas, K., & Mikołajewski, D. (2024). Review of the 6G-based supply chain management within Industry 4.0/5.0 paradigm. *Electronics*, 13(13), Article 2624. <https://doi.org/10.3390/electronics13132624>
13. Rosjrio, A. T., Raimundo, R. (2024). Internet of Things and distributed computing systems in business models. *Future Internet*, 16(10), Article 384. <https://doi.org/10.3390/fi16100384>
14. Sergi, I., Montanaro, T., Benvenuto, F. L., & Patrono, L. (2021). A Smart and Secure Logistics System Based on IoT and Cloud Technologies. *Sensors*, 21(6), 1–23. <https://doi.org/10.3390/s21062231>
15. Shamsuddoha, M., Khan, E. A., Chowdhury, M. M. H., & Nasir, T. (2025). Revolutionizing supply chains: Unleashing the power of AI-driven intelligent automation and real-time information flow. *Information*, 16(1), 26. <https://doi.org/10.3390/info16010026>
16. Song, Y., Yu, F. R., Zhou, L., Yang, X., & He, Z. (2021). Applications of the Internet of Things (IoT) in smart logistics: A comprehensive survey. *IEEE Internet of Things Journal*, 8(6), 4250–4274.
17. Ye, A., Cai, J., Yang, Z., Deng, Y., & Li, X. (2025). The impact of intelligent logistics on logistics performance improvement. *Sustainability*, 17(2), 659. <https://doi.org/10.3390/su17020659>

Ikbol MAKHSUMOV

SMART TECHNOLOGIES IN LOGISTICS TRANSPORTATION: TRENDS, CHALLENGES AND SOLUTIONS

Summary

Transportation logistics companies are increasingly adopting intelligent transportation technologies in an effort to improve efficiency, sustainability and adaptability in rapidly evolving markets. The aim of the study was to examine the role of intelligent technologies in transportation by examining current trends, identifying implementation challenges and analyzing possible solutions. The study, deploying secondary data analysis and structured literature review, emphasized on the latest trends such as artificial intelligence (AI), the Internet of Things (IoT), blockchain technology, cloud computing, 6G technology, and last-mile technologies in transportation and logistics industry. The results revealed that although these technologies enhance operational visibility and traceability, decision-making, increase environmental performance, their extensive leverage remains limited by challenges including outdated infrastructure, substantial financial costs, cybersecurity threats, regulatory fragmentation, workforce skill deficiencies, and sustainability issues. Effective solutions in successful implementations requires coordinated efforts and factors that include infrastructure development, secure system design, financial support mechanisms, regulatory and standardization support, and investments in human capital.

Keywords: logistics transportation, smart technology trends, implementation challenges, solutions.

The Impact of Digital Marketing Communication on Audience Awareness in Entertainment Events

Introduction

In today's digital era, marketing communication has shifted dramatically, especially in the entertainment industry where audience engagement is key. Digital platforms – especially social media – now play a crucial role in promoting events, shaping public perception, and driving attendance. Events such as Eurovision showcase how strategic digital efforts can significantly enhance visibility and interaction. This paper explores the theoretical background of digital marketing communication and its influence on event awareness, aiming to contribute to a better understanding of how online tools affect consumer behaviour in entertainment contexts.

The problem of the research is addressed in this paper is: how digital marketing communication can be used to raise awareness in entertainment events?

The object of the research is digital marketing communication in the context of entertainment events.

The aim of the research is to study the phenomenon of digital marketing communication by practically revealing the best practices for raising awareness in entertainment events.

To reach the aim of the research, the following objectives were set:

1. To define the concept of digital marketing communication.
2. To identify digital marketing tools used in the promotion of entertainment events.
3. To analyse how digital marketing influences audience awareness and engagement.

The research paper includes a theoretical analysis of digital marketing communication strategies, their tools, and their impact on audience awareness and engagement in entertainment events. The paper discusses the definition and role of digital communication, with a focus on social media platforms, influencer marketing, and real-time interaction tools. The research aims to identify the most effective digital communication strategies that increase event visibility and enhance audience interaction. The study also explores how these tools influence public perception and engagement before and during events. This research is based on a qualitative literature review. It uses theoretical analysis to identify key digital marketing strategies and evaluates how they contribute to improving awareness and participation in entertainment events.

Theoretical analysis of digital marketing effect on entertainment events awareness

Years ago, traditional communication was not really working, it has limited reach and at the same time, it involved less interaction. Because technology is developing, communication is on another level now, it can go more wider audience and have more engagement than before.

Digital marketing is the use of websites, apps, mobile devices, social media, search engines, and other digital means to promote and sell products and services. Digital Marketing is a part of advertising. It uses digital technologies to promote the brand and reach the right audience. It includes tools like mobile phones, digital media, computers and the internet to connect people with useful content, products and services. Digital Marketing is a powerful tool for event planners, marketing managers, organizers. Organizers of entertainment events can use campaigns to reach new people or show what makes them different. These campaigns spread the word about events. They help with registrations, attendance, and ticket sales. Using marketing techniques that involve people helps build personal connections. Unique and innovative campaigns that are relevant,

interactive and eye-catching are an essential tool to draw larger crowds to an event. Creative and memorable marketing makes the event special and improves online reputation. Digital event marketing is about more than just reaching more people. It's about reaching the right people. It is crucial to use the best channels and give the right content at each stage. Social media, websites, email marketing, digital ads, video content, SEO, text messaging, mobile ads, and affiliate marketing are types of digital event marketing.

The advantage of digital marketing is to connect with your audience anytime, before, during, or after the event. Even special website can be created for just one particular event, where all necessary information such as schedules, tickets details, etc. can be found. For the participant it is easiest to find everything in one spot, and where one can find all relevant details to the event. It provides a seamless experience for potential attendees, acting as a virtual venue where they can explore event details, speakers schedules and interactive features. Having a professional and well-designed website lends credibility to the event. Website is a digital platform, where information and other content related to an organization, an individual, or a specific topic is shared. It shows the event's professionalism and attention to detail, which builds trust with potential attendees, sponsors, and partners.

Another powerful weapon in digital marketing is Video Marketing. It consists of video content that promotes a brand, product or service. Video assets can be used in marketing strategies across a variety of channels and formats to help reach and engage audiences (Video Marketing 101: How and Why to Use This Key Ad Format, 2025). This can be a live video ad, or it can be valuable, useful, content marketing. Video marketing is so interactive and engaging that it's great for capturing and keeping customers' attention. 92 percent of marketers confirm video is an extremely important tool in their marketing strategy. According to the latest video marketing statistics, 73 percent of the most common video formats are explainer videos. Second, there are social media videos with 67 percent, followed by presentation videos 51 percent, sales videos, and ads both 41 percent (TrueList, 2024).

Equally important is Social Media Marketing, that consists of text, visuals and audio that are made to be shared. Social media marketing is the process of creating and publishing content on social media platforms to build connections with the specific target audience, promote the products or services, and turn consumers into loyal customers. It has changed marketing by allowing collaboration and connection in a way that no other channel can. According to the Visual Teaching Alliance, 90 percent of the information the brain gets in visual. The brain understands pictures 60,000 times faster than written words. This helps explain why visual content is very strong online. Videos do well on social media. When the music video or a short teaser is posted, people tend to like it and watch it more. This can help getting more attention (Emplifi, 2025).

TikTok's social media platform is making a big impact on the events sector. Participation in viral trends is a great way to expand the event's reach on TikTok. The popular trend – symbolised by your marketing content on the one hand and on the other many people – doing something big is neither difficult nor excessive labour. In this case, there is many chances to increase greatly the influence and reach of the event. In contrast, it is necessary to track trends on TikTok and then adapt the content strategy accordingly. It is much simpler to find and attract a larger audience when the event material aligns with the trends. Enhancing the appeal and exposure of the event's content with trending videos and well-liked sounds that TikTok users are currently buzzing about will increase the likelihood that viewers will find event page through search. A tried-and-true social media marketing tactic that works well with TikTok is hashtag competitions. The audience is encouraged to contribute and produce original content by a hashtag campaign.

Email Marketing remains a highly effective form of direct communication. It is a form of direct marketing that sends a commercial, content-based message to an audience. Email marketing is highly cost effective, highly targeted because it is direct to the customer, scalable at mass scale and fully scalable. Marketing via email is one of the most powerful digital marketing challenges because with this it is possible to build relationships with potential and existing customers through valuable content and promotional messages. Targeted email lists help brands send messages to the right people. This produces better outcomes. People are more intrigued when they receive tailored messaging or exclusive deals. Event marketing has strongly moved towards digital strategies, with social media and influencer marketing taking the lead.

A lot of research shows that digital marketing communication helps more people attend events. From studies we understand that effective digital marketing strategies means that the number of attendance will be quite high at events. Various research show that digital platforms like social media and email marketing have grown the number of attendees, at the same time, engagement and brand awareness.

Digital marketing has changed the entertainment industry. When it comes to digital marketing in event promotion, there are a lot of successful case studies that serve as successful examples.

One good case of digital marketing's impact is the Eurovision Song Contest. In 2024, the show reached over 160 million people and generated €805 million in ad value. We should mention that before the event, 35 million unique viewers watched content on YouTube platform. During the event, the show had 43.8 million engagement actions on social media. The show also had 1.3 billion video views on digital media platforms, as it is TikTok, Facebook, Instagram, and X (European Broadcasting Union (EBU), 2024). Live TV is unpredictable, and audiences love it. The reality of any live TV broadcast is that things can, and might, go wrong. The Eurovision team knows this, but rather than fear the repercussions of sub-par performances, they lean into it and embrace it the same way they do everything else. The social media age has been a revelation for these types of events, with reactions no longer restricted to next-day reviews but posted instantaneously and unfiltered. The birth of fresh memes is commonplace on timelines every year during the broadcast with audiences encouraged to join conversation hashtags on social profiles and outdo each other with witty comments and analysis whilst the show unfolds. Not only does this add to the viewing experience and encourage people to tune in next year, it has an instant marketing impact, reminding people who may have forgotten the show is on, or capturing the interest and attention of someone who did not intend to watch – but based on what they see – is enticed to tune in.

Whether it's visible disappointment in receiving a low score, a wacky costume malfunction, a stage invader or a shaky vocal performance, Eurovision knows that the bad often means good when it comes to quick-fire viral social engagement. Every year the contest trends globally and usually it's a comedic, unplanned moment that tops the analytics (Wsa, 2023).

Some Eurovision winners have reached global stardom - think ABBA, Celine Dion, and more recently, Måneskin, who continue to dominate the music scene. But in today's digital world, winning isn't everything – online platforms can turn any act into a global sensation. Digital Media have given non-winners a second chance. In 2023, Käärijä's song "Cha Cha Cha" became very popular, because of TikTok and fan engagement. The song did very well in the televote. However, the best example of this is Rosa Linn from Armenia in 2022. Her song Snap finished 20th in the competition but became a massive viral TikTok hit and topped several worldwide charts. It even made the Billboard Hot 100. The same applies to content. Getting likes and recognition (the trophy) doesn't always mean getting results (the real win) (Paola, n.d.).

It is worth to note that another function of digital marketing communications is the advertising of artists, Digital platforms such as Spotify and Apple Music play important role for music events, where the artists can receive worldwide recognition. These streaming platforms enable artists to connect with a broader audience, for example, the winner of the Eurovision Song Contest 2024, Nemo who represented Switzerland with the song "Code", entered the Spotify Global 200 chart positioned 17th on the day of the Grand Final. It really proves how digital tools can extend the life of event content and maintain engagement long after the event has finished (European Broadcasting Union (EBU), 2024).

Beyonce is one of the biggest music stars today. She is known not only for her music but also for marketers, as a singer who has smart marketing. For her album in 2024, Cowboy Carter, the marketing campaign started during the Super Bowl. Over 120 million people saw the ad. This was a great way to raise awareness. She also worked with famous country artists like Miley Cyrus and Dolly Parton. This helped her to reach a new audience and enter the country music world. The results were strong. Cowboy Carter become one of the most streamed albums in one day in 2024. This shows how digital marketing, and partnerships can create huge attention and success for an album or concerts (10 Best Music Marketing Campaigns, 2024).

Coachella's social media strategy is another good example of digital marketing for event promotion. The festival uses different social media platforms every year to connect with their audience. They share exclusive content, behind-the-scenes videos, and interactive experiences. This helps to increase ticket sales and build stronger brand loyalty. Their strategy shows how social media can be used effectively to promote an event and engage with audience (Cranny, 2020).

Hideout Festival is one of the big names in global music festivals, which started in 2011. In 2023, Organizers' goal was to sell more tickets and become more popular on TikTok. They started working on TikTok during the registration campaign, which they opened earlier, in October 2022. At first, the aim was to let people know when the line-up would be announced. Their goal was to get as many sign-ups as possible. Later, TikTok ads were used to support big campaign moments. For instance, the first three artist line-up launches and warnings

about tickets selling out. To main goal was to make more people interested in festival, sell more tickets and grow TikTok followers. Because it was the first time on TikTok, they tried to teste different video styles. They released that simple, natural-looking videos worked better than professional ones. They made videos that showed the fun of going to a festival in Croatia. One of the best results came from working with an influencer, Rachel Foster. Her video got very high engagement. By the end of the campaign, they managed to grow by 202 percent of their TikTok account, Videos got millions of views and 62 percent of all tickets sold came from TikTok ads. This shows how using TikTok and working with influencers can bring strong results in digital marketing. It helped a lot of increased awareness and boost ticket sales for a major event. (Mustard Media Case Study – Hideout X TikTok – Mustard Media, n.d.)

Taylor Swift's Eras Tour was a great example as well. This was more a music concert, which became a cultural event. From the start, everything was planned to get many fans and global attention. The singer broke records and made strong emotional connections with her fans. Her concerts showed a smart branding and strong customer loyalty. This is an incredible example of how events can also be used for marketing. She and her team knew that social media is very powerful. Her team used online ads, worked with influencers, and made strong social media plans. Fans were already excited before the first show. Why was the marketing so good? It was not just about big ads. It told a story that fans loved. They used platforms like Instagram, X, YouTube and TikTok to connect with fans. They shared special content and gave regular updates about the tour. They also sold special items linked to the show. Every detail made fans more excited. They used trends and fan posts to keep people talking about the tour. This made fans more excited and involved. Many fans shared the news online and joined the list of brand ambassadors. This helped to promote the tour even more (Dundee, 2025).

Conclusions

This paper aimed to show how digital tools can support stronger relationships between event organizers and their audiences. In order to promote stronger ties between event planners and their audiences, the main solutions put forth include the creation of a long-term content calendar, the integration of several digital marketing platforms, the improvement of promotional transparency, and the development of customized marketing strategies. In order to continuously optimize marketing efforts, improve consumer satisfaction, and boost event attendance, the study also underlined the importance of implementing data-driven initiatives. These strategies can help not only with event promotion but at the same time with creating positive experiences that people will remember and share. When it is used properly, digital marketing allows event planners to build the trust, encourage participation and improve the overall quality of the event.

References

1. *10 Best Music Marketing Campaigns*. (2024, September 23). ICMP. <https://www.icmp.ac.uk/blog/10-best-music-marketing-campaigns>
2. Dundee, E. (2025, March 17). MARION Outsourced Marketing blog. *MARION Marketing*. <https://www.marion.com/taylor-swift-eras-tour-marketing/>
3. Emplifi. (2025, March 18). *The #1 Resource Center for Social Media, Care & CX | EMPLIFI*. <https://emplifi.io/resources/>
4. European Broadcasting Union (EBU). (2024, June 25). Eurovision Song Contest Brand Impact Report. EBU. <https://www.ebu.ch/research/loginonly/report/eurovision-song-contest-brand-impact-report>
5. TrueList. (2024, December 25). Digital Marketing Statistics 2025 - TrueList. <https://truelist.co/blog/digital-marketing-statistics/>
6. Video marketing 101: How and why to use this key ad format. (2025, February 12). Amazon Ads. <https://advertising.amazon.com/library/guides/video-marketing>
7. Wsa, T. (2023, April 17). 8 ways marketing has turned Eurovision into a global phenomenon. WSA - the Communications Agency. <https://wsacommunications.co.uk/blog/eurovision/>
8. *Mustard Media Case Study -Hideout x TikTok – Mustard Media*. (n.d.). Mustard Media. <https://www.mustardmedia.co.uk/case-study/how-we-used-tiktok-to-drive-62-of-paid-media-ticket-sales-for-hideout>
9. Cranny, C. (2020). *Digital Marketing Techniques of Coachella Valley Music and Arts Festival* [Thesis, California Polytechnic State University]. <https://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=expindsp>

Revaz MAMSIKASHVILI

THE IMPACT OF DIGITAL MARKETING COMMUNICATION ON AUDIENCE AWARENESS IN ENTERTAINMENT EVENTS

Summary

Today, traditional marketing is not enough to get people 's attention. As people engage mostly with online platforms, event organizers must use digital tools to stay relevant and competitive. This paper explores at how digital marketing helps people learn about entertainment events an increasing participation in it. The main goal of this research is to see how different digital tools help entertainment events to become more visible and get more people involved, such as social media, email marketing, influencer partnerships and online advertising. To reach this goal, a theoretical analysis of relevant digital marketing strategies was conducted. Using a qualitative literature review, the study will highlight the most effective strategies to boost event awareness and engagement.

Keywords: digital marketing, entertainment event awareness, online platforms, social media.

Gamtinių išteklių įtaka šalių ekonomikoms

Įvadas

Gamtiniai ištekliai yra vienas pagrindinių ekonomikos plėtros veiksnių daugelyje pasaulio šalių. Atsižvelgiant į priklausomybės teoriją, „išteklių prakeiksmą“ bei „Olandų ligą“ tampa akivaizdu, kad svarbus ne tik gamtinių išteklių kiekis, bet ir jų panaudojimo būdai, ekonominės politikos priemonės bei institucinė aplinka. Kai kurios šalys sugeba paskirstyti išteklius į ilgalaikio augimo šaltinį, o kitose jie tampa struktūrine kliūtimi. Todėl būtina giliau analizuoti sąlygas, kurios lemia skirtingas vystymosi trajektorijas. Dėl šio aspekto šitame darbe siekiama išanalizuoti, kaip gamtiniai ištekliai veikia ekonomikos augimą skirtingų tipų šalyse, atsižvelgiant į papildomus veiksnius, galinčius sustiprinti arba silpninti šį ryšį. Analizuojamos tiek išsivysčiusios, tiek besivystančios šalys, siekiant nustatyti, kokios sąlygos lemia teigiamą ar neigiamą gamtinių išteklių įtaką ekonominei plėtrai. Tyrimo metu pasitelkiami empiriniai metodai, kurie leidžia įvertinti šį poveikį įvairiomis aplinkybėmis.

Šiame straipsnyje sprendžiama **tyrimo problema** – pagal priklausomybės teoriją valstybės, kurios turi didelius kiekius gamtinių resursų, dėl istorinių aplinkybių, kaip kolonializmo, yra priklausomos nuo pirminių žaliavų eksporto ir centrinės valstybės nesuteikia joms prieigos prie aukštesnio lygmens technologijų, taip siekiant išlaikyti savo monopolį šitoje srityje. Kadangi šita teorija orientuojasi į gamtinių išteklių turėjimą ir to padarinius valstybės ekonomikai. Tačiau ji neatspindi kaip ištekliai šalyse yra paskirstomi, kad įgautų ekonominio augimo poveikį. Todėl šitame magistro darbe yra iškeliama problema, kaip gamtinių išteklių įtaka ekonomikai priklauso nuo platesnio ekonominio aplinkos konteksto, o ne vien nuo išteklių kiekio ar istorinio paveldėjimo.

Tyrimo objektas – gamtinių išteklių įtaka šalių ekonomikoms.

Tyrimo tikslas – ištirti, kaip gamtinių išteklių išnaudojimas veikia šalių ekonomikos augimą ir kokį vaidmenį šiame procese atlieka institucijų kokybė.

Tyrimo metodai. Panašios mokslinės literatūros analizė ir vertinimas. Taip pat bus renkami duomenys, įvertinami tyrimo kintamieji ir priskiriamas tyrimo modelis.

Gamtinių išteklių gausa ir ekonominės raidos teorijos

Gamtinių išteklių vaidmuo šalių ekonominėje raidoje jau ilgą laiką yra įvairių teorinių diskusijų objektas. Priklausomybės teorijos bei pasaulio sistemų teorijos rėmuose teigiama, kad valstybės, turinčios daug išteklių, dažnai įstringa periferijoje – jose dominuoja žaliavų eksportas, o ribotas priėjimas prie aukštųjų technologijų ir menkai išvystytos institucijos stabdo tvarią plėtrą (Wallerstein, 1974). Pasak Wallersteino, periferinės šalys neišsivysto savarankiškai, o jų ekonomika veikia kaip centro interesų papildinys kas riboja jų galimybes pasiekti ilgalaikį ekonominį suverenumą.

Tokių šalių ekonomikos tampa jautrios pasaulinių rinkų dinamikai, o socialiniai rodikliai dažnai išlieka žemi. Šią poziciją papildė ir išteklių prakeikimo hipotezė (Sachs, 2001), kuri atkreipia dėmesį į neigiamą išteklių naudojimo poveikį kaip ekonomikos vystymasis sulėtėja dėl institucinio silpnumo, korupcijos ar ekonominės diversifikacijos stokos. Vienas ryškiausių praktinių šio reiškinių pavyzdžių yra vadinamoji „Olando liga“, kai staigus gamtinių išteklių eksporto augimas lemia valiutos pervertinimą ir tradicinių pramonės šakų nuosmukį.

Kartu su šiais požiūriais literatūroje nagrinėjami ir klasikiniai prekybos modeliai, pradedant Adamu Smithu, kuris dar XVIII a. teigė, kad laisva prekyba grindžiama kiekvienos šalies specializacija srityse, kuriose ji yra produktyviausia (Smith, 1776). Vėlesni modeliai, tokie kaip lyginamojo pranašumo ir Heckscher–Ohlin teorijos,

aiškino, kad ištekliai lemia prekybos kryptis. Šiuolaikinėje literatūroje naujoji prekybos teorija (Krugman, 1991) išskiria masto ekonomijos ir inovacijų svarbą šalims, siekiančioms ištrūkti iš žaliavų priklausomybės.

Galiausiai, ekonomikos augimo teorijos (Solow, 1956) integruoja gamtinius išteklius į ilgalaikio augimo modelius, pabrėždamos technologinės pažangos būtinybę siekiant išvengti ribotų išteklių augimo stabdymo efekto. Kaip pažymi Joseph Stiglitz (1974), net ir riboti ištekliai gali būti suderinami su ilgalaikiu augimu, jei investuojama į žinias, technologijas ir efektyvų resursų naudojimą.

Empirinės įžvalgos apie gamtinių išteklių poveikį ekonomikoms

Empiriniai tyrimai rodo, kad gamtinių išteklių poveikis ekonomikai priklauso nuo šalies ekonominio išsivystymo ir institucinio konteksto. Išsivysčiusių šalių atveju, gamtinių išteklių gausa gali turėti teigiamą poveikį ekonomikai. Pavyzdžiui, Jia Wang ir Guixian Tian (2023) atliktas tyrimas, taikant kvantilinę regresiją G7 šalims, atskleidė, kad gamtinių išteklių rentos teigiamai veikė ekonomikos augimą, ypač aukštesnių pajamų kvantiliuose. Šie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad stabilios ekonomikos ir stiprios institucijos sukuria sąlygas išteklių gausai tapti augimo šaltiniu, o ne kliūtimi.

Priešingai, mažiau išsivysčiusiose šalyse gamtinių išteklių gausa dažnai tampa augimą ribojančiu veiksniu. Jalloh (2013) tyrimas apie Vakarų Afrikos valstybes parodė, kad 10 % išteklių eksporto padidėjimas sumažina BVP augimą viename gyventojui 0,4 %. Pagrindinės priežastys yra politinis nestabilumas, korupcija ir silpnos institucijos, kurios skatina rentos siekimą. Tokie rezultatai atitinka Sachs ir Warner (2001) išvadas, kuriose nustatyta, kad nuo XX a. septintojo dešimtmečio gamtinių išteklių turtingesnėse šalyse ekonomikos augimas sulėtėjo. Pasak jų, tai patvirtina išteklių prakeikimo hipotezę, ištekliai gali stabdyti augimą, kai nėra išvystyta institucinė sistema ir ekonomikos diversifikacija.

Kita vertus, Mehlum, Moene ir Torvik (2006) tyrimas išryškino, kad išteklių poveikio kryptis priklauso nuo institucijų kokybės. Jie nustatė, kad šalyse su stipriomis institucijomis ištekliai skatina inovacijas ir augimą, o šalyse su silpnomis institucijomis tampa stagnacijos šaltiniu. Šis tyrimas pateikia alternatyvą Sachs ir Warner požiūriui, pabrėždamas, kad ne pats išteklių kiekis, bet jų valdymo kontekstas nulemia ekonominį rezultatą.

Gamtinių išteklių įtaka šalių ekonomikoms empirinio tyrimo metodologija

Atlikus mokslinės literatūros analizę, pastebėta, kad atliktų panašių tyrimų autoriai turi skirtingas nuomones kalbant apie išteklių poveikį ekonomikos augimui. Vieni mokslininkai savo tyrimuose teigia, kad gamtiniai ištekliai yra kaip augimo šaltinis, o kiti pabrėžia, jog išteklių reikšmė gali būti neigiama, ypač šalyse kuriose yra silpna institucinė kokybė bei ribota ekonomikos diversifikacija. Atsižvelgiant į tai, šiame tyrime bus siekiama įvertinti kokį poveikį gamtiniai ištekliai daro ekonomikos augimui ir kaip institucijų kokybė keičia šį poveikį. Todėl tam yra iškeliamos **2 tyrimo hipotezės**:

H1: Gamtiniai ištekliai turi teigiamą poveikį ilgalaikiam ekonomikos augimui;

H2: Institucijų kokybė teigiamai keičia gamtinių išteklių poveikį ekonomikos augimui.

Atsižvelgiant į šias iškelias hipotezes, tyrimo metu bus analizuojama kaip gamtinių išteklių panaudojimas sąveikauja su ekonomikos augimu ir įtraukiamas papildomas institucijos veiksnys. Analizei naudojamas panelinių duomenų regresijos modelis, kuris leidžia įvertinti skirtumus tarp šalių, įskaitant ir pasirinktą laikotarpį. Tyrimas apima tiek išsivysčiusias, tiek besivystančias šalis, kurios yra turtingos gamtiniais ištekliais. Laikotarpis yra nuo 2002 iki 2020 metų. Siekiant patikrinti iškelias hipotezes, sudaromas ekonometrinis modelis (1), paremtas „Solow-Swan“ ekonomikos augimo teorijos pagrindu. Šis modelis laikomas vienu iš neoklasikinių ilgalaikio augimo aiškinimo pagrindų ir remiasi prielaidomis, kad ekonomikos augimą lemia kapitalo kaupimas, darbo jėgos augimas bei technologinis progresas.

$$\log(BVP_{it}) = \beta_0 + \beta_1 Kapitalas_{it} + \beta_2 \log(Darbo\_jega_{it}) + \beta_3 Istekliai_{it} + \beta_4 Vyr\_efektyvumas_{it} + \beta_5 Inst_{it} + \beta_6 TUI_{it} + \beta_7 Prekyba_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

kur: BVP – bendrasis vidaus produktas viename gyventojui., išreikštas tarptautiniais doleriais; Kapitalas – bendrasis kapitalo formavimas, procentais nuo BVP; Darbo_jega - darbo jėga (asmenų skaičius); Istekliai - gamtinių išteklių panaudojimą apibūdinantis rodiklis: gamtinių išteklių rentos, procentais nuo BVP; Vyr_efektyvumas – institucijų kokybės rodiklis: vyriausybės efektyvumo indeksas (skalė nuo -2,5 iki +2,5); Inst – sąveikos terminas tarp gamtinių išteklių rentų ir institucijų kokybės; TUI - tiesioginės užsienio investicijos, procentais

nuo BVP; Prekyba - prekybos atvirumo indeksas, skaičiuojamas kaip prekių ir paslaugų eksporto bei importo suma procentais nuo BVP; i – šalis; t – metai; β_0 – modelio konstanta; $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ – nepriklausomųjų kintamųjų regresijos koeficientai; ϵ – atsitiktinė paklaida.

Skaičiavimai atliekami taikant panelinių duomenų regresijos modelį. Metodo struktūra leidžia įvertinti ir laiko, ir šalies efektus, o galutiniam pasirinkimui tarp fiksuotų ir atsitiktinių efektų pagrįsti naudojamas Hausmano testas. Kai kurie kintamieji yra logaritmuojami, siekiant standartizuoti matavimo vienetų ir sumažinti dispersiją. Modelio struktūra leidžia įvertinti ir laiko, ir šalies efektus, o galutiniam pasirinkimui tarp fiksuotų ir atsitiktinių efektų pagrįsti naudojamas Hausmano testas. Šis modelis padeda įvertinti gamtinių išteklių panaudojimo poveikį ekonomikos augimui ir kaip šis ryšys keičiasi esant skirtingai kokybei.

Gamtinių išteklių įtakos ekonomikai tyrimo rezultatai

Šiame tyrime buvo taikomas fiksuotų efektų modelis pridėjus 36 šalis ir tikrinant 19 metų laikotarpį. Modelis atskleidė, jog gamtinių išteklių rentų ir kapitalo formavimo nepriklausomi kintamieji buvo vieninteliai, kurie priartėjo prie statistiško reikšmingumo. Kapitalo formavimo rodiklis per visą tyrimą išliko statistiškai reikšmingas, tuo tarpu gamtinių išteklių rentos pasiekė statistinį reikšmingumą tik pašalinus pasaulinės krizės bei pandemijos metus. Tai reiškia, jog gamtiniai išteklių eksportavimas bei eksploatavimas daro įtaką šalių ekonomikos augimui, tačiau yra labai priklausomos nuo staigių pasaulinių ekonominių nuosmukių. Kadangi tai lemia gamtinių išteklių kainų sumažėjimą, kuris neigiamai paveikia gamtiniais ištekliais turtingų šalių ekonomiką. Bendras kapitalas tuo tarpu atitinka „Solow-Swan“ modelį, jog kapitalas yra augimo varomoji jėga.

Nors buvo aktuali valstybės įtaką gamtiniais ištekliais, tačiau tyrime jos rezultatas gavosi statistiškai nereikšmingas. Pašalinus krizės bei pandemijos metus šis kintamasis pakito. Tai gali reikšti, jog tokiems veiksniams kaip institucijų poveikiui reikalingas ilgesnis laiko tarpas. Kadangi į šį poveikį įeina ir kitų faktorių tokių kaip švietimas bei politinis stabilumas, šie pokyčiai nepasireiškia taip greitai. Šiame tyrime buvo įtrauktas bendras vyriausybės efektyvumas. Todėl negalima daryti tiesioginės prielaidos, jog institucinė kokybė šalyje neturi įtakos gamtinių išteklių eksploatavimui, nes tam buvo naudotas tik bendrai apimantis kintamasis, kuris neatskleidžia visapusiškos institucinės kokybės poveikio. Tokie kintamieji kaip darbo jėga, prekyba, tiesioginės užsienio investicijos taip pat gavosi statistiškai nereikšmingi. Šie rezultatai yra pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė

Fiksuotų efektų modelio su standartinėmis paklaidomis rezultatai

Kintamasis	Koeficientas	P reikšmė	Reikšmingumas
Konstanta	-0,0109	0.6887	Nereikšminga
Ld_Darbo jėga	-0,2186	0.7331	Nereikšminga
Kapitalas	0.0131	0.0667	Reikšminga
Ištekliai	0,0011	0.3246	Nereikšminga
Vyriausybės efektyvumas	0,0001	0.7790	Nereikšminga
Inst	0,0001	0.7485	Nereikšminga
TUI	0.0001	0.8234	Nereikšminga
Prekyba	-8.895e-05	0.7282	Nereikšminga

Šaltinis: sudaryta autoriaus, naudojant Gretl programą.

Gauti tyrimo rezultatai parodė, jog gamtinių išteklių poveikis šalių ekonomikai nebuvo statistiškai reikšmingas. Tačiau iš modelio panaikinus pasaulinės krizės bei pandemijos metus, šis kintamasis pakito į statistiškai reikšmingą. Dėl to gamtiniai ištekliai gali turėti teigiamą poveikį ilgalaikiam ekonomikos augimui, tačiau yra labai pažeidžiami makroekonominiais pokyčiais. Todėl dėl šio fakto hipotezę galima laikyti iš dalies patvirtinta. Tai rodo, kad gamtinių išteklių poveikis nėra pastovus ir labai priklauso nuo išorinių ekonominių sąlygų. Todėl siekiant užtikrinti ilgalaikį augimą, būtina atsižvelgti į makroekonominį stabilumą ir pasirūpinti tinkama išteklių valdymo politika.

Antra hipotezė, kalba apie institucijos lygį ir jos įtaką išteklių ir ekonominio augimo ryšiui. Ši hipotezė nepasitvirtina, kadangi rezultatai neparodė, jog institucijų kokybė turi statistiškai reikšmingą poveikį gamtiniais ištekliais. Tam įtakos galėjo turėti didelis kiekis įvairių valstybių ir šis efektas galėjo labiau pasimatyti šalyse

kur institucinė kokybė yra prastesnė. Taip pat papildomų su šia tematika kintamųjų pridėjimas būtų parodęs geresnius rezultatus.

Apibendrintai, šis tyrimas vertino gamtinių išteklių rentų, investicijų ir institucijų kokybės įtaką ilgalaikiam ekonomikos augimui, taikant fiksuotų efektų modelį 36 šalims per 19 metų laikotarpį. Rezultatai parodė, kad investicijos į kapitalo formavimą buvo nuosekliai statistiškai reikšmingas augimo veiksnys, patvirtindamas tradicinę neoklasikinę augimo teoriją „Solow-Swan“ modelį, tuo tarpu gamtinių išteklių rentos įgavo reikšmingumą tik pašalinus pasaulinių krizių ir pandemijos metus, atskleidamos jų pažeidžiamumą išorės šokams. Institucinė kokybė, nors teoriškai svarbi, šiame tyrime neparodė statistiškai reikšmingo poveikio – galimai dėl riboto rodiklio (vyriausybės efektyvumo) ir per trumpo laikotarpio stebėti ilgalaikiams pokyčiams. Kiti veiksniai, tokie kaip prekyba, užsienio investicijos ar darbo jėga, taip pat nebuvo reikšmingi. Pirmoji hipotezė iš dalies pasitvirtino, priklausomai nuo laikotarpio, o antroji nebuvo pagrįsta. Tai rodo, kad gamtinių išteklių poveikis yra sąlyginis, o institucinį komponentą būtina nagrinėti detaliau ir kompleksiškiau, kad būtų galima tiksliau įvertinti jo svarbą.

Išvados

Atliktas tyrimas atskleidė, kad gamtinių išteklių poveikis šalių ekonomikos augimui nėra vienareikšmis. Nors pilname modelyje išteklių reikšmingumas nebuvo statistiškai patvirtintas, pašalinus pasaulinių krizių ir pandemijos metus, jų įtaka tapo teigiama ir reikšminga. Tai leidžia iš dalies patvirtinti pirmąją hipotezę – gamtiniai ištekliai gali prisidėti prie ilgalaikio augimo, tačiau yra jautrūs makroekonominiams šokams.

Antroji hipotezė, kurioje teigiama, kad institucijų kokybė keičia išteklių poveikį ekonomikos augimui, nepasitvirtino – sąveikos efektas tarp institucijų ir išteklių nebuvo statistiškai reikšmingas. Šį rezultatą galėjo lemti per plati šalių imtis ir ribotas institucijų matavimo indikatoriai. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad bendrasis kapitalo formavimas yra nuosekliai reikšmingas augimo veiksnys, o kiti veiksniai – darbo jėga, prekybos atvirkštumas ir užsienio investicijos – reikšmingumo neparodė.

Apibendrinant galima teigti, kad gamtinių išteklių poveikis ekonomikai priklauso nuo platesnio konteksto: išorinės aplinkos stabilumo ir institucinės struktūros. Norint tiksliau įvertinti šį poveikį, būtina naudoti išplėstinius rodiklius bei segmentuoti šalis pagal jų institucinį ir ekonominį išsivystymą.

Literatūra

1. Jalloh, M. (2013). The Paradox of Plenty in West Africa: Natural Resources and Economic Growth. *International Journal of Economics and Finance*.
2. Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*.
3. Mehlum, H., Moene, K., & and Torvik, R. (2006). Institutions and the Resource Curse. *The Economic Journal*.
4. Sachs, J. D. (2001). The Curse of Natural Resources. *European Economic Review*.
5. Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: W. Strahan and T. Cadell.
6. Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*.
7. Stiglitz, J. E. (1974). Growth with Exhaustible Natural Resources: Efficient and Optimal Growth Paths. *The Review of Economic Studies*.
8. Wallerstein, I. (1974). *The Modern World-System I: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. New York: Academic Press.
9. Wang, J. a. (2023). Impact of natural resources on economic growth in G7 countries: Evidence using quantile regression. *Resources Policy*.

Martynas MARGEVIČIUS

THE IMPACT OF NATURAL RESOURCES ON ECONOMIES

Summary

While resource-rich countries often benefit from significant income through exports, empirical studies show that in certain contexts these resources can hinder long-term growth – a phenomenon known as the “resource curse”. This paradox suggests that institutional quality and macroeconomic stability may determine whether natural wealth becomes a foundation for development or a cause of stagnation.

This study investigates how natural resources influence long-term economic growth across developed and developing countries. Special attention is paid to institutional quality and external macroeconomic factors as potential moderators of

this relationship. Using data from 2002–2020 for a panel of countries, the study applies a fixed-effects regression model to assess the impact of natural resource rents and other growth determinants. The findings contribute to the broader literature on the conditional nature of resource-driven growth and highlight the importance of strong institutions for turning resource wealth into sustainable development.

Keywords: resource curse, dutch disease, natural resources, economic growth, natural resource rents, quality of institutions.

Prekių ženklo žinomumo didinimas marketingo komunikacijos priemonėmis

Įvadas

Didėjant konkurencijai rinkoje prekių ženklai turi pasiūlyti įsimintiną patirtį siekiant išsiskirti ir įgyti konkurencinį pranašumą (Iglesias ir kt., 2019). Prekių ženklo vertė yra vienas iš svarbiausių aspektų, kuris suteikia konkurencinį pranašumą rinkoje yra prekių ženklo vertė. Prekių ženklo vertę vartotojui kuria dizainas, pakuotė, aplinka, komunikacija, o neigiamą vertę kuria darbuotojų empatija, nepasitenkinimas preke ar paslauga. Prekių ženklo vertę sudaro keturi pagrindiniai aspektai: žinomumas, suvokiama kokybė, lojalumas ir prekių ženklo įvaizdis – asociacijos (Chang ir kt., 2019). Prekių ženklo žinomumas – viena iš pagrindinių marketingo sąvokų, kuri apibūdina, kiek vartotojai yra susipažinę su prekių ženklu, gali jį atpažinti ir prisiminti įvairiomis sąlygomis (Kumaresan, 2024). Sparčiai didėjant įvairių prekių ženklų atsiradimui vis sudėtingiau naujiems rinkos dalyviams tapti žinomais, pasiūlyti išskirtinę pridėtinę vertę. Dėl šios priežasties svarbu prekių ženklo ieškoti būdų kaip tapti matomiems, jog vartotojų atmintyje atitinkamas vardas išliktų ir įsimintų. Aukštas prekių ženklo žinomumas leidžia vartotojams identifikuoti juos skirtingomis aplinkybėmis (Keller ir Kotler, 2016).

Tyrimo problema – kokias marketingo komunikacijos priemones parinkti, siekiant prekių ženklo žinomumo didinimo?

Tyrimo objektas – prekių ženklo žinomumo didinimas

Tyrimo tikslas – teoriškai pagrindus pateikti žinomumo didinimo sprendimus pasitelkiant marketingo komunikacijos priemones.

Prekių ženklo žinomumas ir sąsajos su prekių ženklo įvaizdžiu

Prekių ženklo žinomumas ir įvaizdis yra tiesiogiai susiję – aukštas prekių ženklo žinomumas gali pagerinti įmonės įvaizdį (Iglesias ir kt., 2019). Remiantis žinomumu marketingo specialistai gali įvertinti vartotojų gebėjimą identifikuoti prekių ženklus skirtingomis aplinkybėmis. Vartotojams žinomumas gali reikšti prekių ženklo atpažįstamumą ir prisimenamumą. Prekių ženklo atpažįstamumas apibūdinamas kaip žinomumo gylis, kuris rodo vartotojo žinias apie prekių ženklą bei išskyrimą iš kitų. Išskiriami pagrindiniai prekių ženklo atpažįstamumo privalumai: teigiamos vartotojų emocijos, jausmai ir poveikis perkant (Iglesias ir kt., 2019). Prekių ženklo atpažįstamumas matuojamas, kai vartotojui pateikiama logotipo dalis ir jis gali įvardinti, koks tai yra prekių ženklas. Prekių ženklo prisimenamumas tai žinomumo gylis, kuris pasireiškia, kai vartotojui reikia tam tikros kategorijos prekės, ir kokį prekių ženklą vartotojas prisimena, norėdamas patenkinti iškilusį poreikį (Keller ir kt., 2020). Tai gali turėti įtakos priimant sprendimą pirkti, o tai padidins lojalumą prekių ženklui.

Remiantis Keller'iu (2020) prekių ženklo žinomumas susideda iš kelių lygių: dominuojantis, pirmas atmintyje, atkuriamas iš atminties, atpažįstamas ir nežinomas. Žemiausias žinomumo lygmuo yra tada, kai vartotojas nežino prekių ženklo, neatpažįsta logotipo, pakuotės arba reklamos. Šiame lygyje yra sudėtinga sudominti ir pritraukti vartotojo dėmesį. Antrasis žinomumo lygmuo – tai atpažįstamas prekių ženklas. Vartotojas atpažįsta prekių ženklą iš logotipo, pakuotės arba reklamos. Atkuriamas prekių ženklas iš atminties – vartotojas gali prisiminti prekių ženklą, kai pateikiama kategorija. Prekių ženklas, kuris yra pirmas vartotojo atmintyje, kai mąstoma apie tam tikrą prekių kategoriją – rodo aukštą žinomumą. Aukščiausias lygis – dominuojantis

žinomumas, – kai iš visų žinomų prekių ženklų vartotojas pirmenybę teikia vienam prekių ženklui, prisimena jį pirmą. Taigi, žinomumas yra prekių ženklo vieta vartotojo galvoje (Keller, 2020).

Pasak Keller'io (2020), siekiant didesnio žinomumo, prekių ženklai turėtų pasitelkti daugiau komunikacijos kanalų, kad vartotojas prekių ženklus kuo dažniau matytų, girdėtų. Kuo dažniau vartotojas pastebės prekių ženklus, tuo geriau juos prisimins. Įsiminti prekių ženklus vartotojui padeda ir produkto kategorijos kuriamos asociacijos. Be to, vartotojus geriau prisiminti prekių ženklą skatina pagrindiniai elementai – logotipas, pakuotė, šūkis, rėmimas, ryšiai su visuomene. Stiprinant šiuos prekių ženklo elementus, žinomumas gali padidėti. Taigi, galima teigti, kad žinomumą galima įvertinti remiantis pagrindiniais lygiais, kurie priklauso nuo vartotojų gebėjimo įsiminti, atpažinti prekių ženklą. Prekių ženklo žinomumas teigiamai veikia prekių ženklo įvaizdį, turi jam tiesioginį ryšį – kuo didesnis prekių ženklo žinomumas rinkoje, tuo joje yra geresnis prekių ženklo įvaizdis (Ledikwe ir kt., 2022).

Prekių ženklo įvaizdis apibrėžiamas kaip suvokimas apie prekių ženklą, kurį atspindi kuriamos asociacijos vartotojų galvose (Bang ir Yashita, 2020). Prekių ženklui turint žinomumą rinkoje, toliau siekiant didesnio vartotojų dėmesio, yra kuriamas prekių ženklo įvaizdis. Didesnis vartotojų dėmesys, prekių ženklo įsiminimas yra skatinamas kuriamų asociacijų. Pasak, Keller'io (2020) yra trys pagrindinės asociacijų kategorijos: atributų, naudos ir požiūrio. Įvertinus kokios asociacijos kyla vartotojams kalbant apie atitinkamą prekių ženklą, galima daryti išvadas, ką reikia patobulinti prekių ženklui. Kuo geresnis prekių ženklo įvaizdis rinkoje tuo didesnis vartotojų lojalumas ir pasitikėjimas prekių ženklu (Bernarto ir kt., 2020). Taip pat esant teigiamam prekių ženklo įvaizdžiui vartotojai yra linkę būti lojaliais, tai skatina pirkti bei mokėti daugiau (Iglesias ir kt., 2019). Taigi, svarbu įvertinti prekių ženklo įvaizdį vartotojų sąmonėje, atsižvelgti į svarbiausias asociacijų kategorijas: atributus, teikiamą naudą ir vartotojų nuomonę. Keller'is (2020) teigė, kad pasiekus aukštą prekių ženklo žinomumo lygį marketingo specialistai daugiau dėmesio gali skirti prekių ženklo įvaizdžiui. Siekiant sukurti teigiamą prekių ženklo įvaizdį rinkoje svarbu marketingo komunikacijoje pasitelkti unikalias, su prekių ženklu susijusias asociacijas. Asociacijas galima kurti remiantis patirtimi, žiniasklaidos priemonėmis, kitų vartotojų atsiliepimais. Be to, asociacijas vartotojams kuria logotipas, paskirstymo kanalai, pakuotė, įvykiai (Keller, 2020). Taigi, prekių ženklo įvaizdis priklauso nuo vartotojų kuriamų asociacijų apie prekių ženklus. Teigiamos asociacijos gali didinti lojalumą, pasitikėjimą prekių ženklu bei skatinti vartotoją įsigyti prekę ar paslaugą. Neigiamos prekių ženklo asociacijos gali atstumti vartotoją.

Prekių ženklo žinomumo didinimas per identiteto elementus

Sklandžiam prekių ženklo valdymui svarbu turėti aiškų prekių ženklo identitetą ir tai yra viena iš svarbiausių priemonių tikslams pasiekti (Xiaofeng ir kt., 2020). Prekių ženklo identitetas apibūdinamas kaip unikalūs prekių ženklo ypatybių rinkinys. Identitetas yra susijęs su prekių ženklo ypatybėmis, naudingomis savybėmis: simboliais, patirtimi, emocijomis ir tai bendrai apima vartotojo prekių ženklo suvokimą (Chen, 2019).

Prekių ženklo pagrindinis ir vienas iš svarbiausių identiteto elementų yra fizinės savybės. Fizinių savybių elementas apima produkto išvaizdą – pakuotę, spalvas, formą, dizainą (Wang, 2022). Antrasis elementas yra asmenybė, kuri apima prekių ženklo nematerialias, neapčiuopiamas savybes bei charakteristikas. Vienas iš paprasčiausių būdų prekių ženklui sukurti asmenybę yra surasti garsų atstovą prekių ženklui. Prekių ženklo asmenybę apibūdina atstovo asmenybės bruožai, kuriuos prekių ženklai pabrėžia kuriant įvaizdį kaip svarbiausius. Trečiasis prekių ženklo identiteto prizmės elementas – kultūra. Kultūrinis aspektas apima prekių ženklo vertybes, principus, kuriomis remiantis veikia prekių ženklas. Šis elementas suteikia motyvacijos išsikelti tikslams siekti (Wang, 2022). Ketvirtasis elementas yra vartotojo savęs suvokimas (savivaizdis), apibrėžiantis kaip vartotojas save mato tam tikrame prekių ženkle. Vartotojai rinkdamiesi prekių ženklus stengiasi pasitikėti tais prekių ženklais, kurie yra panašūs į juos pačius. Vartotojo savęs suvokimas apima vartotojų idėjas, mintis apie save, o penktasis elementas – vartotojo atspindys apima tikslinės auditorijos vaizdavimą (Ross, 2020). Prekių ženklai naudojamoje komunikacijoje tiesiogiai arba netiesiogiai pasitelkia tikslinės auditorijos bruožus. Siekiant pritraukti tikslinės auditorijos vartotojus, jog jie atpažintų save. Šeštasis elementas yra santykiai, susijęs su prekių ženklo ir vartotojų kuriamu ryšiu. Siekiama sukurti stiprų prekių ženklo ir vartotojo santykį, kurie būtų tinkami ilgalaikiam ryšiui kurti. Šis aspektas apibūdina prekių ženklo kuriamą įvaizdį rinkoje ir būtent santykiai parodo prekių ženklo siekiamybes, norą palaikyti ryšį su vartotojais. Taigi, šeši pagrindiniai prekių ženklo identiteto prizmės elementai veikiantys vienu metu, vartotojų sąmonėje kuria teigiamą, palankų įvaizdį, kuris didina prekių ženklo žinomumą tai yra atpažįstamumą ir prisimenamumą.

Siekiant pateikti prekių ženklų konkurencinius pranašumus kuriamas identitetas, remiantis svarbiausiais elementais (Roux ir kt., 2019). Sužadinti vartotojų skonio receptorius fizinėse parduotuvėse yra sudėtinga, tam pasitelkiamos įvairios degustacijos.

Klausos elementai apima leidžiamą muziką, garsus parduotuvėse tai stiprina vartotojo jausmus, suvokimą apie prekių ženklą. Vartotojai taip pat yra jautrūs kvapams, uoslei sužadinti naudojami įvairūs kvapai, kurie atitinka prekių ženklui kuriamą identitetą. Uoslės elementai anksčiau buvo laikomi vieni iš svarbiausių prekių ženklo identiteto elementų, darančių įtaką vartotojams priimant pirkimo sprendimus (Chung, 2020).

Prekių ženklo identiteto elementai, kurie prisideda prie žinomumo ir įvaizdžio formavimo:

1. **Vardas.** Prekių ženklo skaidrų, sąžiningą įvaizdį galima pasiekti naudojant vizualinius prekių ženklo elementus: vardą, spalvas, logotipą. Tinkamai parinkus šiuos vizualinius elementus skatinamas ir vartotojo pasitikėjimas (Roux ir kt., 2019). Renkantis prekių ženklų pavadinimus svarbu apgalvoti pavadinimo pasirinkimus, nes dažnu atveju vartotojai vardą sieja su kokybe, tokiu atveju keliami aukštesni lūkesčiai (Kato, 2019).

2. **Logotipas ir simbolis.** Vartotojai prekių ženklus geriau įsimena pamatę vizualinę pateiktą – logotipą, simbolį nei perskaitę prekių ženklo vardą. Teigiama, kad prekių ženklų logotipai yra išsiskiriantys, juose daug įvairių raštų, formų, spalvų, simbolių. Vartotojams lengviau įsiminti atitinkamus prekių ženklus matant logotipus (Ghosh, 2022). Tinkamai sukurtas šis elementas gerina prekių ženklo įvaizdį pritraukia vartotojų dėmesį, tampa lengviau atpažįstamu ir prisimenamu (Kim ir Lim, 2019).

3. **Šūkis.** Tai trumpa frazė, perteikianti apibūdinančią ir įtikinančią informaciją apie prekių ženklą (Keller, 2020). Šūkis ir logotipas yra du elementai, kurie yra būtini siekiant pagerinti prekių ženklo identitetą (Kohli ir kt., 2013). Šūkis yra svarbi prekių ženklo identifikavimo priemonė, kuri suteikia prekių ženklui išskirtinumo bei padeda vartotojui suprasti prekių ženklo prasmę (Rybaczewska ir kt., 2020).

4. **Personażas.** Tai vizualinis prekių ženklo simbolis, kuris įgauna žmogaus charakteristikų ar realias gyvenimo istorijas (Keller, 2020). Vartotojui lengviau susitapatinti su prekių ženklu, kai yra matomas veikėjo vizualas su visomis vaizduojamomis charakteristikomis. Vaizduojant pasirinktą veikėją prekių ženklu gali tapti paprasčiau iškomunikuoti pagrindinę kuriamą vertę ir naudą vartotojams.

5. **Pakuotė.** Pakuotės dizainas, kaip prekių ženklo komunikacijos priemonė, turi didelę įtaką vartotojo apsisprendimui pirkti tiek fizinėje tiek internetinėje parduotuvėse. Pakuotė padeda vartotojui atpažinti prekių ženklus, tai prisideda prie diferenciacijos ir identifikavimo gerinimo (Favier ir kt., 2019). Be to, vartotojams pakuotės dizainas kuria stiprias asociacijas susijusias su atitinkamu prekių ženklu (Keller, 2020).

6. **Melodija.** Tai muzikinis pranešimas, kuris yra sukurtas prekių ženklu apibūdinti (Keller, 2020). Melodija dažnu atveju perteikia prekių ženklo teikiamą naudą, tačiau tai yra gana abstrakčiai ir netiesiogiai.

Galima teigti, kad prekių ženklo identiteto elementai sustiprina prekių ženklo atpažįstamumą, įtvirtina poziciją rinkoje, o tai tiesiogiai yra susiję su prekių ženklo žinomumo didinimu.

Marketingo komunikacijos sprendimų integravimas didinant prekių ženklo žinomumą

Integruota marketingo komunikacija – tai į vartotojus orientuotas valdymas, kuriame derinami turinys, kanalai ir vertinami rezultatai (Keller, 2020). Integruota marketingo komunikacija skiriasi nuo tradicinės marketingo komunikacijos, kuri paremta prekės, vietos, paskirstymo, kainos elementais tuo, jog integruota marketingo komunikacija yra sutelkta į vartotoją, bet ne į produktą. Pasitelkiant marketingo komunikaciją galima užmegzti ryšį su vartotojais, tai skatina prekių ženklo žinomumą ir lojalumą prekių ženklui.

Siekiant padidinti prekių ženklo žinomumą, svarbu atsižvelgti į suderintą 4P modelį, nes šis modelis suteikia holistinį požiūrį, leidžia kurti nuoseklų, integruotą marketingo komunikacijos strategiją. Teigiama, kad pardavimas gali būti pasiektas jei prekių ženklas siūlo vartotojui kokybišką produktą, nustato tinkamą kainą, naudoja tinkamą, vartotojui patogų paskirstymą bei pateikia teisingą informaciją pasitelkiant reklamą (Wu ir kt., 2022). Išskiriami pagrindiniai marketingo komplekso elementai – prekė, kaina, paskirstymas, rėmimas:

1. **Prekė.** Apibrėžiama kaip fizinis produktas ar paslauga vartotojui, už kurią vartotojas sutinka mokėti. Prekės skirstomos į materialias, pavyzdžiui, baldai, drabužiai, bakalijos prekės ir į nematerialias prekes, pavyzdžiui, paslaugos (Wu ir kt., 2022). Teigiama, kad prekė yra pirmasis ir vienas pagrindinių marketingo komplekso elementų. Svarbu, jog prekė patenkintų vartotojo poreikius ir norus, tik tokiu būdu prekių ženklai galės pasiekti užsibrėžtus tikslus (Wu ir kt. 2022).

2. **Kaina.** Suvokiama kaip vienas iš pagrindinių marketingo komplekso elementų, generuojantis pajamas ir lemiantis vartotojų pasitenkinimą ir lojalumą. Kaina konkurencinėje aplinkoje yra vienas iš svarbiausių esminių veiksnių tiesiogiai darantis įtaką pardavimams ir pelningumo rodikliams (Pumhurin, 2023). Tai yra vienas iš lanksčiausių marketingo komplekso elementų, kuris gali prisitaikyti prie aplinkos pokyčių.

3. **Paskirstymas.** Apibrėžiama kaip procesas ar metodas, kuriuo metu produktai ar paslaugos pasiekia vartotojus (Pumhurin, 2023). Tai apima sprendimus ir veiksmus, kurie susiję su prekių judėjimu nuo gamintojo iki vartotojo. Sukuriant galimybę vartotojams įsigyti prekes matomoje, patogioje jiems vietoje, didinamas ir prekių ženklo žinomumas. Tiesioginis paskirstymas yra kai vartotojas perka prekes tiesiai iš gamintojo, o netiesioginis paskirstymas – vartotojas perka prekes per pardavimo tarpininkus ar pagalbininkus. (Qader ir kt., 2022).

4. **Rėmimas.** Marketingo komplekso elementas, kuris padeda informuoti vartotojus bei skatinanti pirkti. Vartotojai supažindinami su preke ar paslauga, tai padeda didinti prekių ženklo žinomumą, siekti didesnių pardavimų bei skatinti lojalumą (Pumhurin, 2023). Rėmimas pateikia vartotojams priežastis kodėl jie turėtų pirkti ir tai skatina įsigyti (Keller, 2020). Klasikiniai rėmimo komplekso elementai, kurie didina prekių ženklo žinomumą nurodyti 1 lentelėje.

1 lentelė

Rėmimo komplekso elementai, kurie didina prekių ženklo žinomumą

Elementas	Svarba žinomumo didinimui
Reklama	Pasak Lang'o (2022) reklama turi reikšmingą poveikį didinant prekių ženklo žinomumą. Reklama yra galinga priemonė siekiant sukurti stiprias, palankias ir unikalias prekių ženklo asociacijas ir sukelti teigiamus jausmus bei paskatinti vartotojus pirkti.
Pardavimų skatinimas	Suplanuotos nuolaidos gali lemti didesnę prekių ženklo žinomumą, populiarumą rinkoje. Tai gali lemti ir vartotojų teigiamą patirtį, palankias asociacijas, nes vartotojai tai supranta kaip prekių ženklo teikiamas pridėtinės naudas (Keller, 2020).
Ryšiai su visuomene	Tai padeda palaikyti santykius tarp prekių ženklo ir visuomenės, nuo kurios priklauso teigiamas arba neigiamas įvaizdis rinkoje, tuo tarpu ir žinomumas (Lang ir kt., 2022).
Tiesioginis marketingas	Tiesioginis marketingas apima informacijos rinkimą ir santykio užmezgimą su vartotojų tiesiogiai, siekiant sukurti dialogą su vartotoju ir sulaukti greito atsako. b Vartotojas jaučiasi
Turinio marketingas	Galimybė tiesiogiai bendrauti su tiksline auditorija, asmeniškai pritaikytos žinutės, informacija. Tai padeda pasiekti ne tik aukštesnę įsitraukimą, bet ir lojalumą, kuris ilgainiui stiprina prekės ženklo atpažįstamumą.
Alternatyvusis marketingas	Vartotojai dalinasi savo pamėgtais prekių ženklais, dalinasi patirtimi (Keller, 2020). Teigiama vartotojų patirtis ir dalinimasis informacija su kitais vartotojais didina prekių ženklo žinomumą.
Mobilusis marketingas	Daugiausiai rėmimas yra vykdomas naudojant internetą, o žinutėmis vartotojai gauna mažai pasiūlymų, taip yra atkreipiamas vartotojų dėmesys, žinutės nepasimeta dideliame sraute, atkreipiamas vartotojų dėmesys.

Šaltinis: sudaryta autorės.

4P yra svarbus siekiant padidinti prekių ženklo žinomumą, tačiau taip pat svarbu prekių ženklo didelių dėmesį skirti ir integruotoms marketingo komunikacijos priemonėms. Kotler ir Keller (2021) akcentuoja, jog integruotoji marketingo komunikacija yra strateginis požiūris, kuris prekių ženklo padeda užtikrinti, kad visi komunikacijos kanalai būtų suderinti ir žinutė pasiektų tikslinį vartotoją. Integruota marketingo komunikacija (IMK) taip pat leidžia kurti nuoseklų prekių ženklų įvaizdį, kuris stiprina vartotojų pasitikėjimą, lojalumą ir tuo pačiu didina prekių ženklo žinomumą rinkoje. Viena iš pagrindinių IMK priemonių, kuri padeda didinti prekių ženklo žinomumą yra turinio marketingas. Ši priemonė padeda kurti prekių ženklo autoritetą, ugdyti vartotojų pasitikėjimą ir skatinti ilgalaikius santykius (Juska, 2021). Taip pat svarbus socialinės žiniasklaidos marketingas. Socialinė žiniasklaida leidžia tiesiogiai bendrauti su vartotojais, gauti grįžtamąjį ryšį ir kurti prekių ženklo bendruomenę (Harizi ir kt., 2023). Be to, tobulėjant technologijoms vis svarbesnis tampa skaitmeninis marketingas, kuris leidžia pasiekti vartotojus skirtingose interneto svetainėse. Skaitmeninis marketingas padeda pasiekti tikslinę auditoriją ir optimizuoti strategijas (Juska, 2021). Reikėtų dėmesį skirti ir paieškos sistemų marketingui, kuris skirtas padidinti prekių ženklo matomumą paieškos sistemose per mokamą reklamą (pvz., Google Ads) ir

organinį optimizavimą (SEO). Tai padeda pritraukti tikslią auditoriją, didinti svetainės lankomumą ir konversijas. Ir šiuo metu vienas iš populiariausių būdų tapti žinomiems – pasitelkiami nuomonės formuotojai. Nuomonės formuotojai padeda pasiekti specifines auditorijas, kurti autentiškumą, praplėsti auditoriją.

Apibendrinant galima teigti, kad prekių ženklams svarbu didelį dėmesį skirti 4P marketingo modelio kūrimui, nes suderinti elementai leidžia pasiekti tikslią auditoriją, pateikti susistemintą informaciją, užtikrina, kad visos marketingo komunikacijos priemonės būtų nuoseklios, tikslinės ir efektyvios.

Išvados

Prekių ženklų sąvoka apima simbolį, dizainą, vardą, ženklą, atpažįstamumą. Prekių ženklas vartotojui reiškia patikimumą, o įmonei tai leidžia teisiškai apsaugoti produktus. Suteikia prekių ženklui konkurencinį pranašumą ir kuria pridėtinę naudą vartotojui. Žinomumas yra tiesiogiai susijęs su prekių ženklų įvaizdžiu. Žinomumui įvertinti pasitelkiami pagrindiniai lygiai – nežinomas, atpažįstamas, atkuriamas iš atminties, pirmas atmintyje, dominuojantis, kurie priklauso nuo vartotojų gebėjimo įsiminti prekių ženklus. Prekių ženklams siekiant didesnio žinomumo svarbu sukurti teigiamas asociacijas vartotojams, jog jie kuo geriau įsimintų prekių ženklus ir tai gerintų įvaizdį. Prekių ženklų žinomumo didinimui pasitelkiamai pagrindiniai identifikavimo elementai – vardas, simbolis ir logotipas, šūkis, personažas, pakuotė, melodija. Tinkamai suderinti identifikavimo elementai gali paskatinti vartotojų teigiamas asociacijas apie prekių ženklą ir tai didina žinomumą. Taip pat siekiant didesnio prekių ženklų žinomumo rinkoje svarbu parinkti tarpusavyje derančias komunikacijos priemones taip kuriant ryšį su vartotojais. Svarbu prekių ženklams peržvelgti marketingo komplekso elementus, kad jie derėtų tarpusavyje ir neštų vieningą žinutę vartotojui. Taip pat prekių ženklams svarbu atkreipti dėmesį į integruotas marketingo komunikacijos priemones, kurias pasitelkus yra didinamas vartotojų pasitikėjimas ir prekių ženklų atpažinimas, tai didina pardavimus ir leidžia pasiekti didesnę rinkos dalį, o tai bendrai didina prekių ženklų žinomumą.

Literatūra

1. Bang, A., Yashita, R. (2020). *A study of event brand image, destination image, event, and destination loyalty among international sport tourists*. Article. [žiūrėta 2025–04–26]. Prieiga per internetą: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.ktu.edu/doi/epdf/10.1080/16184742.2022.2120903?needAccess=true&role=button>
2. Bernarto I., Berlianto, M., Meilani, Y., Masman, R., Suryawan, I. (2020). The Influence of Brand Awareness, Brand Image, and Brand Trust on Brand Loyalty. *Jurnal Manajemen*, Vol. XXIV, No. 03. [žiūrėta 2025–04–12]. Prieiga per internetą: <http://ecojoin.org/index.php/EJM/article/view/676/656>
3. Chang, Y., Li, Y., Yan, J. et al. Getting more likes: the impact of narrative person and brand image on customer–brand interactions. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 47, 1027–1045 (2019). [žiūrėta 2025–04–26]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00632-2>
4. Chen, C.T. (2019), „The mediating effect of brand identity on brand knowledge and the operational development of universities”. *South African Journal of Business Management*, Vol. 50 No. 1, p. 11.
5. Favier, M., Cellhay, F., Pantin–Sohier, G. (2019). Is less more or a bore? Package design simplicity and brand perception: an application to Champagne. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 46. [žiūrėta 2025–03–25]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.09.013>
6. Ghosh, T., Sreejesh, S., & Dwivedi, Y. K. (2022). Brand logos versus brand names: A comparison of the memory effects of textual and pictorial brand elements placed in computer games. *Journal of Business Research*, 147, 222–235. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.017>
7. Harizi, A., & Trebicka, B. (2023). The Integration of Social Media in Integrated Marketing Communication: A Systematic Review and Theoretical Framework. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 12(6), 159.
8. Iglesias, O., Markovic, S., Rialp, J. (2019). How does sensory brand experience influence brand equity? Considering the roles of customer satisfaction, customer affective commitment, and employee empathy. *Journal of Business Research*, Vol. 96, Pages 343–354, [žiūrėta 2025–04–26]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.05.043>
9. Juska, J. (2021). *Integrated Marketing Communication*. Taylor & Francis.
10. Kato, T. (2019). Comparison of the Influence of Self–Driving Technology Brand Name on Purchase Intention Between Japan and the US. *Procedia Manufacturing*, Vol. 39, Pages 1369–1376. [žiūrėta 2025–04–22]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.320>
11. Keller K. L. (2016). Reflections on customer–based brand equity: perspectives, progress, and priorities. 6:1–16. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1007/s13162-016-0078-z>
12. Keller, K. L., & Swaminathan, V. (2020). *Strategic brand management: Building, measuring, and managing brand equity* (5th ed.). Pearson.

13. Keller, K. L. & Swaminathan, Vanitha. (2020). *Strategic brand management: Building, measuring and managing brand equity* (Fifth edition, global ed.). Harlow: Pearson.Maurya, U.
14. Kotler, P., & Keller, K. L. (2021). "Marketing Management (15th ed.)". Pearson.
15. Kumaresan (2024). Brand Awareness: Understanding its Role in Sales, Consumer Intentions, and Decision Making... Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/379651761_Brand_Awareness_Understanding_its_Role_in_Sales_Consumer_Intentions_and_Decision_Making
16. Lang D. L., Lim W., M., Guzmín, F. (2022). How does promotion mix affect brand equity? Insights from a mixed-methods study of low involvement products. *Journal of Business Research*, Vol. 141.
17. Ledikwe, A., & Roberts-Lombard, M. (2022). Investigating the Linkage between Relationship Quality Dimensions, Brand Awareness, and Brand Image: An Emerging African Market Perspective. University of Johannesburg.
18. Pumhirun, C., & Areepong, Y. (2023). The impact of marketing mix (4Ps) on brand equity towards customer loyalty: A case study of the food delivery industry in Thailand. *ST Theresa Journal of Humanities and Social Sciences*, 9(1), 81–94. <https://journal.stic.ac.th/index.php/sjhs/article/view/627>
19. Qader, I. K. A., Omar, R., & Khan, F. R. (2022). How does promotion mix affect brand equity? Insights from a mixed-methods study of low involvement products. *Journal of Business Research*, 149, 294–306. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.037>
20. Rybaczewska, M., Jirapathomsakul, S., Liu, Y., Chow, W.T., Nguyen, M.T. and Sparks, L. (2020), "Slogans, brands and purchase behaviour of students". *Young Consumers*, Vol. 21, No. 3, pp. 305–317. [žiūrėta 2025–03–25]. Prieiga per internetą: <https://doi-org.ezproxy.ktu.edu/10.1108/YC-07-2019-1020>
21. Ross, F. (2020). A Perspective on the Application of Kapferer's Brand Identity Prism in the Branding Process of Hearing Aid Retail Companies. *GATR Journal of Management and Marketing Review*, 5(3), 141–146. [žiūrėta 2024–04–20]. Prieiga per internetą: [https://doi.org/10.35609/jmmr.2020.5.3\(2\)](https://doi.org/10.35609/jmmr.2020.5.3(2))
22. Roux, C., & du Plessis, C. (2019). An exploratory Q study of corporate brand identity elements governing corporate brand image formation. *Southern African Business Review*, 18(3), 119–141. [žiūrėta 2025–04–22]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.25159/1998-8125/5688>
23. Wang, C.-Y., & Chang, F.-Y. (2022). The influence of packaging color on taste expectations and perceptions. *Color Research & Application*, 47(6), 1426–1441.
24. Wu, Y.-L. and Li, E.Y. (2018), "Marketing mix, customer value, and customer loyalty in social commerce: A stimulus-organism-response perspective". *Internet Research*, Vol. 28 No. 1, pp. 74–104. [žiūrėta 2025–03–27]. Prieiga per internetą: <https://doi-org.ezproxy.ktu.edu/10.1108/IntR-08-2016-0250>

Rusnė MARKINAITĖ

STRATEGIES FOR INCREASING BRAND AWARENESS VIA MARKETING COMMUNICATIONS

Summary

This article examines the concept of brand awareness and its role in shaping consumer behavior and marketing effectiveness. Brand awareness refers to the extent to which consumers are familiar with a brand and can recognize or recall it. The article is based on an analysis of various academic and professional literature sources to explore the factors that influence brand awareness, its types, and its importance in building a strong market position. The article explores various strategies employed by organizations to enhance brand visibility and recognition, emphasizing how brand awareness influences consumer trust, fosters loyalty, and guides purchasing decisions. It concludes that developing a comprehensive brand awareness strategy is crucial for achieving sustained business growth.

Keywords: brand awareness, marketing strategy, consumer behavior, brand recognition, brand loyalty.

Infliacijos poveikis aukso kainų kintamumui trumpuoju laikotarpiu

Įvadas

Infliacija turi didelę įtaką įvairioms ekonomikos sritims, o investuotojai nuolat ieško sprendimų, kaip apsisaugoti nuo infliacijos sukeltos perkamosios galios sumažėjimo. Būdamas tiek žaliava, tiek pinigine priemone, auksas užima išskirtinę vietą pasaulio finansų sistemoje. Būtent dėl tokios dvilypės savo prigimties jis tradiciškai laikomas vertės saugotoju, ypač infliacijos ir ekonominės nežinomybės laikotarpiais (Ha & Soh, 2024). Ilgalaikėje perspektyvoje aukso kaina dažniausiai kyla, o trumpuoju laikotarpiu ji pasižymi ženkliais kintamumu, kuris reikalauja išsamesnio tyrimo.

Santykis tarp aukso kainų ir infliacijos yra plačiai diskutuojamas finansų literatūroje. Tradicinė ekonominė teorija teigia, kad auksas veikia kaip efektyvi apsauga nuo infliacijos, nes jo vertė paprastai didėja, kai tradicinės valiutos praranda perkamąją galią (Ghosh et al., 2001). Tačiau empiriniai tyrimai rodo, kad trumpuoju laikotarpiu šis santykis yra sudėtingesnis, o aukso kainų pokyčiai dažnai neatitinka infliacijos tendencijų ir priklauso nuo daugelio kitų ekonominių veiksnių. Dėl prieštaringų empirinių įrodymų apie aukso trumpalaikį elgesį infliacijos laikotarpiais, kyla problema. Šiame straipsnyje analizuojamas aukso kainų kintamumas ir jo reakcija į infliaciją trumpuoju laikotarpiu, siekiant įvertinti, ar auksas išties efektyviai veikia kaip trumpalaikė apsauga nuo infliacijos šiuolaikinėje ekonomikoje.

Tyrimo problema. Kaip aukso kainos kintamumas reaguoja į infliaciją trumpuoju laikotarpiu?

Tyrimo objektas yra aukso kainų kintamumas kaip finansinis reiškinys, ypačingai jo jautrumas infliacijos rodikliams trumpuoju laikotarpiu.

Tyrimo tikslas – kiekybiškai įvertinti ir apibūdinti šį santykį naudojant ekonometrijos metodus, analizuojant aukso kainų, vartotojų kainų indekso (CPI) ir JAV dolerio valiutos pokyčių sąveiką.

Tyrimo uždaviniai:

- Susisteminti literatūrą susijusią su aukso kainos kintamumo reakcija į infliaciją bei apibendrinti mokslinių tyrimų rezultatus.
- Parengti aukso kainos kintamumo reakcijos į infliaciją trumpuoju laikotarpiu empirinio tyrimo metodiką.
- Atlikti aukso kainos kintamumo reakcijos į infliaciją trumpuoju laikotarpiu tyrimą.
- Apibendrinti tyrimo rezultatus bei palyginti juos su ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatais.

Literatūros apžvalga

Aukso kainos kintamumas ir jo sąsaja su infliacija yra viena iš svarbiausių temų finansų ir ekonomikos tyrimuose. Tradiciškai auksas laikomas patikima apsauga nuo infliacijos, ypač ilguoju laikotarpiu, tačiau mokslininkų nuomonės dėl jo efektyvumo ir reakcijos laiko trumpuoju laikotarpiu išlieka prieštaringos. Nors teoriškai auksas laikomas apsauga nuo infliacijos, moksliniai tyrimai rodo, kad šis ryšys gali būti sudėtingesnis nei manoma, ypač trumpuoju laikotarpiu. Pasak Wang, Lee ir Nguyen Thi (2013), auksas gali būti infliacijos apsauga ilguoju laikotarpiu, tačiau trumpuoju laikotarpiu jis pasižymi reikšmingu kainos kintamumu. Šis kintamumas gali kelti abejonių dėl aukso kaip efektyvios trumpalaikės apsaugos nuo infliacijos.

Viena iš dominuojančių pozicijų yra ta, kad auksas yra efektyvi trumpalaikė apsauga nuo infliacijos. Worthington ir Pahlavani (2006) atliko išsamią kointegracijos analizę, kurioje įvertino JAV aukso kainos ir infliacijos santykį nuo pokario laikotarpio. Jie nustatė, kad egzistuoja ilgalaikis ir statistiškai reikšmingas ryšys tarp aukso kainų ir vartotojų kainų indekso (CPI), o tai leidžia manyti, kad auksas gali veikti kaip apsidraudimo priemonė prieš infliacijos riziką. Pasak autorių, šis ryšys ypač aiškus vykstant struktūriniams ekonomikos pokyčiams, kai infliacija tampa nestabili arba sparčiai didėja. Panašiai mano ir Blose (2010), kuris savo tyrime taikė netikėtų infliacijos pokyčių modelius ir nustatė, kad aukso kainos trumpuoju laikotarpiu reaguoja į infliacijos šuolius. Jo analizė parodė, kad aukso kaina didėja kartu su infliacijos netikėtais šuoliais, o tai patvirtina aukso, kaip apsidraudimo priemonės vaidmenį net ir trumpuoju laikotarpiu. Minėtų autorių tyrimai rėmėsi ekonometriniais modeliais, kurie laidžia įvertinti reakcijos dinamiką ir patvirtina, kad infliacija yra svarbus aukso kainos kintamumo veiksnys.

Priešingai nei anksčiau aptarti mokslininkai, kiti tyrėjai kelia abejones dėl aukso kaip trumpalaikės infliacijos apsaugos efektyvumo. Fan, Zhu ir Tucker (2023) savo tyrime naudojo GARCH modelius ir atskleidė, kad po 1977 metų Anglijos banko nepriklausomybės infliacijos poveikis aukso kainai sumažėjo, o aukso kaina tapo mažiau jautri infliacijos pokyčiams trumpuoju laikotarpiu. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad pinigų politikos stabilizavimas gali sumažinti aukso vaidmenį kaip apsaugos priemonę nuo infliacijos. Isin ir Zulfa (2024) taip pat pritaria tokiam teiginiui. Autorių atliktame tyrime nustatyta, kad nors infliacija trumpuoju laikotarpiu gali skatinti aukso kainų augimą, šis efektas yra trumpalaikis ir dažnai persidengia su kitais veiksniais. Todėl šie autoriai daro išvadą, kad aukso kainos reakcija į infliaciją gali būti netiesinė ir priklausoma nuo platesnio makroekonominio konteksto.

Kita mokslininkų grupė, tokie kaip Balcilar et al (2018) naudojo nekvantilių priežastingumo testus ir nustatė, kad infliacijos poveikis aukso kainoms yra reikšmingas tik tam tikrose kainų svyravimo fazėse, o ekstremaliose rinkos sąlygose šis ryšys išnyksta. Tai reiškia, kad aukso kainų kintamumas trumpuoju laikotarpiu ne visada atspindi infliacijos pokyčius, būtent tada, kai rinkos yra labai nestabilios arba, kai dominuoja kiti veiksniai, pavyzdžiui, geopolitinis nerimas ar valiutų kursų svyravimai. Ghannadian ir Vahlberg (2023) tyrimas pateikia ilgalaikę perspektyvą, analizuodamas aukso vaidmenį per penkis dešimtmečius truncančius neįprastos infliacijos laikotarpius. Jų atlikta įvykių analizė rodo, kad auksas dažniausiai sustiprėja kaip apsidraudimo priemonė būtent per didesnės nei įprasta infliacijos epizodus, tačiau įprastais laikotarpiais šis ryšys nėra toks stiprus. Tai leidžia daryti išvadą, kad aukso apsauginis vaidmuo labiausiai pasireiškia ekstremaliomis ekonominėmis sąlygomis, o ne nuolat (Ghannadian & Vahlberg, 2023).

Svarbu paminėti, kad šie nesutarimai kyla dėl skirtingų metodologinių pažiūrų. Pavyzdžiui, kai kurie tyrimai naudoja tradicinius kointegracijos modelius (Worthington & Pahlavani, 2006), kurie labiau tinka ilgalaikiams ryšiams analizuoti, o kiti – pažangesnius GARCH tipo modelius ar kvantilinės regresijos metodus (Balcilar et al., 2018; Fan et al., 2023), kurie leidžia geriau atskleisti trumpalaikius svyravimus ir dinamiką. Be to, svarbu atsižvelgti į skirtingus infliacijos matavimo būdus ir laikotarpius. Kai kurie tyrimai naudoja vartotojų kainų indeksą (CPI), kiti – laukiamos infliacijos rodiklius arba infliacijos netikėtumus. Skirtingi infliacijos matavimo būdai gali lemti skirtingus aukso kainų reakcijos į infliaciją rezultatus (Blose, 2010).

Apibendrinant, mokslinėje literatūroje vyrauja dvi pagrindinės pozicijos dėl infliacijos poveikio aukso kainų kintamumui trumpuoju laikotarpiu. Viena jų teigia, kad auksas yra efektyvi trumpalaikė apsauga nuo infliacijos, o kita – kad šis ryšys yra nestabilus, priklauso nuo institucinių ir rinkos sąlygų bei gali būti iškreiptas kitų makroekonominų veiksnių. Todėl tolimesni tyrimai, taikant pažangius ekonometrinis modelius, tokius kaip GARCH ir kt., yra būtini siekiant išsamiu suprasti aukso kainų reakcijos į infliaciją dinamiką trumpuoju laikotarpiu.

Tyrimo metodika

Tyrimas remiasi kiekybine laiko eilučių analize, kuria siekiama įvertinti, kaip infliacijos pokyčiai veikia aukso kainų kintamumą trumpuoju laikotarpiu. Šiam tyrimui atlikti pasirinkta naudoti 50 metų (1974–2024 m.) mėnesinius aukso kainos, vartotojų kainų indekso (CPI) ir JAV dolerio kurso duomenis. Aukso kainos, infliacijos ir JAV dolerio duomenys gauti iš oficialių makroekonominų šaltinių (Investing.com, 2025, US Inflation Calculator, 2025). Tyrimas grindžiamas laiko eilučių analize, o duomenys diferencijuoti pirmuoju laipsniu, siekiant užtikrinti kintamųjų stacionarumą. Atsižvelgiant į mokslinėje literatūroje pastebėtą teorinį prieštarumą, tyrime pasirinkta empiriniu būdu įvertinti šį santykį taikant pažangius ekonometrinis modelius, leidžiančius

stebėti ne tik kryptinį ryšį, bet ir dispersijos (angl. volatility) dinamiką. Siekiant įvertinti, kaip infliacija ir JAV dolerio kursas veikia aukso grąžą bei jos kintamumą trumpuoju laikotarpiu, šiame tyrime iškeltos dvi hipotezės:

H1: Infliacija turi teigiamą poveikį aukso grąžai. Remiantis atlikta literatūros analize, auksas dažnai laikomas apsidraudimo priemone infliacijos laikotarpiais (Dee, Li, & Zheng, 2013). Tyrimai rodo, kad augant kainų lygiui, investuotojai tradiciškai auksą naudoja kaip apsidraugojimo priemonę, ypač tada, kai realiosios palūkanų normos mažėja (Baur & Lucey, 2009). Tačiau literatūroje pastebima kitaip, kai kuriose rinkose trumpalaikis aukso ir infliacijos ryšys yra silpnas ar net laikomas nereikšmingu.

H2: Aukso grąžos kintamumas priklauso nuo infliacijos ir JAV dolerio šokų. Remiantis Bilgin, Gozgor, Lau ir Sheng (2018), aukso kaina pasižymi dideliu nepastovumu, kuris gali didėti esant ekonominiais šokams. Taip pat, kai kurie tyrimai atskleidė, kad neigiami ekonominiai įvykiai, pavyzdžiui, infliacijos šuoliai ar dolerio kritimas, sukelia stipresnį aukso grąžų kintamumo augimą nei teigiami.

Pirmajai hipotezei patikrinti pasirinkta taikyti GARCH(1,1) modelis, kuriame vidutinės grąžos lygtis papildyta infliacijos ir JAV dolerio pokyčiais. GARCH modelis apima dvigubą sąlyginio vidurkio įvertinimą ir dispersijos modelį. Pirmajai hipotezei patikrinti bus naudojamas tik sąlyginio vidurkio vertinimas. Duomenys buvo transformuoti į pirmo laipsnio logaritmines diferencijas siekiant užtikrinti stacionarumą. Pradiniame etape vertinta tiek vidutinė grąža, tiek kintamumo struktūra.

Antrajai hipotezei taikytas ARCH testas ir vėliau GARCH bei EGARCH modeliai, siekiant nustatyti, ar egzistuoja kintamo kintamumo struktūra ir ar aukso grąžos reaguoja asimetriškai į ekonominius pokyčius. EGARCH modelio pranašumas yra tas, kad jis leidžia nustatyti ne tik kintamumo inerciją, bet ir įvertinti, ar neigiami šokai didina grąžų dispersiją stipriau nei teigiami.

Žemiau pateikiamos pagrindinių naudotų modelių lygtys:

1. GARCH(1,1) sąlyginio vidurkio modelis:

$$\Delta \ln(\text{GoldPrice}_t) = \mu + \beta_1 * \Delta \ln(\text{CPI}_t) + \beta_2 * \Delta \ln(\text{USD}_t) + \varepsilon_t \quad (1)$$

Čia: $\Delta \ln(\text{GoldPrice}_t)$ – aukso logaritminė grąža; $\Delta \ln(\text{CPI}_t)$ – infliacijos pokytis; $\Delta \ln(\text{USD}_t)$ – dolerio pokytis; μ – konstantinis vidurkis; ε_t – paklaida su sąlygine dispersija, kuri modeliuojama GARCH(1,1) lygtyje.

2. GARCH(1,1) dispersijos modelis:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{(t-1)}^2 + \beta \sigma_{(t-1)}^2 \quad (2)$$

Čia: σ_t^2 – sąlyginė dispersija (prognozuojamas kintamumas) laiko momentu t ; ω – konstanta (bazinė dispersija); ε_{t-1}^2 – praėjusio laikotarpio paklaidos kvadratas; σ_{t-1}^2 – ankstesnio laikotarpio sąlyginė dispersija; α – koeficientas, rodantis, kaip klaidų šokai veikia kintamumą; β – koeficientas, rodantis, kiek praeitės dispersija veikia dabartinę

3. EGARCH(1,1) sąlyginio vidurkio modelis:

$$\Delta \ln(\text{GoldPrice}_t) = \mu + \beta_1 * \Delta \ln(\text{CPI}_t) + \beta_2 * \Delta \ln(\text{USD}_t) + \varepsilon_t \quad (3)$$

Čia: $\Delta \ln(\text{GoldPrice}_t)$ – aukso logaritminė grąža; $\Delta \ln(\text{CPI}_t)$ – infliacijos pokytis; $\Delta \ln(\text{USD}_t)$ – dolerio pokytis; μ – konstantinis vidurkis; ε_t – paklaida su sąlygine dispersija, kuri modeliuojama GARCH(1,1) lygtyje.

4. EGARCH(1,1) dispersijos modelis:

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega + \beta \ln(\sigma_{t-1}^2) + \gamma \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| + \alpha \left(\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right) \quad (4)$$

Čia: $\ln(\sigma_{t-1}^2)$ – logaritmu transformuota sąlyginė dispersija laiko momentu t ; ε_{t-1} – praėjusio laikotarpio šokas; ω – konstanta (bazinė dispersija); σ_{t-1} – praėjusio laikotarpio standartinis nuokrypis (volatility); $\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}}$ – šoko dydis, nepriklausantis nuo ženklo (dydžio efektas); $\left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right|$ – šoko asimetrijos poveikis; γ – koeficientas, įvertinantis absoliutų šoko poveikį kintamumui; α – koeficientas, įvertinantis šoko krypties poveikį, t. y. ar neigiami šokai labiau didina kintamumą nei teigiami.

Tyrimo rezultatai

Pirmajai hipotezei patikrinti buvo taikytas GARCH(1,1) sąlyginio vidurkio modelis (1). Į vidutinės grąžos lygtį buvo įtraukti infliacijos ($\Delta \ln(\text{CPI})$) ir JAV dolerio kurso ($\Delta \ln(\text{USD})$) pokyčiai. Modelio rezultatai parodė, kad dolerio koeficientas yra neigiamas ir statistiškai reikšmingas ($p < 0.01$), o infliacijos poveikis buvo teigiamas, tačiau statistiškai nereikšmingas ($p > 0.05$). Atsižvelgiant į tai, pirmoji hipotezė nebuvo patvirtinta pagal pradinį GARCH modelį. Siekiant patikslinti analizę, buvo įvertintas EGARCH(1,1) sąlyginio vidurkio modelis (3), kuris leidžia įvertinti ir asimetrinius efektus, būdingus finansų rinkų nepastovumui. Šiame modelyje infliacijos poveikis aukso grąžai pasirodė esantis ne tik teigiamas, bet ir labai reikšmingas ($p < 0.01$), todėl pirmoji hipotezė buvo patvirtinta.

Antrosios hipotezės, kad aukso grąžos kintamumas priklauso nuo infliacijos ir dolerio šokų, testavimui buvo naudojami abu modeliai. GARCH(1,1) modelyje dispersijos lygties (2) parametrai (α ir β) buvo statistiškai reikšmingi, rodantys kintamumo priklausomybę nuo praeities šokų ir ilgalaikę inerciją, tačiau į dispersijos lygtį nebuvo įtraukti jokie išoriniai kintamieji, todėl H2 hipotezė nebuvo tinkamai tikrinama. Kad atlikti tikslesnę analizę buvo pritaikytas EGARCH(1,1) modelis (4), į kurio dispersijos lygtį buvo įtraukti infliacijos ir dolerio pokyčiai. Šių kintamųjų koeficientai pasirodė esantys statistiškai nereikšmingi ($p > 0.05$), todėl antroji hipotezė yra atmetama. Tačiau dispersijos lygties vidiniai parametrai, tokie kaip β (ilgam laikui išliekantis kintamumas) ir γ (reakcija į neigiamus šokus), buvo reikšmingi, todėl galima teigti, kad aukso grąžos kintamumas priklauso nuo ankstesnių svyravimų ir šokų pobūdžio.

Diskusija ir išvados

Aukso kaip investicinio turto analizė ilgą laiką grindžiama prielaida, kad jis veikia kaip „saugus prieglobstis“ esant ekonominiam ir geopolitiniam neapibrėžtumui trumpuoju laikotarpiu. Tyrimo tikslas buvo įvertinti, ar infliacija ir JAV dolerio pokyčiai turi statistiškai reikšmingą įtaką aukso grąžai ir jos kintamumui. Tam buvo taikomi GARCH(1,1), EGARCH modeliai.

Analizė atskleidė, kad infliacija turi teigiamą ir reikšmingą poveikį aukso grąžai, kai įvertinamas EGARCH modelis. Tai atitinka teorines prielaidas, jog auksas dažnai pasirenkamas kaip apsidraudimo priemonė nuo infliacijos. JAV dolerio kurso poveikis aukso grąžai pasirodė esąs neigiamas ir labai reikšmingas, kas taip pat atitinka ekonominę logiką, kad dolerio stiprėjimas daro auksą mažiau patrauklų tarptautiniams investuotojams. Tuo tarpu kintamumo analizė parodė, kad nei infliacijos, nei dolerio pokyčiai neturi reikšmingos įtakos aukso grąžų nepastovumui, tiek taikant GARCH, tiek EGARCH modelius. Tai leidžia teigti, kad aukso kintamumą daugiausia lemia vidiniai rinkos mechanizmai, tokie kaip, inercija bei reagavimas į praeities svyravimus, o ne trumpalaikiai makroekonominiai šokai. Tai patvirtina ir statistiškai reikšmingas β koeficientas abiejuose modeliuose.

Tyrimo rezultatai svarbūs investuotojams bei portfelio valdytojams, siekiantiems valdyti riziką infliacijos ir valiutų pokyčių laikotarpiams. Nors aukso grąža išlieka jautri makroekonominiams veiksniams, jos kintamumo dinamika nėra tiesiogiai susijusi su išoriniais šokais. Ši įžvalga stiprina poziciją, kad auksas, kaip turtas, pasižymi stabilumo savybėmis vidutiniu ir ilguoju laikotarpiu, nepaisant trumpalaikių rinkos svyravimų.

Atliekant šį tyrimą buvo laikytasi standartinių ekonometrinės analizės principų, tačiau egzistuoja keli svarbūs darbo ribotumai, galintys turėti įtakos rezultatų interpretacijai. Visų pirma, tyrime buvo analizuojami tik trys kintamieji: aukso kaina, CPI ir JAV dolerio kursas. Kintamųjų parinkimas, nors ir pagrįstas literatūra, gali būti per siauras, nes aukso kainas įtakoja ir kiti veiksniai, tokie kaip geopolitinė rizika, palūkanų normos, žaliavų (pvz., naftos) kainos, investuotojų sentimentas ar pasauliniai šokai. Įtraukus papildomus paaiškinamuosius kintamuosius, modelių paaiškinamoji galia galėtų būti ženkliai padidinta. naudoti GARCH šeimos modeliai remiasi tam tikromis prielaidomis (pvz., normalumu, dispersijos struktūros stabilumu). Nors modeliai buvo tinkami, galima svarstyti alternatyvius metodus, ar struktūrinius pertraukimus įtraukiantį režimų jungimo (Markov switching) modelį, kuris leistų lanksčiau reaguoti į ekonominių sąlygų pokyčius.

Ateityje rekomenduojama atlikti papildomus tyrimus, įtraukiant kitus galimus nepastovumą veikiančius veiksniai, tokius kaip palūkanų normos, geopolitiniai įvykiai ar finansų rinkos nuotaikų indikatoriai. Taip pat galima išplėsti tyrimą taikant struktūrinių lūžių modelius ar skirtingus laiko intervalus, siekiant įvertinti, ar ryšiai išlieka stabilūs įvairiais ekonominiais ciklais.

Literatūra

1. Balçilar, M., Özdemir, Z. A., Shahbaz, M., & Güneş, S. (2018). Does inflation cause gold market price changes? Evidence on the G7 countries from the tests of nonparametric quantile causality in mean and variance. *Applied Economics*, 50(17), 1891–1909. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1380290>
2. Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2009). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.952289>
3. Bilgin, M., Gozgor, G., Lau, C. K., & Sheng, X. (2018). The effects of uncertainty measures on the price of gold. *International Review of Financial Analysis*, 58, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.03.009>
4. Blose, L. E. (2010). Gold prices, cost of carry, and expected inflation. *Journal of Economics and Business*, 62(1), 35–47. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S014861950900037X>
5. Dee, J., Li, L., & Zheng, Z. (2013). Is gold a hedge or safe haven? Evidence from inflation and stock market. *International Journal of Development and Sustainability*, 2(1), 12–27. https://www.researchgate.net/publication/302931124_Is_gold_a_hedge_or_safe_Haven_Evidence_from_inflation_and_stock_market
6. Fan, J., Zhu, Y., & Tucker, J. (2023). The impact of monetary policy regimes on gold price dynamics. *Journal of Financial Stability*, 45, 101115. https://www.researchgate.net/publication/318301528_The_impact_of_monetary_policy_on_gold_price_dynamics
7. Ghosh, D., Levin, E. J., & Macmillan, P. (2001). Gold as an inflation hedge? *Studies in Economics and Finance*, 22(1), 1–25. <https://doi.org/10.1108/eb043380> https://www.researchgate.net/publication/24126838_‘Gold_as_an_Inflation_Hedge’
8. Ha, J., & Soh, I. (2024). The economic effects of global inflation uncertainty. *International Journal of Central Banking*, 20(2), 69–118. <https://www.ijcb.org/journal/ijcb24q2a3.pdf>
9. Investing.com. (n.d.). Investing.com – stock market quotes & financial news. <https://www.investing.com/>
10. Quantitative easing and gold price dynamics: A paradoxical relationship. (n.d.). *Journal of International Money and Finance*, 124, 102681. https://www.researchgate.net/publication/385929645_Predicted_Increase_in_Gold_Price_Every_Year_with_Impact_on_Economic_Factors
11. US Inflation Calculator. (2025, May 13). Inflation Calculator | Find US dollar's value from 1913–2025. <https://www.usinflationcalculator.com/>
12. Wang, K. M., Lee, Y. M., & Nguyen Thi, T. B. (2013). Is gold an inflation hedge in the US and Japan? *Transformations in Business & Economics*, 12(2), 42–55. <http://www.transformations.knf.vu.lt/29/ge29.pdf>
13. Worthington, A. C., & Pahlavani, M. (2006). Gold investment as an inflationary hedge: Cointegration evidence with allowance for endogenous structural breaks. *University of Wollongong, School of Accounting and Finance Working Paper Series*, 6(4), 1–12. https://www.researchgate.net/publication/29468078_Gold_investment_as_an_inflationary_hedge_Cointegration_evidence_with_allowance_for_endogenous_structural_breaks

Emilija MARTIŠIŪTĖ

THE IMPACT OF INFLATION ON GOLD PRICE VOLATILITY IN THE SHORT TERM

Summary

This research analyses how gold price volatility responds to inflation in the short term. While gold is traditionally viewed as a hedge against inflation, empirical evidence presents mixed results, especially in the short run. The study employs econometric models, particularly GARCH and EGARCH, to evaluate the impact of inflation and U.S. dollar exchange rate changes on gold returns and their volatility. The findings reveal that, under the EGARCH model, inflation has a statistically significant and positive effect on gold returns, affirming the role of gold as a hedge. Conversely, gold return volatility is not significantly influenced by inflation or dollar shocks; instead, it is driven by past market dynamics and volatility inertia. The results suggest that although gold can protect purchasing power during inflationary periods, its short-term price swings are more dependent on internal market mechanisms than external macroeconomic shocks. This research is valuable for investors and portfolio managers seeking to manage inflation-related risk, providing evidence that gold is a more reliable hedge for returns than for volatility over short periods.

Keywords: gold price volatility, inflation, financial hedging, U.S. dollar, econometrics, inflation hedge.

Ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų modeliavimas

Įvadas

Aktualumas ir ankstesnis ištirtumas. XXI a. klimato kaita tampa vis didesne ekologine problema ir yra vis labiau siejama su žmonių elgsenos ypatumais, tai gali pasireikšti minimaliomis žiniomis apie ekologijos svarbą, tvarumo trūkumą, motyvacijos rūpintis gamta nebuvimas (Steg, 2023). Despe, Looby ir Light (2019) teigia, kad toliau plečiantis industrializacijai ir verslams, didėja ne tik oro tarša, plonėja ozono sluoksnis, bet ir norint įmonėms sukurti modernius ir naujoviškus produktus, dažnai naudojamos neekologiškos pakuotės, neatsižvelgiama į neigiamą poveikį žmogui ir gamtai. Pramonės analitikų teigimu, patrauklus pakuotės dizainas yra labai svarbus įtakojant pirkėjų sprendimus (Shukla, Singh ir Wang., 2022). Žmonės, nustebinti gražaus dizaino pakuotės, dažnai neatkreipia dėmesio, ar įpakavimas yra ekologiškas, ar pažymėtas ekologiniu ženklu. Tai tampa problema, nes, norint skatinti ekologiją, reikia ekologiniais ženklais pažymėtas pakuotes padaryti priimtinas ir patrauklias įvairaus amžiaus, lyties, kultūros vartotojams. Ekologiniai ženklai yra viena iš galimų priemonių, palengvinančių gamintojų ir vartotojų bendravimą, ir skatinanti teigiamą požiūrį aplinkos naudai (Tomoaki ir kt., 2024). Štai Yakup (2021) teigė, kad sociodemografiniai faktoriai, tokie kaip pajamos, šeima ir kt., turi daug įtakos sprendimams pirkti.

Lietuvoje tyrimų, kurie nagrinėtų ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybę nuo sociodemografinių charakteristikų, nebuvo rasta. Užsienio autoriai yra išsamiau ištyrę ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybę nuo sociodemografinių charakteristikų, bet tokie tyrimai apima kitų šalių ar bendruomenių vartotojus. Taigi galima teigti, kad Lietuvoje ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų tema nėra pakankamai ištirta ir šiame darbe atliekamas tyrimas gali prisidėti šį klausimą nagrinėjant Lietuvos vartotojų kontekste.

Darbe sprendžiama ši **tyrimo problema** – kaip sumodeliuoti ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybę nuo sociodemografinių charakteristikų?

Tyrimo objektas – ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų.

Straipsnio tikslas – teoriškai sumodeliavus, empiriškai verifikuoti ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybes nuo sociodemografinių charakteristikų.

Siekiant iškelto darbo tikslo sprendžiami tokie **uždaviniai**:

1. Sudaryti teorinį ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų modelį.
2. Parengti ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų empirinio tyrimo metodologiją ir remiantis ja atlikti empirinį tyrimą.
3. Pristačius ir aptarus atlikto empirinio tyrimo rezultatus, verifikuoti ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų modelį.

Darbą sudaro trys pagrindinės dalys.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros lyginamoji analizė ir sisteminimas, anketinė apklausa (vykdyta internetinėje aplinkoje), aprašomoji statistinė analizė.

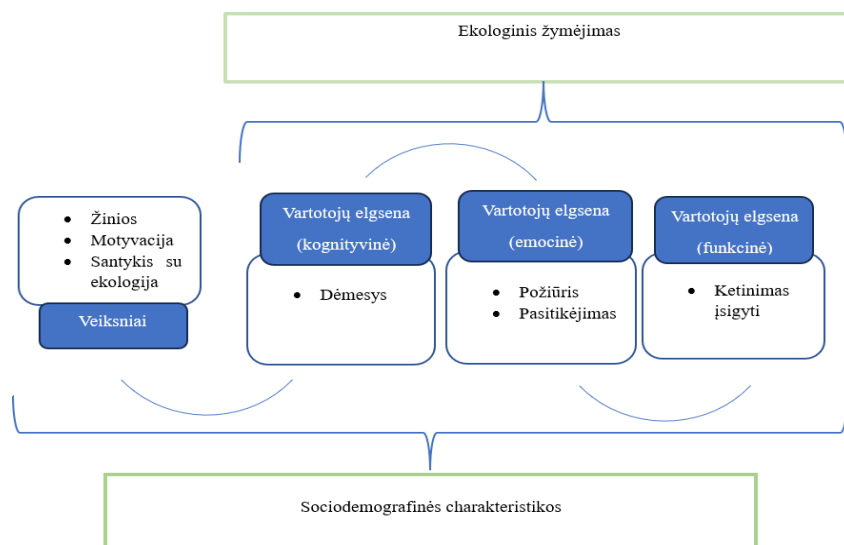
Informacijos šaltiniai. Rašant darbą remtasi Lietuvos bei užsienio autorių moksliniais straipsniais ir tyrimais.

Ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų teorinė analizė

Asif, Zhongfu ir Irfan (2023) atliktas tyrimas Pakistane apie ekologinių ženklų ir tvaraus vartojimo įvertinimą, parodė, jog žmonės teigiamai ir reikšmingai vertina produktus pažymėtus ekologiniais ženklais ir supranta, kad tai skatina tvarumą. Tai parodo, jog šios kultūros ir šalies žmonės supranta, kas yra tvarumas, ekologija ir jiems pirkimas ekologiniais ženklais pažymėtus produktus yra priimtinas dėl naudos aplinkai. Kitame vartotojų elgsenos tyrime, kurį atliko Kinijoje Chen, Wang ir Jia (2020) buvo gauti priešingi duomenys. Žmonėms nebuvo aktualu, ar jų perkamas produktas yra perdirbtas ir atnaujinamas, jiems rūpėjo mažesnė kaina ir ekologijai dėmesio neskyrė. Taigi, greičiausiai, tyrime dalyvavę žmonės nebuvo pakankamai edukuoti apie ekologijos ženklų ir perdirbimo naudą aplinkai. Jiems pagrindinis, svarbiausias punktas buvo kaina. Tai rodo, kad respondentų elgsena priklausė nuo, greičiausiai, mažų gaunamų pajamų ir jie negali sau leisti pirkti produktus, neatsižvelgdami į kainą.

Yoon ir Occeña (2015), Walley, Custance, Copley ir Perry (2013) teigia, kad vartotojų įsigijimą gali įtakoti amžius, lytis, išsilavinimo lygis, socialinė ir ekonominė padėtis. Martinho, Pires, Portela ir Fonseca (2015) atliko tyrimą Portugalijoje, kurio tikslas buvo nustatyti ir įvertinti veiksnius, galinčius turėti įtaką vartotojų elgsenai ekologiškų tvarių pakuočių atžvilgiu, priimant sprendimą pirkti, ir pakuočių perdirbimo elgseną. Tyrime dalyvavo 215 respondentų, kurie internete pildė apklausos anketas, po to buvo atliktas kiekybinis tyrimas. Nustatyta, kad lytis, kaina, sąmoningumas, požiūris į ekologiškas prekes yra pagrindiniai veiksniai, priimant sprendimą pirkti ekologiniais ženklais pažymėtas prekes. Tyrimo rezultatai parodė, kad prekes su perdirbtomis pakuotėmis yra labiau linkę pirkti moterys, negu vyrai, taip pat teigiamą pirkimo sprendimą lemia prekės kaina, vartotojo ekologinis sąmoningumas ir teigiamas požiūris į ekologijos skatinimą.

Chirilli, Molino ir Torri (2022) tyrime analizavo vartotojų elgseną, informuotumą apie maisto pakuočių ekologinio tvarumo priklausomybę nuo sociodemografinių charakteristikų. Buvo parengta anketinė apklausa ir gauti 646 atsakymai. Vartotojų sąmoningumas ir elgesys skyrėsi pagal amžių, lytį, išsilavinimo lygį. Duomenys parodė, kad moterys sudarė tvariausią grupę, mažiausiai tvarūs vartotojai buvo jaunesnio amžiaus žmonės. O vartotojai su aukštesniu išsilavinimu buvo tvaresni ir sąmojingesni pakuočių tvarumo tema už žemo išsilavinimo lygio vartotojus. Taip pat tyrimas parodė, kad aukštesnio išsilavinimo žmonės turėjo daugiau tvarumo žinių.



1 pav. Vartotojų suvokimo apie ekologinius ženklus modelis

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Strong (1925), Daugbjerg, Smed, Andersen ir Schwartzman (2014), Taufique ir kt.. (2014), Chirilli, Molino ir Torri (2022), Yoon ir Occeña (2015), Walley, Custance, Copley ir Perry (2013).

Remiantis skirtingais modeliais ir atsižvelgiant į kitų autorių tyimuose išskirtas reikšmingas sociodemografines charakteristikas ir įžvalgas apie vartotojų elgseną ir ekologinius ženklus, buvo sudarytas vienas teorinis ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų modelis su sociodemografinėmis charakteristikomis, veiksniais ir vartotojų elgsena (žr. 1 paveikslą). Modelis, siekiant didesnio tikslumo, dar gali būti papildytas, remiantis aptartomis skirtingų autorių įžvalgomis.

Tyrimo metodologija

Tyrimo objektas. Ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų.

Tyrimo tikslas. Ištirti ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybes nuo sociodemografinių charakteristikų.

Tyrimo uždaviniai:

1. Sukurti anketinę apklausą remiantis teorine analize.
2. Atlikti empirinį tyrimą.
3. Apdoroti tyrimo metu surinktus duomenis ir atlikti jų analizę.

Siekiant nustatyti ekologinių ženklų poveikio priklausomybes nuo sociodemografinių charakteristikų, formuluojamos hipotezės. Taigi šioje darbo dalyje, remiantis pirmoje darbo dalyje sudarytu teoriniu modeliu (žr. 1 paveikslą), yra išskiriamos kiekybinio tyrimo hipotezės:

H1: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo sociodemografinių charakteristikų.

H1a: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo lyties.

H1b: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo amžiaus.

H1c: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo išsilavinimo.

H1d: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo gaunamų pajamų.

H1e: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo šeimyninės padėties.

H1f: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo darbinio statuso.

H2: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo sociodemografinių charakteristikų.

H2a: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo lyties.

H2b: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo amžiaus.

H2c: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo išsilavinimo.

H2d: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo gaunamų pajamų.

H2e: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo šeimyninės padėties.

H2f: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo darbinio statuso.

H3: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo sociodemografinių charakteristikų.

H3a: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo lyties.

H3b: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo amžiaus.

H3c: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo išsilavinimo.

H3d: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo gaunamų pajamų.

H3e: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo šeimyninės padėties.

H3f: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo darbinio statuso.

H4: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui įsigyti priklauso nuo sociodemografinių charakteristikų.

H4a: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui įsigyti priklauso nuo lyties.

H4b: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui įsigyti priklauso nuo amžiaus.

H4c: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui įsigyti priklauso nuo išsilavinimo.

H4d: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui įsigyti priklauso nuo gaunamų pajamų.

H4e: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui įsigyti priklauso nuo šeimyninės padėties.

H4f: Ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui įsigyti priklauso nuo darbinio statuso.

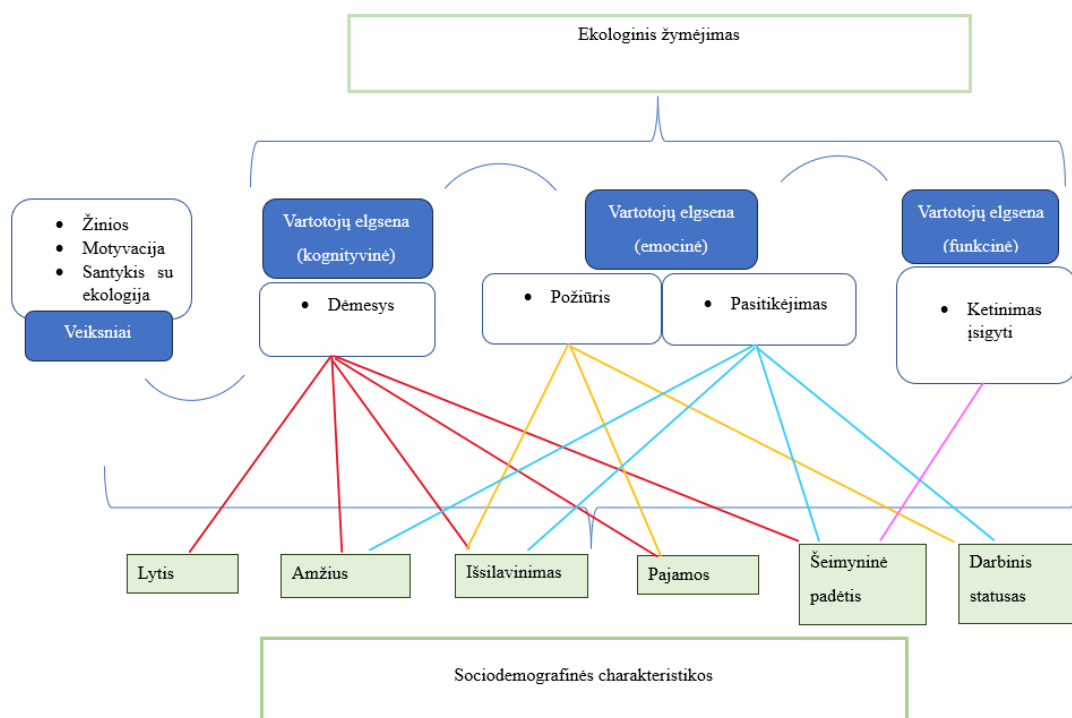
Tyrimo metodai ir instrumentai. Siekiant išanalizuoti ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybes nuo sociodemografinių charakteristikų, nuspręsta atlikti kiekybinį tyrimą. Kiekybinis tyrimas pasirinktas dėl patikimumo ir objektyvumo. Šiame darbe pasirinktas tyrimo metodas – anketinė apklausa. Pasirinktas tyrimo instrumentas – anketa. Tyrimui atlikti anketa buvo sukurta naudojantis „Apklausa.lt“ internetine svetaine.

Anketinė apklausos rezultatų analizė

Atlikus anketinę apklausą buvo gauta 421 anketa, tačiau 11 anketų tvarkant duomenis buvo pašalintos, nes buvo sugadintos, anketos nebuvo pilnai atsakytos. Liko 56 anketos, kurios atsakė „ne“ į identifikuojamą klausimą „Ar perkate ekologiniais ženklais pažymėtas prekes?“ ir 354 anketos, kuriose buvo atsakymas „taip“. Anketos, kuriose į identifikuojamą klausimą buvo atsakyta „ne“ laikomos nevalidžiomis. Anketos kurios atsakė „taip“ į identifikuojamą klausimą yra laikomos validžiomis.

Norint įvertinti tyrime naudoto klausimyno patikimumą, tyrimo kintamiesiems yra apskaičiuojami Kronbacho alfa koeficientai. Tolesni skaičiavimai atliekami, naudojant „SPSS“ programinę įrangą. Išanalizavus ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų klausimyno vidinį patikimumą gaunami šie rezultatai. Klausimų patikimumas vertinamas tokiomis grupėmis – vartotojų požiūris apie ekologinius ženklus, vartotojų žinios apie ekologinius ženklus, vartotojų pasitikėjimas prekėmis pažymėtomis ekologiniais ženklais, vartotojų ekologiniais ženklais pažymėtų prekių įsigijimo veiksniai, vartotojų ekologiniais ženklais pažymėtų prekių įsigijimas, vartotojų santykis su ekologija

Apibendrinant gautus rezultatus, patvirtintus ir atmetus hipotezes, galima teigti, kad ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo lyties, amžiaus, išsilavinimo, gaunamų pajamų, šeimyninės padėties; ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo išsilavinimo, gaunamų pajamų, darbinio statuso; ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo amžiaus, išsilavinimo, šeimyninės padėties, darbinio statuso; ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui pirkti priklauso nuo šeimyninės padėties. Tai parodo, jog ekologinių ženklų poveikis vartotojų elgsenai priklauso nuo tam tikrų sociodemografinių charakteristikų, 4 iškeltos hipotezės pasitvirtino tik iš dalies. Tačiau, ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų gali skirtis priklausomai nuo tyrimo dalyvių, imties ir kitų faktorių. Taip pat svarbu, jog rezultatai parodė, kad yra stebimas statistškai reikšmingas tiesiogiai susijęs ryšys tarp vartotojų žinių apie ekologinius ženklus ir jų dėmesio ir požiūrio į ekologinius ženklus, vartotojų motyvacija yra statistškai reikšmingai tiesiogiai susijusi su vartotojų dėmesiu, požiūriu, pasitikėjimu ir ketinimu pirkti ekologiniais ženklais pažymėtas prekes, o vartotojų santykis su ekologija turi statistškai reikšmingą tiesioginį ryšį su jų dėmesiu į ekologinius ženklus, požiūriu ir ketinimu pirkti. Tokie rezultatai papildo teorinį modelį (žr. 2 paveikslą).



2 pav. Vartotojų suvokimo apie ekologinius ženklus modelis modelį

Išvados

Remiantis teorine analize ir sumodeliavus teorinį ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų modelį, daromos šios išvados:

- Remiantis moksliniais šaltiniais ir kitų autorių modeliais buvo sudarytas teorinis ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų modelis.
- Modelyje išskiriama, kad ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui, dėmesiui, pasitikėjimui, ketinimui įsigyti priklauso nuo šešių sociodemografinių charakteristikų: lyties, amžiaus, pajamų, išsilavinimo, darbinio statuso, šeimyninės padėties.

Parengus ekologinių ženklų poveikio vartotojų elgsenai priklausomybės nuo sociodemografinių charakteristikų empirinio tyrimo metodologiją teoriniam modeliui patikrinti ir ja remiantis, atlikus tyrimą, daromos šios išvados: pasinaudojus ankstesnių mokslinių tyrimų metodika, tyrimui pasirinkta taikyti kiekybinį tyrimą – statistinę analizę, anketinę vartotojų apklausa.

Pristačius ir aptarus atlikto empirinio tyrimo rezultatus, verifikavus modelį, nurodant jo taikymo praktikoje galimybes ir ribotumus, daromos šios išvados:

- Patvirtinus anketinės apklausos patikimumą ir validumą bei atlikus kiekybinio tyrimo statistinę rezultatų analizę, galima teigti, kad ekologinių ženklų poveikis vartotojų dėmesiui priklauso nuo lyties, amžiaus, išsilavinimo, gaunamų pajamų, šeimyninės padėties;
- ekologinių ženklų poveikis vartotojų požiūriui priklauso nuo išsilavinimo, gaunamų pajamų, darbinio statuso;
- ekologinių ženklų poveikis vartotojų pasitikėjimui priklauso nuo amžiaus, išsilavinimo, šeimyninės padėties, darbinio statuso;
- ekologinių ženklų poveikis vartotojų ketinimui pirkti priklauso nuo šeimyninės padėties.

Atsižvelgiant į kiekybinio tyrimo rezultatus, visos 4 hipotezės yra priimanamos iš dalies, patvirtinamos 13 sub hipotezių iš 24 sub hipotezių.

Literatūra

1. Steg. (2023). "Psychology of Climate Change." *Annual review of psychology*, P. 391–421. Doi:10.1146/annurev-psych-032720-042905
2. Despe, Looby, Light. (2019). *Crowdfunding as a means of funding sustainable packaging*
3. Shukla, Singh, Wang. (2022). The influence of creative packaging design on customer motivation to process and purchase decisions. *Journal of Business Research*, Vol. 147, P. 338–347. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.026>.
4. Durmaz, Yakup & Gündüz, Gamze. (2021). A THEORETICAL APPROACH TO SOCIAL FACTORS INFLUENCING CONSUMER BEHAVIOR. *International Journal of Research – GRANTHAALAYAH*. Doi: 10.29121/granthaalayah.v9.i11.2021.4390.
5. Asif, Zhongfu, Irfan, ir kt. (2023). *Assessing eco-label knowledge and sustainable consumption behavior in energy sector of Pakistan: an environmental sustainability paradigm*. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25262-8>
6. Chen, Wang, Jia. (2020). May Refurbished or Remanufactured. *An Experimental Study on Consumer Choice Behavior*. *Front Psychol*. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00781
7. Yoon, Occeña. (2015). Influencing factors of trust in consumer-to-consumer electronic commerce with gender and age. *International Journal of Information Management*, Vol. 35, Iss. 3, P. 352–363. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.02.003>.
8. Walley, Custance, Copley, Perry. (2013). *The key dimensions of luxury from a UK consumers' perspective*. DOI: 10.1108/MIP-09-2012-0092
9. Martinho, Pires, Portela, Fonseca. (2015). „Factors affecting consumers' choices concerning sustainable packaging during product purchase and recycling. *Resources, Conservation a Recycling*, Vol. 103, P. 58–68. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.07.012>.
10. Chirilli, Molino, Torri. (2022). Consumers' Awareness, Behavior and Expectations for Food Packaging Environmental Sustainability: Influence of Socio-Demographic Characteristics. *Foods*, 11, 2388. Doi: 10.3390/foods11162388.
11. Taufique, Chamhuri, Talib, Chamhuri, Norshamliza. (2014). Modelling consumers' environmental responsibility and understanding of eco-labels: A conceptual framework for empirical research in Malaysia. *International Journal of Green Economics*, 8, 199–225. Doi: 10.1504/IJGE.2014.067722.
12. Daugbjerg, Smed, Andersen, & Schwartzman, (2014). Improving Eco-labelling as an Environmental Policy Instrument: Knowledge, Trust and Organic Consumption. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 16(4), 559–575. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1080/1523908X.2013.879038>

Matas MEŠKAUSKAS

MODELING THE DEPENDENCE OF THE IMPACT OF ECO-LABELS ON CONSUMER BEHAVIOUR ON SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

Summary

In the 21st century, climate change is becoming a growing ecological problem and is increasingly associated with human behaviour, which can be manifested in minimal knowledge about the importance of ecology, lack of sustainability, and lack of motivation to care for nature (Steg, 2023). Despe, Looby and Light (2019) argue that as industrialisation and businesses continue to expand, not only is air pollution and ozone depletion increasing, but also the need for companies to develop modern and innovative products often results in the use of non-eco-friendly packaging and a lack of consideration for the negative impacts on people and nature. The research problem addressed in this paper is how to model the impact of eco-labels on consumer behaviour in relation to socio-demographic characteristics.

Based on theoretical analysis, a theoretical model of the impact of ecological labels on consumer behaviour depending on sociodemographic characteristics is developed. Accordingly, 4 hypotheses are put forward, aiming to assess the dependence of the impact of ecological labels on consumer attention, attitude, trust, and purchase intention on sociodemographic indicators. The object of this research is the dependence of the impact of ecological labels on consumer behaviour on sociodemographic characteristics. The aim of the research is to theoretically model, empirically verify the dependencies of the impact of ecological labels on consumer behaviour on sociodemographic characteristics. To achieve this aim, the following research methods are selected: comparative analysis and systematization of scientific literature, a questionnaire survey (conducted online), and descriptive statistical analysis. Main research results and conclusions: During the empirical research, results of the survey (354 participants) showed that the impact of eco-labels on consumer behaviour depends on socio-demographic characteristics. All 4 hypotheses were partially confirmed.

Keywords: sociodemographic characteristics, ecological label, consumers, purchase.

Įsiskolinimų valdymo poveikis Nasdaq technologijų sektoriaus įmonių kreditingumui

Įvadas

Vykdydamos veiklą įmonės siekia pelningumo ir stabilumo, tačiau susiduria su įvairiais iššūkiais, tarp jų ir įsiskolinimų valdymu. Skolų valdymas turi tiesioginę įtaką įmonių kreditingumui, kuris ypač aktualus Nasdaq technologijų sektoriaus įmonėms, siekiančioms pritraukti kapitalą (Asare & Angmor, 2015). Optimaliai valdomos skolos gali padidinti pelną, tačiau netinkamas įsiskolinimo santykis gali neigiamai paveikti kreditingumą, sutrikdyti pinigų srautus ir padidinti rizikas (Gorgijevska, Gjorgieva-Trajkovska, 2019). Įmonės, siekdamos išlaikyti veiklos stabilumą, privalo veiksmingai valdyti skolų lygį. Kreditorinis įsiskolinimas gali reikšmingai paveikti įmonės pinigų srautus, ypač jei skolos viršija pajėgumus jas aptarnauti. Esant vidutiniam kreditingumo lygiui, įmonės veikia rizikingesnėje aplinkoje, tačiau tuo pačiu atsiveria galimybės pritraukti papildomas lėšas. Kredito gavimas spartina gamybos procesus ir leidžia įmonėms investuoti į naujas technologijas bei plėtrą, tačiau per didelis įsiskolinimas gali sukelti mokumo sunkumų (Asare & Angmor, 2015). Technologijų sektorius išsiskiria dideliu kapitalo poreikiu ir inovacijų rizika, todėl Nasdaq biržoje kotiruojamos įmonės dažnai susiduria su didelėmis kredito rizikomis. Įmonių kreditingumo vertinimas tampa ypač svarbus, kai rinkos sąlygos yra nepastovios, o konkurencija didelė. Įmonės, veikiančios šiame sektoriuje, dažnai siekia užsitikrinti kapitalo prieinamumą, todėl kreditingumo analizė tampa būtina siekiant įvertinti įsiskolinimų valdymo poveikį finansiniams rezultatams (Gorgijevska, Gjorgieva-Trajkovska, 2019). Šio tyrimo aktualumas grindžiamas poreikiu išanalizuoti, kaip technologijų sektoriaus įmonių įsiskolinimų valdymas veikia jų kreditingumą Nasdaq biržoje. Atsižvelgiant į tai, kad technologijų sektorius pasižymi aukštu kapitalo poreikiu ir rinkos nepastovumu, tyrimas leis išsiaiškinti, kokie veiksniai lemia kreditingumo pokyčius ir kokios įsiskolinimų valdymo strategijos gali padėti įmonėms išlaikyti finansinį stabilumą.

Tyrimo problema – kaip technologijų sektoriaus įmonių įsiskolinimų valdymas veikia jų kreditingumą?

Tyrimo objektas – įsiskolinimų valdymo poveikis kreditingumui. **Straipsnio tikslas:** Atliktus įsiskolinimų valdymo teorinę analizę, ištirti koks įsiskolinimo valdymo poveikis technologijų sektoriaus įmonių kreditingumui.

Siekiant iškelto tyrimo tikslo sprendžiami tokie **uždaviniai**:

1. Išnagrinėti kreditingumo sampratą ir vertinimo kriterijus teoriniu aspektu.
2. Išanalizuoti įsiskolinimų valdymo aspektus ir juos lemiančius veiksnius.
3. Parengti tyrimo metodiką, skirtą įvertinti įsiskolinimų valdymo poveikį įmonių kreditingumui.
4. Atlikti tyrimą remiantis parengta metodika ir įvertinti įsiskolinimų valdymo poveikį Nasdaq technologijų sektoriaus įmonių kreditingumui.
5. Palyginti gautus tyrimo rezultatus su ankstesnių tyrimų išvadomis.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, lyginamoji analizė, statistinių duomenų analizė, tyrimo statistinė analizė naudojant „SPSS 29.0“ ir „Microsoft Excel“.

Įsiskolinimų valdymo poveikio įmonių kreditingumui teorinė analizė

Įsiskolinimų valdymo samprata ir valdymą sąlygojantys veiksniai. Įsiskolinimų valdymas yra strateginis įmonės finansinio stabilumo užtikrinimo elementas, apimantis skolos lygio nustatymą, grąžinimo terminų valdymą ir

finansinių išteklių optimizavimą (Wanyama ir Gichure, 2023). Tavares, Santos, Oliveira ir Almeida (2024) akcentuoja, kad įsiskolinimas gali būti ir rizikos šaltinis, ir finansavimo priemonė, leidžianti įmonei plėstis, tačiau tuo pačiu didinanti bankroto tikimybę.

Įsiskolinimai, kaip finansinės prievolės, gali būti klasifikuojami pagal terminą (trumpalaikiai ir ilgalaikiai), šaltinį (banko paskolos, obligacijos, vartojimo paskolos) ir paskirtį (apyvartinio kapitalo finansavimas, investicijos) (Quynh, 2024). Rosid (2024) išskiria paskolos sutartis, kuriose nustatomi grąžinimo terminai ir palūkanų normos, kaip vieną iš pagrindinių įsiskolinimo formų.

Technologijų sektorius išsiskiria dideliu kapitalo poreikiu ir inovacijų rizika, todėl Nasdaq biržoje kotiruojamos įmonės dažnai susiduria su didelėmis kredito rizikomis. Įmonių kreditingumo vertinimas tampa ypač svarbus, kai rinkos sąlygos yra nepastovios, o konkurencija didelė. Įmonės, veikiančios šiame sektoriuje, dažnai siekia užsitikrinti kapitalo prieinamumą, todėl kreditingumo analizė tampa būtina siekiant įvertinti įsiskolinimų valdymo poveikį finansiniams rezultatams (Gorgijevska, Gjorgieva-Trajkovska, 2019). Šio tyrimo aktualumas grindžiamas poreikiu išanalizuoti, kaip technologijų sektoriaus įmonių įsiskolinimų valdymas veikia jų kreditingumą Nasdaq biržoje.

Sonjaya, Agustia ir Sabaruddin (2024) pažymi, kad organizacinis įsiskolinimas yra ne tik finansavimo šaltinis, bet ir potenciali rizika, kurią reikia valdyti, kad būtų išvengta likvidumo sunkumų. Kaip matoma 1 lentelėje, įsiskolinimų samprata ir reikšmė gali būti interpretuojama skirtingai, priklausomai nuo autoriaus ir nagrinėjamos konteksto srities.

1 lentelė

Organizacinio įsiskolinimo samprata

Šaltinis	Sąvoka	Identifikatorius
Ali, Aktar ir Alam (2021)	Įstaigos išteklių ar pinigų panaudojimas, prie kurio jos savininkas neprisideda ir jokių kitu būdu joms nepriklauso.	Nepriklausančių išteklių ar pinigų panaudojimas.
Aquanno (2021)	Įsipareigojimas, kurį reikia grąžinti ateityje. Pastarasis gali būti labai galinga priemonė siekiant finansinių tikslų, tokių kaip verslo plėtra ar turto pirkimas.	Įsipareigojimas.
Badi ir Ishengoma (2021)	Verslo pasaulyje įsiskolinimai dažnai naudojami kaip plėtros, investicijų ir kasdienių operacijų finansavimo įrankis.	Plėtros, investicijų ir kasdienių operacijų finansavimo įrankis.
Istiono, Astawinetu ir Brahmayant (2024)	Įsiskolinimas yra lėšų šaltinis, gaunamas iš kreditorių.	Lėšų šaltinis.
Rosid (2024)	Paskolos sutartis (pvz.: banko paskolos, obligacijos ar kredito kortelės), kur skolininkas sutinka grąžinti pasiskolintą sumą su palūkanomis ir susijusiais mokesčiais nurodytą dieną.	Paskolos sutartis.

Šaltinis: Ali, Aktar ir Alam (2021), Aquanno (2021), Badi ir Ishengoma (2021), Istiono, Astawinetu ir Brahmayant (2024), Rosid (2024).

Kreditingumas apibrėžiamas kaip skolininko gebėjimas laiku vykdyti savo finansinius įsipareigojimus (Gorgijevska ir Gjorgieva-Trajkovska, 2019). Pagrindiniai kreditingumo vertinimo metodai apima:

- Kokybinę analizę – analizuojami veiksniai, tokie kaip įmonės reputacija, valdymo kokybė ir rinkos padėtis.
- Kiekybinę analizę – vertinami finansiniai rodikliai, tokie kaip likvidumo, skolos ir turto grąžos rodikliai.

Kreditingumo vertinimo modeliai paprastai skirstomi į klasifikavimo modelius ir kompleksinius modelius. Klasifikavimo modeliai padeda suskirstyti įmones į tam tikras rizikos grupes, atsižvelgiant į jų finansinius rodiklius (Caplinska ir Tvaronavičienė, 2020). Kompleksiniai modeliai sujungia tiek kiekybinius, tiek kokybinius skolininko veiklos rodiklius (Jerab, 2023). Al-Slehat et al. (2024) pabrėžia, kad kreditingumo analizė gali būti vykdoma naudojant PRISM modelį arba 3C modelį, kuris apima skolininko charakterį, kapitalą ir pajėgumą. Įsiskolinimų valdymo ir kreditingumo sąsajos buvo tirtos ir ankstesniuose tyrimuose. Wojcicka-Wojtowicz (2018) atliko tyrimą, kurio metu buvo nustatyta, kad kredito rizikos valdymas yra esminis įmonių veiklos stabilumo elementas. Autorė pabrėžia, kad netinkamas skolų valdymas gali reikšmingai sumažinti kreditingumo lygį, ypač rizikinguose sektoriuose, tokiuose kaip technologijų sektorius. Panašius rezultatus pateikė ir Kiseleva et al. (2023), kur kredito rizikos vertinimas buvo išskirtas kaip esminis veiksnys kreditingumo valdymo kontekste.

2 lentelė

Kokybinė ir kiekybinė kreditingumo analizė

Kriterijus	Kokybinė analizė	Kiekybinė analizė
Bendriniai bruožai	Apima informacijos, susijusios su sektoriumi, kuriam veikia įmonė, užimamomis pareigomis rinkoje, valdymu, paskolos užtikrinimo būdu ir pan., analizę.	Apima duomenų, gautų iš įmonės finansinių ataskaitų, analizę.
Privalumai	Analizė suteikia galimybę su kokybiniais veiksniais atrasti galimas įmonės rizikas ateityje.	Analizė suteikia galimybę tiksliai įvertinti įmonės finansinę situaciją ir prognozuoti ateities perspektyvas.
Sritys, į kurias atsižvelgiama	Įmonės charakteris, pajėgumas, kapitalas, užstatas (įkeistas turtas), sąlygos, kontrolė.	Išvalgos apie tokias įmonės finansines ataskaitas kaip balansas, pelno (nuostolių) ataskaitos, pinigų srautų ataskaitos ir pan. Šios analizės metu vertinamas likvidus turtas, klientų gautinės sumos, inventorių, įsipareigojimai tiekėjams, paskolos.
Išoriniai veiksniai	Pramonė, kurioje skolininkas dirba, bendros tendencijos, pramonės technologinės tendencijos, skolininko padėtis rinkoje, jo santykių su tiekėjais ir pirkėjais stabilumas, verslo ciklo fazės, būsimas palūkanų normų judėjimas ir pan.	

Šaltinis: Al-Slehat et al. (2024), Ebrahim (2019), Gorgijevska ir Gjorgieva-Trajkovska (2019), Caplinska ir Tvaronavičienė (2020), Makhazhanova et al. (2022).

Apibendrinant, veiksmingas įsiskolinimų valdymas ir kreditingumo vertinimas gali padėti įmonėms ne tik užtikrinti finansinį stabilumą, bet ir tinkamai pasirengti kredito grąžinimui, sumažinti finansinę riziką ir padidinti kapitalo prieinamumą.

Įsiskolinimo valdymo poveikio įmonių kreditingumui tyrimo metodologija

Tyrimo metodologijos pagrindimas. Šio tyrimo tikslas – nustatyti Nasdaq technologijų sektoriaus įmonių įsiskolinimų valdymo poveikį jų kreditingumui, taikant statistinės analizės metodus. Atsižvelgiant į tai, kad Nasdaq technologijų sektorius pasižymi aukštu kapitalo poreikiu ir dideliu inovacijų intensyvumu, tyrimas siekia nustatyti, kaip įsiskolinimo lygis ir skolos valdymo strategijos veikia įmonių kreditingumo reitingus. Nasdaq technologijų sektorius yra vienas iš sparčiausiai augančių ir dinamiškiausių sektorių, kuriame įmonės dažnai susiduria su dideliais investicijų poreikiais bei aukštu skolų lygiu. Šios sąlygos lemia specifinius kreditingumo vertinimo iššūkius, todėl tyrimas siekia įvertinti, kaip skolų valdymas veikia šių įmonių kreditingumo rodiklius Nasdaq Baltic biržoje.

Tyrimo hipotezės:

- H1: Skolų valdymas turi reikšmingą įtaką įmonės kreditingumo lygiui.
- H2: Aukštas įsiskolinimo koeficientas turi neigiamą poveikį įmonės kreditingumui.
- H3: Aukštas nemokumo rodiklis turi neigiamą poveikį įmonės kreditingumui.

3 lentelė

Skolos valdymo poveikio įmonės veiklos rodikliams vertinti naudojami kintamieji

Rodiklis	Formulė
Priklausomas kintamasis	
Įmonės kreditingumo reitingas	Nustatytas kvalifikuotų institucijų, %.
Nepriklausomi kintamieji	
Turto grąža (ROA)	Grynasis pelnas (nuostoliai)/visas turtas
Nuosavo kapitalo grąža (ROE)	Grynasis pelnas (nuostoliai)/nuosavas kapitalas
Einamojo likvidumo koeficientas	Trumpalaikis turtas/trumpalaikiai įsipareigojimai
Įsiskolinimo koeficientas	Visi įsipareigojimai/turtas
Nemokumo koeficientas	Ilgalaikių ir trumpalaikių įsipareigojimų ir gautinų sumų santykis
Kontroliniai kintamieji	
Finansinis svertas (FS)	Visa skola/visas turtas

Remiantis atlikta literatūros analize, tyrimo hipotezės buvo formuluojamos siekiant išsiaiškinti, kurie įsiskolinimo valdymo rodikliai labiausiai veikia įmonių kreditingumą Nasdaq sektoriuje. Tyrime analizuojami finansiniai rodikliai, tokie kaip einamojo likvidumo koeficientas, įsiskolinimo koeficientas ir nemokumo koeficientas, buvo pasirinkti remiantis jų reikšmingumu anksčiau atliktuose tyrimuose.

Tyrimo imties pagrindimas. „INVL Technology UTIB“ ir „Telia Lietuva“, buvo pasirinktos dėl jų išskirtinio finansinio profilio, kuris leidžia įvertinti įsiskolinimo valdymo poveikį kreditingumui skirtingose verslo strategijose. AB „Telia Lietuva“ pasižymi stabiliais finansiniais rodikliais ir mažesniu skolų lygiu, o „INVL Technology“ dažniau naudoja skolas, siekdama finansuoti augimą ir plėtrą. INVL Technology UTIB“ veikia kaip uždarojo tipo fondas, investuojantis į Europos IT įmones ir jas plėtojantis. Bendrovės pagrindinė būstinė yra Vilniuje, jos akcijos kotiruojamos „Nasdaq Vilnius“ vertybinių popierių biržoje. AB „Telia Lietuva“ veikia telekomunikacijų sektoriuje, teikia telekomunikacijų, televizijos ir IT paslaugas bei sprendimus visoje Lietuvoje. Tyrimo duomenų analizėje taikyta SPSS programa, siekiant įvertinti regresijos koeficientus ir jų statistinį reikšmingumą. Koreliacijos koeficientas nustatė ryšio stiprumą, o regresijos modelis padėjo identifikuoti, kurie skolos valdymo rodikliai labiausiai veikia kreditingumo vertinimą.

Tyrimo laikotarpis apėmė 2016–2023 metus, apimant Nasdaq technologijų sektoriaus įmones, kurių akcijos prekiaujama Nasdaq Baltijos biržoje. Tyrimo laikotarpis buvo pasirinktas siekiant įvertinti įsiskolinimo valdymo poveikį kreditingumui tiek stabilus ekonominio augimo, tiek kriziniais laikotarpiais. Šis laikotarpis apėmė 2020 m. pandemiją, 2022 m. infliacijos šuolį ir 2023 m. ekonominio atsigavimo laikotarpį, leidžiantį nustatyti kintamųjų pokyčių tendencijas.

Įsiskolinimo valdymo poveikio įmonių kreditingumui tyrimo rezultatai ir diskusija

Nasdaq technologinių sektoriaus įmonių įsiskolinimo valdymo poveikio kreditingumui tyrimo rezultatai. Tyrimo rezultatai atskleidė reikšmingus įsiskolinimo valdymo rodiklių ir kreditingumo sąsajų pokyčius analizuojant 2016–2023 metų laikotarpį. Tiriamųjų įmonių – „INVL Technology“ ir „Telia Lietuva“ – finansiniai rodikliai buvo vertinami pagal pagrindinius kintamuosius: turto grąžą (ROA), nuosavo kapitalo grąžą (ROE), einamojo likvidumo koeficientą, įsiskolinimo koeficientą, nemokumo koeficientą ir finansinį svertą. Tyrimo hipotezės buvo iš dalies patvirtintos.

4 lentelė

Hipotezių rezultatų santrauka

Hipotezė	Priimta / Atmesta	Kodėl?	Prie kokių sąlygų?
H1 Skolų valdymas turi reikšmingą įtaką įmonės kreditingumui lygiui	Priimta iš dalies	Reikšmingas poveikis rastas tik per du rodiklius, įsiskolinimo ir einamojo likvidumo koeficientus. Kiti rodikliai (ROA, ROE, finansinis svertas) poveikio neturėjo	Įsiskolinimo koeficiento koreliacija su kreditingumu $r = -0,947$ ($p < 0,01$); einamojo likvidumo koeficiento $r = 0,760$ ($p < 0,05$); kitų rodiklių $p > 0,05$
H2 Aukštas įsiskolinimo koeficientas turi neigiamą poveikį įmonės kreditingumui	Priimta	Tarp įsiskolinimo koeficiento ir kreditingumo nustatytas stiprus neigiamas ryšys	Koreliacijos koeficientas $r = -0,947$, $p < 0,01$
H3 Aukštas nemokumo rodiklis turi neigiamą poveikį įmonės kreditingumui	Atmesta	Nemokumo rodiklis neturėjo statistiškai reikšmingo poveikio kreditingumui	Reikšmė $p = 0,141$ ($p > 0,05$), regresinė analizė reikšmingumo neparodė

ROA rodiklio analizė atskleidė, kad nors ROA rodiklis buvo aukštesnis už kritinę ribą, statistiškai reikšmingo ryšio su kreditingumu rodikliu nenustatyta. Panašios tendencijos stebėtos ir vertinant ROE rodiklio sąsajas su kreditingumu. Atlikta regresinė analizė atskleidė, kad ROA ir ROE rodikliai neturėjo reikšmingo poveikio įmonių kreditingumui. Tai rodo, kad Nasdaq technologijų sektoriaus įmonėms, kurios pasižymi didelėmis investicijomis į technologijas ir inovacijas, turto ir nuosavo kapitalo grąža nėra esminis kreditingumo rodiklis. Likvidumo koeficiento analizė parodė stiprų neigiamą koreliacinį ryšį su kreditingumu ($r = -0,707$, $p < 0,05$). Tai reiškia, kad didesnis einamojo likvidumo koeficientas neigiamai veikia kreditingumo lygį, nes rodo didesnę įsipareigojimų padengimo potencialą, tačiau gali reikšti ir per didelį kapitalo užšaldymą trumpalaikiame turte. Įsiskolinimo koeficiento analizė atskleidė statistiškai reikšmingą ryšį su kreditingumu ($r = -0,585$, $p < 0,05$). Tai patvirtina H2 hipotezę, kad aukštas įsiskolinimo koeficientas turi neigiamą poveikį įmonės kreditingumui.

Panašius rezultatus pateikė Wu, Yang ir Zhang (2021) tyrimas, kuriame nustatyta, kad didesnė skola neigiamai veikia įmonės kredito reitingus. Nemokumo koeficiento ir finansinio sveto rodikliai statistiškai reikšmingų sąsajų su kreditingumo rodikliu neatskleidė. Tai leidžia daryti išvadą, kad Nasdaq technologijų sektoriuje įmonės kreditingumas labiau priklauso nuo likvidumo ir įsiskolinimo rodiklių nei nuo nemokumo ar finansinio sveto rodiklių.

Tyrimo rezultatų aptarimas. Rezultatų analizė atskleidė, kad Nasdaq technologijų sektoriaus įmonių įsiskolinimų valdymas turi reikšmingą poveikį kreditingumui, tačiau šis poveikis nėra tolygus. Likvidumo ir įsiskolinimo koeficientai buvo pagrindiniai rodikliai, turėję įtakos kreditingumo vertinimui. Ši išvada yra aktuali vertinant technologijų sektoriaus įmones, kurios dažnai turi dideles ilgalaikes investicijas ir mažesnius trumpalaikius turtus. Atlikta koreliacinė ir regresinė analizė patvirtino, kad Nasdaq technologijų sektoriaus įmonių kreditingumas labiausiai priklauso nuo skolos ir likvidumo rodiklių valdymo. Tačiau, kaip pastebėta Wu et al. (2021) tyrime, ne visi įsiskolinimų rodikliai vienodai veikia kreditingumo vertinimą. Tai aktualu įmonėms, siekiančioms užsitikrinti kapitalo prieinamumą konkurencingoje rinkoje.

Išvados

Kreditingumo samprata apima įmonės gebėjimą gauti ir grąžinti kreditą nustatytomis sąlygomis. Kreditingumo vertinimas remiasi kokybine ir kiekybine analize, kurioje įvertinami tiek subjektyvūs įmonės veiklos kriterijai, tiek finansiniai rodikliai.

Įsiskolinimų valdymas tiesiogiai veikia įmonės finansinius rezultatus ir kreditingumą. Nustatyta, kad optimalus skolų valdymas didina pelningumą, o per didelis įsiskolinimas gali pabloginti kreditingumo rodiklius.

Tyrimo metodika apėmė Nasdaq Baltic technologijų sektoriaus įmonių – AB „Telia Lietuva“ ir „INVL Technology“ – finansinių rodiklių analizę 2016–2023 m. laikotarpiu. Taikytos koreliacinė ir regresinė analizė, siekiant nustatyti skolų valdymo poveikį kreditingumui.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad reikšmingi ryšiai egzistuoja tarp įsiskolinimo ir kreditingumo ($r = -0,585$, $p < 0,05$) bei einamojo likvidumo ir kreditingumo ($r = -0,707$, $p < 0,01$). ROA, ROE, finansinis svetas ir nemokumo rodiklis reikšmingo poveikio neturėjo. Patvirtinta hipotezė H2, kad aukštas įsiskolinimo koeficientas turi neigiamą poveikį kreditingumui, o H1 patvirtinta iš dalies – reikšmingas poveikis nustatytas tik per įsiskolinimo ir likvidumo rodiklius.

Tyrimo rezultatai rodo, kad kreditingumo vertinimui technologijų sektoriuje reikšmingiausi yra įsiskolinimo ir einamojo likvidumo rodikliai, o kiti finansiniai rodikliai, tokie kaip ROA ir ROE, reikšmingo poveikio neturėjo. Ši išvada iš dalies sutampa su teorine literatūra, kuri akcentuoja ir pelningumo rodiklių svarbą kreditingumo vertinime.

Literatūra

1. Asare, C., & Angmor, P. L. (2015). Effect of debt financing on profitability of SMEs in Accra Metropolis. *ADRRIJ Journal of Arts and Social Sciences*, 13(2), 1–11. View of The Effect of Debt Financing on the Profitability of SMEs in Accra Metropolis.
2. Gorgijevska, A. ir Gjorgieva-Trajkovska, O. (2019). Qualitative and quantitative analysis of creditworthiness of the companies. *Journal of Economics*, 4(1): 18–26. DOI: 658.14/17:334.72]657.37:303.022/.023.
3. Wanyama, D.N. ir Gichure, J. (2023). Debt Management Practices and Financial Performance of Sugar Processing Companies in Kenya (Case Study of Western Region). *International Journal of Research and Review*, 10 (5): 130–141. DOI: <https://doi.org/10.52403/ijrr.20230517>.
4. Tavares, F., Santos, E., Oliveira, M.F. ir Almeida, L. (2024). Determinants of Corporate Indebtedness in Portugal: An Analysis of Financial Behaviour Clusters. *Risks*, 12:91. DOI: <https://doi.org/10.3390/risks12060091>.
5. Quynh, C.M. (2024). Debt Management Affects Corporate Financial Situation. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 4(1): 484-488.
6. Rosid, A. (2024). Debt Management: Strategies to Minimise Financial Risk. *International Journal of Society Reviews (INJOSER)*, 2(8): 2085–2093. DOI: <https://injoser.joln.org/index.php/123/article/view/233/278>.
7. Sonjaya, Y., Agustia, D. ir Sabaruddin, L.O. (2024). The synergy of debt management, big data technology and corporate decision-making: A catalyst for enhanced financial performance through operational efficiency and sustainable business strategies. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 7(4): 1671–1692. DOI: 10.53894/ijirss.v7i4.3480.

8. Ali, M.K., Aktar M.A. ir Alam M.M. (2021). Fair Debt management for Sustainable Development. Walter Leal Filho et al. (eds), *Reduced Inequalities: Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-71060-0_68-1.
9. Aquanno, S.M. (2021). Management renewed. The Crisis of Risk. *Political Science and Public Policy*. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781800370838.00016>.
10. Badi, L. ir Ishengoma, E. (2021). Access to Debt Finance and Performance of Small and Medium Enterprises. *Journal of Financial Risk Management*, 10(3): 241–259. DOI: <https://doi.org/10.4236/jfrm.2021.103014>.
11. Istiono, A., Astawinetu, E.D. ir Brahmayant, I.A. (2024). Debt Management and its Impact on Profitability and Company Value. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 7(1): 437–445. DOI: 10.47191/jefms/v7-i1-46.
12. Caplinska, A. ir Tvaronavičienė, M. (2020). Creditworthiness place in credit theory and methods of its evaluation. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(3): 2542–2555. DOI: [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(72\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(72)).
13. Makhazhanova, U., Kerimkhulle, S., Mukhanova, A., Bayegizova, A., Aitkozha, Z., Mukhiyadin, A., Tassuov, B., Saliyeva, A., Taberkhan, R. ir Azieva, G. (2022). The Evaluation of Creditworthiness of Trade and Enterprises of Service Using the Method Based on Fuzzy Logic. *Applied Sciences*, 12(11515): 1–15. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12211515>.
14. Wojcicka-Wojtowicz, A. (2018). Credit Risk Management in Finance. *A Review of Various Approaches. Operations Research and Decisions*, 4, 99–109. DOI: 10.5277/ord180407.
15. Kiseleva, I., Tramova, A., Kalmykova, T. ir Koryakovsky, A. (2023). Analysis of credit risk assessment models to ensure the economic security of an organization in the context of digitalization. *Nexo Revista Científica*, 36(3), 319–330. DOI: <https://doi.org/10.5377/nexo.v36i03.16453>.
16. Wu, Y., Yang, B., Zhang, L. (2021). The Influence of Debt Management on Corporate Value A Case Study of Guangzhou Baiyunshan Pharmaceutical Group Co., Ltd. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 185, 194–200.

Laura MICKEVIČĖ

THE IMPACT OF DEBT MANAGEMENT ON THE CREDITWORTHINESS OF NASDAQ TECHNOLOGY SECTOR COMPANIES

Summary

This paper addresses the research problem – how can debt management of technology sector companies affect their creditworthiness? The object of the study is the impact of debt management on creditworthiness. The aim of the study is to assess debt management and examine its impact on the creditworthiness of companies in the Nasdaq technology sector. Research methodology and/or methods. Analysis of scientific literature, comparative analysis, analysis of statistical data, statistical analysis of the study using SPSS Statistics and Microsoft Excel. Results. The analyzed companies in the technology sector performed well during the period under review. After performing correlation and regression analysis, it was determined that statistically significant relationships were established between liquidity and creditworthiness, debt ratio and creditworthiness, and insolvency ratio and creditworthiness.

Creditworthiness is the ability of a borrower to obtain funds, i.e. credit, use them and repay them under precisely and strictly defined conditions.

The performance of the counterparty, issuer, and borrower are key factors in determining the risks of debt in all transactions. The company's creditworthiness level is affected by debt and liquidity indicators, but the overall solvency and financial condition indicators do not have a significant impact.

Keywords: corporate creditworthiness, credit, debt management, liquidity, Nasdaq technology.

Pensijų kaupimo poveikio pensijų atotrūkiui Europos šalyse vertinimas

Įvadas

Sekant naujausias tendencijas, akivaizdu, kad visuomenė sparčiai sensta, o tai lemia darbo jėgos mažėjimą ir nuolat augantį senatvės pensijas gaunančių asmenų skaičių (Stearns, 2024). Vis kintant ekonominėms sąlygoms, valstybės turi greitai reaguoti į pokyčius ir prisitaikyti, siekdamos užtikrinti kuo palankesnes sąlygas savo piliečiams. Tačiau, nepaisant dedamų pastangų, vis dar išlieka lyčių nelygybė, pasireiškianti įvairiomis formomis – viena jų pensijų srityje. Be to, žinoma, kad darbingo amžiaus moterys dažniausiai turi trumpesnę laikotarpį karjerai plėtoti, turi karjeros pertraukas dėl įvairių priežasčių, o jų atlyginimai statistiškai būna mažesni nei vyrų. Visa tai lemia gaunamas mažesnes pensijų išmokas senatvėje. Kadangi senatvės pensijos yra pagrindinis vyresnio amžiaus (65 metų ir vyresnių) žmonių pajamų šaltinis, anksčiau aptarti skirtumai yra laikomi svarbiais lyčių nelygybės problemos aspektais (Bosh, 2024). Dėl šių priežasčių formuojasi skirtumas tarp vyrų ir moterų gaunamų pensijų, kuris vadinamas lyčių pensijų atotrūkiu. Nors vyriausybės taiko įvairias strategijas šiam atotrūkiui sumažinti, tačiau jo mažėjimas yra lėtas ir reikalauja laiko. Todėl svarbu nustatyti, koks šio reiškinio mastas yra matomas Europos šalyse per pastarąjį dešimtmetį ir ar pensijų kaupimas turi reikšmingos įtakos šio reiškinio pokyčiams.

Tyrimo objektas – moterų ir vyrų pensijų atotrūkis bei pensijų kaupimo vaidmuo Europos šalyse.

Tyrimo tikslas – susisteminti teorinius požiūrius į moterų ir vyrų pensijų atotrūkį, įvertinti ir palyginti šį atotrūkį Europos šalyse bei nustatyti pensijų kaupimo įtaką šiam reiškiniui.

Tyrimo problema – kaip kinta vyrų ir moterų pensijų atotrūkis Europos šalyse bei ar egzistuoja reikšmingas ryšys tarp papildomo pensijų kaupimo ir analizuojamo reiškinio?

Tyrimo metodai – lyginamoji mokslinė literatūros analizė, regresinė analizė ir grafinis duomenų atvaizdavimas.

Teoriniai požiūriai į vyrų ir moterų pensijų atotrūkį bei jo veiksniai

Senatvės pensijų skirtumai tarp lyčių buvo pastebimi jau prieš daugelį metų, kadangi moterys neretai dirbdavo kaip namų šeimininkės, augindavo vaikus ir nedalyvaudavo oficialioje darbo rinkoje, kas lemdavo mažesnes senatvės pensijas, palyginus su vyrais. Taip pat manoma, jog dabartiniai pensijų skirtumai tarp lyčių yra ilgalaikės, dešimtmečius trukusios lyčių nelygybės darbo užmokesčio ir karjeros galimybių srityje pasekmė (Bosh, 2024). Nolan, Whelan, McGuinness ir Maître (2019) teigė, kad moterys įsidarbina rečiau nei vyrai, o įsidarbinusios uždirba mažiau arba dirba mažiau valandų ir turi trumpesnę karjerą. Galima rasti mokslinių tyrimų, kuriuose pateikiamos skirtingos susidarymo priežastys. Todėl yra aktualu aptarti kokie veiksniai lemia moterų ir vyrų pensijų atotrūkio susidarymą įvairiose šalyse.

Dažnai analizuojamas veiksnys – finansinis raštingumas, kuris yra svarbiausias elementas norint tikslingai ir efektyviai valdyti savo finansus ne tik dabar, bet, kad ir vėliau būtų užtikrinta finansinė gerovė. Priimant tokius sprendimus, kaip pensijų pakopų pasirinkimas, pensinio portfelio paskirstymas, rizikos priėmimas ir kitiems panašaus tipo sprendimams, yra svarbios finansinės žinios ir jų pritaikymas (Preston ir Wright, 2022). Kadangi moterys statistiškai turi mažiau finansinių žinių, jos investuoja rečiau, nors tai galėtų tapti papildomu pajamų šaltiniu. Šis reiškinys priskiriamas elgsenos šališkumui, kuris susiformuoja dėl lyčių skirtumų, nes

moterys, kaip investuotojos, yra linkusios vengti rizikos ir mažiau pasitiki savo investiciniais sprendimais nei vyrai. Be to, moterų ir vyrų nelygybė buvo pastebima jau prieš daugelį metų, ypačiai tuo, kad moterys turėjo auginti vaikus ir būti namų šeimininkėmis, o vyrai dirbdavo, kas lemdavo jų pensijų kaupimą ilgesniu laikotarpiu bei pajamų taupymą (Doll ir Rörig, 2024). Analogiškų situacijų galima rasti ir šių dienų realybėje, kai skiriasi dalyvavimas darbo rinkoje bei matomas ženklus skirtumas tarp darbo užmokesčių. Tačiau moteris vis dar turi mažesnį dalyvavimo lygį darbo rinkoje ar dažniau dirba nepilnu etatu, gauna mažesnius atlyginimus, o tai lemia mažesnį turto sukaupimą (Cordova, Grabka ir Sierminska, 2022) bei turi įtakos pensijų atotrūkio pokyčiams. Zaidi ir Mirza-Davies (2024) tyrime teigiama, kad moterys vidutiniškai uždirba mažiau nei vyrai ir Jungtinės Karalystės Pensijos Politikos Institutas apskaičiavo, kad 2019 metais būtent dėl šios priežasties pensijų turtas vidutiniškai sumažėjo 28%, net netiriant kitų veiksnių įtakos. Šalyse susiformavę stereotipai prisideda prie to, kad moterys rečiau pasiekia aukštesnes pareigas ar įsidarbina kitokiuose darbuose, nes darbai vis dar yra skirstomi į „moteriškus“ ir „vyrishkus“.

Taigi aptartoje mokslinėje literatūroje atskleidžiama, jog pagrindiniai veiksniai lemiantys pensijų atotrūkio susidarymą tarp vyrų ir moterų (žr. 1 lentelę) – finansinis raštingumas, šalies finansinis išsivystymo lygis, lyčių nelygybė, pensijų fondai (pvz.: kaupimas skirtingose pensijų pakopose, investavimas savarankiškai, pensijų fonduose sukauptas turtas), darbo užmokestis ar mėnesinės gaunamos pajamos.

1 lentelė

Moksliniuose tyimuose analizuoti moterų ir vyrų pensijų atotrūkį lemiantys veiksniai

Veiksnių grupė	Veiksniai ir autoriai
Darbo rinkos veiksniai	Darbo užmokestis (Fortin ir Frey, 2024; Mavrikiou ir Angelovska, 2020; Niessen-Ruenzi ir Schneider, 2022; Veremchuk, 2020). Darbo stažas/ išėjimo į pensiją amžius (Gorazdowski, 2024; Mavrikiou ir Angelovska, 2020; Veremchuk, 2020).
Demografiniai veiksniai ir asmeninės charakteristikos	Šeimos kūrimas/ motinystė (Foster ir Heneghan, 2017; Niessen-Ruenzi ir Schneider, 2022; Preston ir Wright, 2022). Finansinis raštingumas ir išsilavinimas (Foster ir Heneghan, 2017; Preston ir Wright, 2022; Veremchuk, 2020). Šeimyninė padėtis (pvz.: vedęs, išsiskyręs) (Kreyenfeld, Schmauk ir Mika, 2023; Preston ir Wright, 2022).
Ekonominiai/finansiniai veiksniai	Taupymo įpročiai (Foster ir Heneghan, 2017). Kaupimas kitose pakopose (Kirn ir Dekkers, 2023) ir investicijos (Niessen-Ruenzi ir Schneider, 2022).
Instituciniai veiksniai	Pensijų sistemos šalyje sudėtingumas (Foster ir Heneghan, 2017).
Socialiniai/kultūriniai veiksniai	Lyčių lygybė arba stereotipai (Foster ir Heneghan, 2017; Gorazdowski, 2024; Mavrikiou ir Angelovska, 2020; Preston ir Wright, 2022).

Tačiau pastebima, kad nors ir analizuojami tyrimai yra iš skirtingų šalių, juose mažiausiai nagrinėjama finansinių ir institucinių veiksnių įtaka moterų ir vyrų pensijų atotrūkiui. Remiantis tuo galima teigti, jog sisteminių veiksnių yra tiriama gerokai mažiau. Todėl šiuo darbu bus siekiama įvertinti pensijų atotrūkio pokyčius bei išanalizuoti ar pensijų kaupimas, ypačiai antroje ir trečioje pakopoje, turi reikšmingos įtakos moterų ir vyrų pensijų atotrūkiui Europos šalyse.

Tyrimo metodika

Atlikta mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad moterų ir vyrų pensijų atotrūkio susidarymo problema yra plačiai paplitusi pasauliniu mastu. Šios temos naujausių tyrimų pasigendama visame pasaulyje, todėl svarbu įvertinti koks yra pensijų atotrūkis Europos šalyse bei palyginti jo kitimą per pastaruosius metus. Taip pat aktualu nustatyti pensijų kaupimo vaidmenį lyčių pensijų atotrūkiui bei įtraukti kitus teorijoje pagrįstus veiksnius analizuojant minėtą ryšį. Kadangi tokio tipo naujausių tyrimų apie Europos šalis nepavyko rasti, tyrimą buvo pasirinkta atlikti analizuojant senatvės pensijas gaunančius šalies gyventojus, kas ir sudaro šio tyrimo imtį.

Norint atlikti lyginamąjį tyrimą reikalinga iškelti tyrimo hipotezes. Hammerschmid ir Rowold (2019) teigia, kad visose šalyse matomas skirtingas pensijų atotrūkio lygis, o bėgant metams Abatemarco, Lagomarsino ir Russolillo (2023) įžvelgia šio reiškinio tendenciją mažėti ir susivienodinti visoms Europos Sąjungos šalims.

Nors ir kai kuriose valstybėse šis skirtumas mažėja, Lis ir Bonthuis (2019) teigia, kad nėra daug ženklų rodančių, jog pensijų atotrūkio paplitimas tarp lyčių visose ES šalyse sumažės. Siekiant patvirtinti kitų mokslinių tyrimų išvadas, reikia įvertinti koks moterų ir vyrų pensijų atotrūkis yra Europos šalyse bei palyginti juos tarpusavyje. Taip pat aktualu įvertinti kaip šis rodiklis kito per pastaruosius metus Europoje. Toliau tyrime bus naudojamas tik bendras pensijų atotrūkis iš visų gaunamų šaltinių (valstybinė pensija, antros pakopos bei savanoriškos privačios pensijos). Remiantis šia informacija, galima kelti pirmąją tyrimo hipotezę:

H₁: Moterų ir vyrų pensijų atotrūkis Europos šalyse kinta skirtingai.

Išanalizavus mokslinę literatūrą bei apžvelgus kitų mokslininkų tyrimų išvadas, matoma, kad pensijų atotrūkio susidarymą lemia vis skirtingi veiksniai. Butts (2020) nagrinėjo Švedijos ir Danijos situaciją dėl antrosios pakopos įtakos pensijų atotrūkiui. Abejų šalių atveju nustatyta, kad kaupimas II pakopoje gali prisidėti prie pensijų atotrūkio didėjimo, nes pensijų išmokos tiesiogiai priklauso nuo sumokėtų įmokų, kurios buvo skaičiuojamos kaip procentas nuo atlyginimo. Tačiau kiti tyrėjai (Kirn ir Dekkers, 2023) atlikę simuliacijos modelį analizuojant Šveicarijos duomenis, nustatė, jog kai asmenys kaups I ir II pakopoje, pensijų atotrūkis tarp vyro ir moters sumažėtų. Remiantis šia tyrimo išvada, antroji šio tyrimo hipotezė formuluojama kaip:

H₂: Kaupimas kitose pensijų pakopose turi reikšmingos įtakos vyrų ir moterų pensijų atotrūkiui Europos šalyse.

Šiai hipotezei patikrinti bus naudojami duomenys apie Europos šalių gyventojų senatvės pensijų pajamas, jų antroje pakopoje gautų išmokų sumas bei visą sukauptą sumą trečioje pensijų pakopoje, nes jie atspindi papildomą kaupimą kitose pensijų pakopose. Pagrindinei antrajai hipotezei patvirtinti yra keliamos kitos dvi papildomos subhipotezės:

H_{2a}: Kaupimas antroje pensijų pakopoje turi reikšmingos įtakos vyrų ir moterų pensijų atotrūkiui Europos šalyse.

H_{2b}: Kaupimas trečioje pensijų pakopoje turi reikšmingos įtakos vyrų ir moterų pensijų atotrūkiui Europos šalyse.

Priėmus abi iškeltas subhipotezes, tuomet bus priimama ir antroji pagrindinė darbe keliamą hipotezę. Hipotezės priimamos arba atmetamos remiantis gautu regresinės analizės rezultatu. Kai nustatoma, jog šis ryšys yra statistiškai reikšmingas, tuomet hipotezė yra neatmetama, o jei statistiškai nereikšmingas – atmetama. Toliau tyrime statistiniam reikšmingumui vertinti bus taikomas 90 % patikimumo lygis (t.y. $\alpha = 0,10$). 90 % pasikliautinumo lygis rodo, kad yra 90 % tikimybė, jog intervalo įvertis apima tikrąjį populiacijos parametą.

Tyrimui atlikti bus naudojama regresinė analizė su mažiausių kvadratų metodu bei įprasti matematiniai skaičiavimai. Todėl žemiau galima matyti regresinės analizės modelio lygtį (žr. 1 formulė).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot AP + \beta_2 \cdot TP + \beta_3 \cdot MP + \beta_4 \cdot PD + \beta_5 \cdot PM + \varepsilon \quad (1)$$

Šioje lygtyje Y – pensijų atotrūkis tarp vyrų ir moterų Europos šalyse išreikštas procentais, AP – iš antrosios pakopos gaunama metinė suma (mediana) eurai, TP – trečioje pakopoje sukaupta suma (mediana) eurai, MP – mėnesinės pajamos (mediana) eurai, PD – gaunamas senatvės pensijų dydis (mediana) eurai bei PM – procentas moterų šalyje. Kaip ir buvo minėta metodologijoje, kintamieji buvo agreguoti į šalies lygmenį bei apskaičiuojamos medianos. Taip pat pagrindiniai duomenys bus naudojami iš „Eurostat“ ir „SHARE“ duomenų bazių, kai analizuojamas pensijų kaupimo vaidmuo moterų ir vyrų pensijų atotrūkiui 2022 metais. Patikimam tyrimui užtikrinti bus atliekama modelio diagnostika. Toliau kitame skyriuje bus nagrinėjami atlikto, moterų ir vyrų senatvės pensijų atotrūkio skirtumų ir pensijų kaupimo vaidmens, tyrimo Europos šalyse rezultatai.

Moterų ir vyrų pensijų atotrūkio skirtumų Europos šalyse ir pensijų kaupimo vaidmens empirinio tyrimo rezultatai

Siekiant įvertinti moterų ir vyrų pensijų atotrūkį ir jam įtaką turinčius veiksnius Europos šalyse buvo naudojami „SHARE – Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe“ naujausi atliktos apklausos duomenys, kurie buvo surenkami per 9 bangą (angl. wave 9) 2022 metais. Ši apklausa apėmė 28 Europos šalis. Surinkti duomenys atskleidė, jog iš viso buvo gauti 69 447 atsakymai. Šiame tyrime bus analizuojamos tik Europos šalys, todėl Izraelio duomenys nenagrinėjami toliau. Duomenis išfiltravus be Izraelio, visų apklaustųjų sumažėjo iki 68 703, iš kurių 29 275 vyrai (42,6 % iš visos imties) ir 39 428 moterys (57,4 % iš visos imties). Paklausus apie dabartinę jų užimtumo situaciją, rezultatai rodo, kad 64,9 % visų apklaustųjų apklausos metu yra išėję į pensiją, iš kurių 54,2 % buvo moterų, o 45,8 % vyrų. Daroma prielaida, kad didesnė dalis moterų dalyvavo

apklausoje, kurios yra pensinio amžiaus. Visiems išėjusiems į pensiją respondentams, taip pat buvo pateiktas klausimas apie jų pajamų šaltinį per pastaruosius metus. 72,99 % apklaustųjų pasirinko atsakymą, jog valstybinė senatvės pensija yra pagrindinis pajamų šaltinis. 9,34 % respondentų pajamos taip pat yra ir iš papildomo kaupimo pensijai (kitos pensijų kaupimo pakopos ir fondai), o 5,96 % – valstybinė maitintojo netekimo pensija dėl sutuoktinio ar partnerio mirties. Todėl galima teigi, kadangi šiame etape jau pasirinkti analizuoti tik pensijų gavėjai, tai dažniausias jų pajamų šaltinis buvo valstybinė senatvės pensija. 54,1 % moterų ir 45,9 % vyrų pagrindinės pajamos atkeliauja iš valstybinės senatvės pensijos. Pastebėta, kad gan mažai apklaustųjų pajamas gauna iš kitų pensijos pakopų ar papildomų draudimų. Taip pat pastebėta, jog papildomai kaupiamą pensiją, kaip pajamų šaltinį, pasirinko gan panašus tiek moterų, tiek vyrų skaičius (48,2 % vyrų ir 51,8 % moterų). Remiantis tuo teigiama, kad nors ir daugiau moterų teigia, kad pajamų šaltinis taip pat yra ir antroji/trečioji pensijų pakopos išmoka, tačiau šis pasiskirstymas nėra drastiškai skirtingas.

Taip pat paaiškėjo, kad asmenų, gaunančių mažesnes valstybines pensijas, yra daugiau. 2022 m. 36,1 % apklaustųjų iš senatvės pensijų gavo pajamų iki 500 eurų, o virš 5 000 eurų ir daugiau – tik 3,7 %. Taip pat, analizuojant pagal lyčių aspektą, matoma, kad analizuojamais metais didesnė dalis moterų (42,5 %) nei vyrų (28,6 %) gavo senatvės pensijas iki 500 eurų. Regionų analizė parodė, kad Vakarų ir Šiaurės Europos šalyse yra didelė pensijų įvairovė su didesnėmis pajamomis. Vidurio Europos valstybėse užfiksuotos kiek didesnės pensijos, nei Rytų Europoje, o Pietų Europoje jos pasiskirstė mišriai, bet yra šalių, kuriose gaunamos gan didelės pensijos. Kadangi žemesnės pensijos fiksuojamos dažniau Rytų Europoje ir labiau būdingos moterims, tai atitinkamai veikia lyčių pensijų atotrūkį.

Norint patikrinti pirmąją hipotezę, reikalinga palyginti apskaičiuotą Europos šalių moterų ir vyrų pensijų atotrūkį su kitomis šalimis. Pagal lytis 2022 m. didžiausias pensijų atotrūkis buvo fiksuotas Maltoje, Liuksemburge ir Nyderlanduose, o mažiausias – Estijoje, Danijoje ir Slovėnijoje. Daroma prielaida, kad šiose Europos šalyse 2022 m. šis rodiklis buvo fiksuojamas skirtingas, o Vakarų ir Šiaurės Europos regionuose matomas mažesnis pensijų atotrūkis buvo dėl veiksmingų socialinių sistemų. Pietų Europos šalyse situacija mišri, o Rytų – labiau mažėjo, bet yra šalių, kur atotrūkis dar augo. Vėliau buvo apskaičiuotas mažėjimo/augimo tempas per pastaruosius dešimt metų. Visu laikotarpiu šis rodiklis žemiausias buvo Estijoje, o didžiausias – Liuksemburge. Ženklausiai pokyčiai buvo pastebimi Vengrijoje, kai 2020 m. mažėjimo tempas buvo -75 %, o sekančiais metais augo 273,08 %. Panaši situacija tais pačiais metais pastebima ir Estijoje bei Latvijoje, tik fiksuoti ne tokie staigūs svyravimai. Taip pat Estijoje 2018 m. buvo fiksuotas -64,52 % mažėjimas, kai pats rodiklis buvo tik 1,1 %. Palyginus pokyčius tarp šalių visais šiais metais, galima daryti prielaidą, kad visose šalyse šis rodiklis svyravo, todėl pirmoji šio tyrimo hipotezė pasitvirtino.

Norint išanalizuoti pensijų kaupimo įtaką moterų ir vyrų pensijų atotrūkio susidarymui, reikia įvertinti, ar nagrinėjami veiksniai turi ryšį su priklausomu kintamuoju. Kaip minėta teorijos dalyje, pagrindinis analizuojamas veiksnys yra susijęs su papildomu pensijų kaupimu. Šis gali būti išmatuojamas tiek per antrąją ir trečiąją pensijų kaupimo pakopas, o šiam ryšiui patikrinti bus naudojama regresinė analizė. Iš visų pensininkų, tik 11,3 % teigė, kad kaupė antroje pakopoje. Išanalizavus respondentus pagal lytį, pastebėta, kad profesinę pensiją gauna daugiau vyrų (51,8 %) nei moterų (48,2 %). Dažniausiai asmenys gavo arba dideles, arba mažas išmokas iš antrosios pensijų pakopos, o vidutinio dydžio buvo gaunamos rečiau. Švedijoje ir Nyderlanduose antros pakopos pensijų sistema veikia efektyviai, nes daugiausia tiriamųjų buvo būtent iš šių šalių. Aukščiausios antrosios pakopos išmokos buvo mokamos Nyderlanduose, Šveicarijoje ir Danijoje – šiose šalyse yra gan aukštas vidutinis darbo užmokestis bei gerai išvystyti kaupimai fonduose. Taip pat paaiškėjo, kad 7,1 % apklaustųjų kaupia trečioje pakopoje, o tai rodo, kad Europos šalyse kaupimas individualiai dar nėra plačiai paplitęs. Vienas iš keturiolikos respondentų kaupia trečioje pensijų kaupimo pakopoje, tai dažniau daro moterys. 40,8 % moterų bei 37,2 % vyrų, kaupusių trečioje pakopoje, turi sukaupę iki 500 eurų. Įdomu tai, kad moterys visose kategorijose, išskyrus sumą virš 5 001 ir daugiau, turi sukaupę daugiau už vyrus. Šioje kategorijoje 5 001 eurų ir daugiau papildomų pinigų turi sukaupę 50,8 % kaupiančių vyrų ir 37,7 % moterų. Todėl, vėlgi matoma, kad dažniau sukaupiama arba mažiausioje pajamų kategorijoje, arba didžiausioje. Taigi, dalyvavimas trečioje pakopoje vis dar negausus ir gana nepopuliarus, nes pagal turimus duomenis kaupia tik apie 7 asmenys iš 100.

Sudarius tyrimo modelį, toliau buvo atliekama modelio diagnostika, kuri atskleidė, kad modelis yra tinkamas, patikimas ir naudotinas vertinti regresijos rezultatus. Sudaryto modelio R^2 rodo, kad modelis paaiškina apie 39,8 % lyčių pensijų atotrūkio Europos šalyse variacijos su modelyje esančiais nepriklausomais kintamaisiais. Sekančiame etape buvo analizuoti regresijos lygties koeficientai (žr. 2 lentelę). Tam patikrinti

buvo naudojamas mažiausių kvadratų metodas (OLS). Tyrimo priklausomas kintamasis – bendras lyčių pensijų atotrūkis. Nepriklausomi ir kontroliniai kintamieji – iš antrosios pakopos gaunama metinė suma (mediana), trečioje pakopoje sukaupta suma (mediana), mėnesinės pajamos (mediana), gaunamas senatvės pensijų dydis (mediana) bei procentas moterų šalyje.

2 lentelė

Regresijos lygties koeficientai

	Koeficientai	p-reikšmė	Reikšmingumas
Konstanta	97,7736	0,0509	*
Antrosios pakopos gauta suma (AP)	0,00113132	0,0359	**
Trečioje pakopoje sukaupta suma (TP)	0,000466703	0,0514	*
Mėnesinės pajamos (MP)	-0,00633712	0,1687	
Pensijų dydis (PD)	-0,00448179	0,0536	*
Procentas moterų šalyje (PM)	-132,662	0,1086	

Pastaba: * reikšmingumas 90 %, ** reikšmingumas 95 %, *** reikšmingumas 99 %. Sudaryta autorės, remiantis „SHARE“ (n.d.) duomenimis.

Tyrime buvo taikomas 90% patikimumas, tad kaupimas antroje pakopoje reikšmingiausias (net ir prie 95% patikimumo) - $0,0359 < 0,10$. Kaupimas trečioje pakopoje taip pat statistškai reikšmingas ($0,0514 < 0,10$), kaip ir pensijų dydis ($0,0536 < 0,10$). Nagrinėjant ryšių kryptis paaiškėjo, jog fiksuojamas neigiamas ryšys su pensijų atotrūkiu ir pensijų dydžiu Europos šalyse, kas rodo, jog kuo didesnė vidutinė pensija, tuo mažesnis pensijų atotrūkis tarp lyčių. Sekantis analizuojamas veiksnys – kaupimas antroje pensijų pakopoje, kuris nustatyta, kad yra statistškai reikšmingas ir turintis teigiamą ryšį. Kuo didesnė gaunama išmoka iš antrosios pensijų pakopos, tuo tai labiau susiję su didesniu pensijų atotrūkiu. Kaupimas trečioje pakopoje taip pat susijęs su didesniu pensijų atotrūkiu. Remiantis gautais regresinės analizės rezultatais, H_{2a} ir H_{2b} yra neatmetamos, nes fiksuojami statistškai reikšmingi kintamieji analizuojant ryšį tarp vyrų ir moterų pensijų atotrūkio Europos šalyse bei kaupimo antroje ir trečioje pensijų pakopoje. Todėl pagrindinė tyrime keliami H_2 hipotezė taip pat yra patvirtinama, nes kaupimas kitose pensijų pakopose turi reikšmingos įtakos vyrų ir moterų pensijų atotrūkiui Europos šalyse.

Atlikto tyrimo rezultatus palyginus su kitų tyrėjų gautais rezultatais, galima daryti išvadą, kad yra išvadų, kurios sutampa. Nors ir palyginamieji tyrimai šiek tiek skiriasi, tačiau patvirtinta, kad kaupimas papildomai kitose pakopose turi įtakos vyrų ir moterų pensijų atotrūkiui Europoje.

Išvados ir diskusija

Atlikus mokslinės teorijos lyginamąją analizę galima daryti išvadą, jog daugelyje pasaulio šalių egzistuoja pensijų atotrūkio problema. Pastebėta, kad šį reiškinį dažniausiai lemia tokie veiksniai kaip darbo užmokestis, lyčių lygybė, kaupimas kitose pensijų pakopose, šalies ekonominis išvystymas, motinystė, finansinis raštingumas bei investavimas. Taip pat moksliniuose darbuose neretai analizuojama darbo rinkos bei demografinių veiksnių įtaka pensijų atotrūkiui. Nors ir analizuojami tyrimai yra iš skirtingų šalių, tačiau juose mažiausiai nagrinėjama finansinių ir institucinių veiksnių įtaka moterų ir vyrų pensijų atotrūkiui. Įvertinus ir palyginus moterų ir vyrų pensijų atotrūkį Europos šalyse, daroma išvada, kad 2012–2022 metų laikotarpiu pensijų atotrūkis nuolat svyravo. Šiuo periodu Estijoje buvo fiksuotas mažiausias šio reiškinio procentas, o didžiausias – Liuksemburge.

Remiantis šia informacija ir apskaičiavus mažėjimo/augimo tempus, pirmoji tyrime iškelta hipotezė buvo patvirtinta, kad moterų ir vyrų pensijų atotrūkis Europos šalyse kito skirtingai. Vertinant pensijų kaupimo įtaką lyčių pensijų atotrūkiui, pastebėta, kad daugiau moterų nei vyrų gauna mažesnes valstybines senatvės pensijas, kas rodo, jog moterys turi mažiau pajamų šaltinių senatvėje, rečiau investuoja ir renkasi papildomus pensijų kaupimo šaltinius. Patikrinus statistinius ryšius tarp minėtojo reiškinio ir pensijų kaupimo kintamųjų, paaiškėjo, kad kaupimas antroje ir trečioje pakopoje reikšmingai įtakoja pensijų atotrūkį. Nustatyta, kad taip pat yra statistškai reikšmingas ryšys tarp gaunamos pensijų mėnesinės išmokos dydžio ir pensijų atotrūkio. Padidėjus išmokoms iš antrosios pensijų pakopos ir sukaupioms sumoms trečioje pensijų pakopoje, pensijų atotrūkis didėja. Šio tyrimo išvadas sugretinus su anksčiau analizuotais kitų mokslinių tyrimų rezultatais, pastebima, kad galima įžvelgti panašių tendencijų ir išvadų.

Literatūra

1. Abatemarco, A., Lagomarsino, E. ir Russolillo, M. (2023). Gender Pension Gap in EU Countries: A Between-Group Inequality Approach. *Risks*, 11 (63). doi:10.3390/risks11030063
2. Bosh, K. (2024). The Gender Pension Gap as an indicator of gender inequality in old age in the EU. *Economic analyses and forecast*. Prieiga per internetą: https://www.plan.be/uploaded/documents/202404250910460.REP_PensionGenderCapsEU_Report1_13000.pdf
3. Butts, L. (2020). A Life-long Culmination of Inequalities: Mechanisms Behind the Gender Pension Gap. *Journal of Public Policy*, 8(1). Prieiga per internetą: <https://psj.lse.ac.uk/articles/91>
4. Cordova, K., Grabka, M. ir Sierminska, E. (2022). Pension Wealth and the Gender Wealth Gap. *European Journal Population*, 38, 755–810. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1007/s10680-022-09631-6>
5. Doll, C. ir Rörig, J. (2024). Gender Pension Gap in Germany: An Empirical Study Using Micro-Data Provided by the German Statutory Pension Insurance Scheme. Prieiga per internetą: <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/bitstream/handle/11250/3158973/no.nhh%3awiseflow%3a7041862%3a57768784.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
6. Hammerschmid, A. ir Rowold, C. (2019). *Gender pension gaps in Europe are more explicitly associated with labor markets than with pension systems*. ISSN, 9(25), 203–211. Prieiga per internetą: https://doi.org/10.18723/diw_dwr:2019-25-1
7. Kirn, T. ir Dekkers, G. (2023). The Projected Development of the Gender Pension Gap in Switzerland: Introducing MIDAS_CH. *International Journal of Microsimulation*, 16(3), 100–129. doi: <https://doi.org/10.34196/>
8. Lis, M. ir Bonthuis, B. (2019). Drivers of the Gender Gap in Pensions: Evidence from EU-SILC and the OECD Pension Model. *SOCIAL PROTECTION & JOBS*. Prieiga per internetą: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/fc4499df-8358-519c-93be-0085ff7039b7/content>
9. Nolan, A., Whelan, A., McGuinness, S. ir Maître, B. (2019). Gender, pensions and income in retirement. *The Economic and Social Research Institute*, 87. doi:10.26504/rs87
10. Preston, A. ir Wright, R.E. (2022). Gender, Financial Literacy and Pension Savings. *Economic Record*, 99, 324. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1475-4932.12708>
11. SHARE, (n.d.). Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 9. doi: 10.6103/SHARE.w9.900
12. Stearns, P. (2024). *Old age in European Society*. New York: Routledge.
13. Zaidi, K. ir Mirza-Davies, J., (2024). The Gender Pensions Gap. *House of Commons Library*. Prieiga per internetą: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9517/CBP-9517.pdf>

Austėja MIKOLIŪNAITĖ

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF PENSION ACCUMULATION ON THE PENSION GAP IN EUROPEAN COUNTRIES

Summary

The main aim of this work is to systematize theoretical approaches to the gender pension gap, assess and compare its extent across European countries, and evaluate the impact of pension accumulation on this phenomenon. The first part analyzes theoretical aspects, then describes the need for study and hypotheses. Then, the results obtained are described and then compared with the conclusions of other studies. The findings reveal that the pension gap varies differently in European countries and pension accumulation has a significant influence.

Keywords: gender equality, pension funds, pension gap, pension pillars, pension system.

Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių kapitalo struktūros ir vertės ryšys

Įvadas

Temos aktualumas ir ištirtumas. Finansinių sprendimų priėmimas yra labai svarbus įmonėse. Vienas iš šių sprendimų yra kapitalo struktūros strategijos įgyvendinimas. Verslai siekdami optimizuoti savo kapitalo struktūras turi atsižvelgti į savo poreikius ir aplinkos sąlygas. Kapitalo struktūros optimizavimas, tai skolos ir nuosavybės derinys, kuris yra palankus įmonei, atsižvelgiant į daugelį veiksnių tokių, kaip: mokesčiai, rizika, augimo galimybės ir pan. Šis sprendimas yra vienas iš svarbesnių įmonėse dėl jo galimo ilgalaikio poveikio verslų sąnaudų padidimui arba sumažinimui. Kas gali daryti įtakos tiek įmonių pelningumui, tiek vertei. Šie du rodikliai, kartu su kitais, leidžia investuotojams, akcininkams ir potencialiems pirkėjams įvertinti įmonių perspektyvas ir priimti investicinius sprendimus. Taigi, kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšio tema yra plačiai nagrinėjama mokslinėje literatūroje, atsižvelgiant į tokias teorijas, kaip: MM, kompromisų, pasirinkimų eilės, signalizavimo bei sandorių išlaidų. Mokslininkai, siekdami įvertinti galima ryšį tarp šių kintamųjų naudoja įvairius metodus, į tyrimą įtraukdami daug skirtingų veiksnių. Pavyzdžiui, pastaraisiais metais yra skiriama daugiau dėmesio socialinės atsakomybės ir valdymo rodikliams. Tačiau, dažniausiai tyrimuose analizuojami veiksniai, be kapitalo struktūros, yra pelningumas, likvidumas, įmonės dydis ir augimas, bei materialaus turto santykis. Siekiant įvertinti tiek jų daroma tiesioginį, tiek netiesioginį poveikį. Taigi, nors tema ir yra plačiai nagrinėjama, tačiau gauti tyrimo rezultatai nevisiškai sutampa. Tyrėjai taikydami įvairius metodus nustatė kapitalo struktūros tiek tiesioginį, tiek netiesioginį poveikį įmonės vertei, tiek teigiamą, tiek neigiamą, kai kurių mokslininkų gauti rezultatai parodė, jog ryšys tarp kapitalo struktūros ir įmonės vertės nėra statistškai reikšmingas. Dėl tokių gana prieštarų išvadų, bei dėl to, jog didelė dalis atliktų empirinių analizų, tiria Indonezijos verslus, svarbu atlikti tyrimą, siekiant įvertinti Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertės ir kapitalo struktūros ryšį.

Šiame straipsnyje sprendžiama **tyrimo problema** – koks ryšys sieja Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertę ir kapitalo struktūrą.

Tyrimo objektas – Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertės ir kapitalo struktūros ryšys.

Tyrimo tikslas – atlikus kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšio teorinę analizę ir suformulavus tyrimo metodiką, nustatyti Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertės ir kapitalo struktūros ryšį analizuojamu laikotarpiu.

Įmonės vertės samprata ir vertinimas

Ngatno, Apriatni ir Youlinato (2021) teigia, jog vienas iš pagrindinių įmonės valdymo tikslų yra išlaikyti investuotojų ir suinteresuotų asmenų interesų pusiausvyrą. Įmonės vertė yra labai svarbi investuotojams, akcininkams ir potencialiems pirkėjams, nes tai leidžia įvertinti įmonės ekonominę padėtį ir perspektyvas (Adamu ir Hamidah, 2023). Pasak Jihadi et al. (2021), įmonės vertė parodo tikrąją verslo vertę tam tikrą dieną, kurią reikėtų sumokėti norint įsigyti ar perimant jį. Panašiai teigia ir kiti mokslininkai. Pavyzdžiui, Larasati ir Betharia (2024,) taip pat

pabrėžia įmonės vertės svarbą investuotojams. Jie teigia, kad kylant akcijų kainai, įmonės vertė taip pat linkusi kilti. Anot Natsir ir Yusbardini (2019), aukšta įmonės vertė parodo, kad verslo veiklos rezultatai yra geri ir gali suteikti tam tikrą pasitikėjimą jo ateities galimybėmis arba atvirkščiai – žema įmonės vertė gali parodyti tam tikras grėsmes. Įmonės vertės optimizavimas yra vienas pagrindinių verslo tikslų (Uzliawati, Yuliana, Januarsi ir Santoso, 2018). Taigi, kaip galima pastebėti, dauguma mokslininkų įmonės vertės sampratą suvokia panašiai. Remiantis analizuojamais šaltiniais (Uzliawat et al., 2018; Natsir ir Yusbardini, 2019; Jihadi et al., 2021; Ngatno et al., 2021; Adamu ir Hamidah, 2023; Larasati ir Betharia, 2024), įmonės vertė leidžia investuotojams įvertinti verslo finansinę būklę, atsižvelgiant į galimas grėsmes ir galimybes.

Dauguma mokslininkų įmonės vertės sampratą suvokia panašiai – kaip tam tikrą verslų finansinės būklės nustatymą, kuris padeda investuotojams priimti investicinius sprendimus. Tačiau, analizuojant, kokie rodikliai buvo naudojami įmonių finansinei būklei nustatyti, atsiranda tam tikrų skirtumų. Dažniausiai pastebimi rodikliai analizuojamuose moksliniuose straipsniuose buvo Tobin's Q ir akcijos kainos ir buhalterinės vertės santykis (P/B). Rečiausiai – pelnas akcija (EPS) ir kainos ir pelno vienai akcijai santykis (P/E).

Kapitalo struktūros samprata ir teorijos

Kapitalo struktūros derinys laikomas kritiniu ir strateginiu sprendimu, tai akcininkų tikslo dalis, siekiant maksimizuoti turtą (Almahadin ir Oroud, 2019). Adamu ir Hamidah (2023) teigia, jog kapitalo struktūra yra vienas iš pagrindinių akcentų į kuriuos akcininkai atkreipia dėmesį, siekdami nustatyti įmonės vertę. Kapitalo struktūros sprendimas įtakoja kapitalo kainą ir riziką (Adamu ir Hamidah, 2023). Pasak Adamu ir Hamidah (2023) įsipareigojimų pusiausvyra yra labai svarbi, nes per didelė skola gali padidinti finansinį pavojų, o sumažėja įsipareigojimai gali apriboti mokesčių lengvatas ir pinigų srautų lankstumą. Analizuojamuose šaltiniuose, siekiant įvertinti kapitalo struktūros poveikį įmonėms, yra apžvelgiamos Modigliani ir Miller, kompromiso (angl. *trade-off*) ir pasirinkimo eilės (angl. *pecking order*) teorijos.

Febrianti, Giriati, Malini ir Wendy (2024) teigia, kad Modigliani ir Miller yra pradininkai, siekiant suprasti ryšį tarp kapitalo struktūros ir įmonės vertės. 1958 m. pristatę MM teoriją, kurioje yra teigiama, jog kapitalo struktūra neturi įtakos bendrai įmonės vertei, darant prielaidas, jog kapitalo rinka yra tobula, investuotojų lūkesčiai yra vienodi, nėra mokesčių bei kitų sandorių išlaidų (Almahadin ir Oroud, 2019). Tai buvo I pasiūlymas, kuris paremtas prielaidomis, kurios neviseškai atspindi realias sąlygas (Febrianti et al., 2024). Taigi, atliekant tolesnius tyrimus, atsižvelgiant į MM teorijos I pasiūlymą bei jo prielaidas, buvo pristatytas 1963 m. MM teorijos II pasiūlymas, kuriame yra įvertinama mokesčių skydo nauda, siekiant nustatyti kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšį. Remiantis šiuo II pasiūlymu, buvo prieita prie išvadų, kad įmonių vadovai gali norėti naudoti daugiau skolų, kad pasiektų akcininkų turto maksimumą, kurį atspindi įmonės vertė (Almahadin ir Oroud, 2019). Taigi, Modigliani ir Miller teorijos pasiūlymai lėmė tolesnius tyrimus, siekiant suprasti kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšį, įvardinant dar dvi teorijas kompromiso ir pasirinkimo eilės.

Remiantis Almomami et al. (2022) kompromisų teorija, teigiama, kad skolos naudojimas kapitalo struktūroje yra naudinga, kadangi didesnė dalis skolų kapitalo struktūroje gali lemti daugiau mokesčių lengvatų. Taigi, anot kompromisų teorijos, įmonės privalo subalansuoti mokesčių lengvatas ir pasiskolinto kapitalo kainą. Ši pusiausvyra leidžia įmonėms pasiekti optimalų skolos lygį. Pasak Ngatno, Apriatni ir Youlianto (2021), kompromisų teorijos išvada yra ta, kad turinčios skolą įmonės rinkos vertė yra lygi įmonės, neturinčios skolos, vertei, pridėjus mokesčių skydo ir atėmus dabartinę bankroto išlaidų vertę. Ši teorija rodo, kad optimali kapitalo struktūra, kurioje mokesčių skydas gauna didžiausią naudą, kompensuoja nuostolius dėl finansinių sunkumų skolos ir tarpininkavimo išlaidų. Taigi, remiantis Almahadin ir Oroud (2019), kompromisų teorijoje teigiama, kad optimali kapitalo struktūra priklauso nuo mokesčių skydo naudos ir finansinių sunkumų sąnaudų pusiausvyros. Pasirinkimo eilės teorijoje teigiama, kad įmonės priimdamos finansinius sprendimus, pirmenybę teikia nuosavam kapitalui, kaip finansavimo šaltiniui kuomet jis yra prieinamas, o skolas renka tik tuomet kai reikalingas išorinis finansavimas (Almomami et al., 2022). Šioje teorijoje daroma prielaida, kad pelningos įmonės yra linkusios finansuoti savo veiklą su mažomis skolomis. Pasak Ting ir Lean (2011), remiantis pasirinkimo eilės teorija, finansų vadovai pirmenybę teikia savarankiškam finansavimui per nepaskirstytą pelną, labiau nei skolintoms lėšoms (Almahadin ir Oroud, 2019). Galima pastebėti, kad šios dvi teorijos yra gana priešingos, tai lėmė didelį mokslininkų susidomėjimą kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšiu, atsižvelgiant tiek į tiesioginį poveikį, tiek į netiesioginį poveikį per įvairius tarpinius kintamuosius, kuomet gauti empirinių tyrimų rezultatai būna nevienareikšmiai.

Kai kurie mokslininkai (Dao ir Ta, 2020; Putro ir Risman, 2021; Larasati ir Betharia, 2024), siekdami teoriškai paaiškinti kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšį apžvelgia ir signalizavimo (angl. *signaling*) teoriją. Signalizavimo teorijos esmė yra informacijos asimetrijos poveikio rinkos dalyviams aiškinimas. Putro ir Risman (2021) teigia, kad remiantis signalizavimo teorija, įmonės turima vidinė ir išorinė informacija gali padėti priimant finansinius sprendimus, o tai gali įtakoti įmonės vertės didėjimą. Pasak Larasati ir Betharia (2024) ši teorija rodo, kad įmonės turi būti skatinamos teikti signalus investuotojams, siekiant perduoti informaciją apie įmonės vertę. Dao ir Ta (2020) savo moksliniame straipsnyje signalizavimo teorijos esmę įvardina panašiai, kaip ir prieš tai aptarti mokslininkai. Teigdami, kad ši teorija parodo ne optimalų kapitalo struktūros pasirinkimą, bet labiau tam tikrą signalą, kurį įmonės nori perduoti investuotojams.

Dar viena teorija, kuri aptariama mokslinėje literatūroje, yra sandorių išlaidų (angl. *agency cost*) teorija. Pasak Bui et al. (2023), ši teorija aiškina, kad sandorių išlaidos atsiranda dėl akcininkų, vadovų ir kreditorių interesų konfliktų, kurie gali lemti, jog vadovai bus linkę teikti pirmenybę asmeniniai naudai, labiau nei maksimaliai padidinti įmonės vertę. Todėl vadovai gali rinktis investicinius projektus su mažesne rizika, mažesne grąža ir mažesniu skolos santykiu, kad sumažintų bankroto tikimybę. Remiantis Antwi et al. (2012), skola verčia vadovus išmokėti lėšas, kurios buvo skirtos investiciniams projektams, taip pašalindami per didelių investicijų problemą, panaudojant perteklines lėšas skoloms padengti, kas gali lemti, jog įmonės vertė padidės. Kadangi ši teorija paremta ankstesniais modeliais, ji rodo nuoseklius rezultatus su kompromisų teorija (Dao ir Ta, 2020).

Taigi, apibendrinant šį skyrių, galima teigti, kad kapitalo struktūra yra strateginis sprendimas, kurio metu įmonės, finansuodamos savo veiklą, pasirenka nuosavybės ir skolos derinį. Analizuojant kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšį, mokslinėje literatūroje yra išskiriamos penkios teorijos: MM, kompromisų, pasirinkimo eilės, signalizavimo ir sandorių išlaidų. Remiantis Dao ir Ta (2020), MM ir signalizavimo teorijos teigia, kad finansinį svertą ir įmonės veiklos rezultatus sieja teigiamas ryšys, tuo metu sandorių išlaidų, kompromisų ir pasirinkimo eilės teorijos rodo neigiamą ryšį.

Veiksniai galintys turėti įtakos įmonės vertei

Kapitalo struktūros ir įmonės vertės ryšys mokslinėje literatūroje yra plačiai nagrinėjama, tačiau kaip jau buvo galima pastebėti iš teorijų aptarimo rezultatai nėra vienareikšmiški. Didelis kiekis mokslinių darbų parodė ir tai, kad tyrėjai atsižvelgia į daug skirtingų veiksnių, kurie gali turėti įtakos įmonės vertei. Naudodami įvairius skirtingus tyrimo metodus, galima įvertinti tiek tiesioginį, tiek netiesioginį poveikį priklausomam kintamajam. Toliau bus aptariami veiksniai, kurie gali turėti įtakos įmonės vertei. 1-oje lentelėje pateikiama veiksniai, kurie, remiantis ankstesniais empiriniais šaltiniais, gali įtakoti analizuojamų įmonių vertę.

1 lentelė

Veiksniai, galintys, remiantis ankstesniais empiriniais tyrimais, įtakoti įmonės vertę

Veiksny	Šaltiniai
Kapitalo struktūra	Antwi et al. (2012), Uzliawati ir Santoso (2018), Almahadin ir Oroud (2019), Hirdinis (2019), Natsir ir Yusbardini (2019), Sari ir Sedani (2020), Dango ir Do (2021), Jihadi et al. (2021), Ngatno et al. (2021), Putro ir Risman (2021), Almomami et al. (2022), Adamu ir Hamidah (2023), Bui et al. (2023), Febrianti et al. (2024) ir Larasati ir Betharia (2024).
Įmonių valdymas	Ngatno et al. (2021).
Pelningumas	Almahadin ir Oroud (2019), Hirdinis (2019), Natsir ir Ysabardini (2019), Sari ir Sedana (2020), Dang ir Do (2021), Jihadi et al. (2021), Putro ir Risman (2021), Almomami et al. (2022), Febrianti et al. (2024) ir Larasati ir Betharia (2024).
Įmonės dydis	Almahadin ir Oroud (2019), Hirdinis (2019), Natsir ir Ysabardini (2019), Dang ir Do (2021), Jihadi et al. (2021), Almomami et al. (2022), Adamu ir Hamidah (2023) ir Bui et al. (2023).
Įmonės augimas	Almahadin ir Oroud (2019), Dang ir Do (2021) ir Larasati ir Betharia (2024).
Likvidumas	Almahadin ir Oroud (2019), Sari ir Sedana (2020), Dang ir Do (2021), Jihadi et al. (2021) ir Putro ir Risman (2021).
Materialaus turto santykis	Dang ir Do (2021) ir Febrianti et al. (2024).
BVP	Febrianti et al. (2024).
Infliacija	Dang ir Do (2021).
Įmonių socialinė atsakomybė	Jihadi et al. (2021).
Verslo rizika	Almahadin ir Oroud (2019).

Daugiausia dėmesio, be kapitalo struktūros, straipsniuose susilaukia pelningumu ir įmonės dydžio rodikliai, kurie buvo vertinami kaip nepriklausomi kintamieji ir kaip tarpiniai kintamieji, tarp kapitalo struktūros ir įmonės vertės. Kai kurie mokslininkai atsižvelgia ir į makroekonominius veiksnius (žr. į 1 lentelę), tokius kaip BVP ir infliacijos pokyčiai. Tačiau, analizuojamuose šaltiniuose jų poveikis buvo tiriamas retai. Taip pat ne dažnai buvo atsižvelgiama į verslo rizikos, valdymo ir socialinė atsakomybės rodiklius. Buvo galima pastebėti ir tam tikrų neatitikimų kapitalo struktūros matavime, vieni vertino šį kintamąjį kaip skolos ir nuosavo kapitalo santykį, kiti kaip skolos ir turto santykį.

Tyrimo duomenys ir metodika

Siekiant išsiaiškinti Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertės ir kapitalo struktūros ryšį analizuojamu laikotarpiu naudojamas kiekybinis tyrimo metodas. Antriniai duomenys renkami iš Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių 2019–2024 metinių finansinių ataskaitų. Tiriamiems veiksniams apskaičiuoti reikalingi rodikliai susisteminami ir įvertinami naudojant „MS Excel“ programą. Toliau mesniam tyrimui atlikti, siekiant nustatyti Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertės ir kapitalo struktūros ryšį, paneliniai duomenys, kuriose įvardinamos skirtingos įmonės tiriamu laikotarpiu, iš „MS Excel“ programos įkeliami į „Gretl“ programą. Šioje programoje atliekami Hausmano, Breusch-Pagan ir F testai, norint sužinoti, kurį metodą – fiksuoto efekto, atsitiktinio efekto ar mažiausių kvadratų – geriausia naudoti tyrimui atlikti. Atlikus šiuos tris testus ir nustačius, kurį metodą geriausiai naudoti, tikrinamas modelio prielaidų tinkamumas. Toliau vertinama prielaidų tarpgrupinė koreliacija, autokoreliacija, heteroskedastiškumas ir tiesiškumas.

Tyrimo logika. Tyrimą sudaro penki etapai. Pirmame etape atliekamas antrinių duomenų rinkimas „MS Excel“ programoje, tiriamų veiksmų vertinimas ir hipotezių formulavimas, remiantis ankstesniais empiriniais tyrimais. Antrajame etape sukonstruojamas tyrimo modelis, sudaroma panelinių duomenų regresijos lygtis ir analizuojama duomenų statistika. Trečiame etape atliekamas duomenų prielaidų tikrinimas, naudojant „Gretl“ programą, vertinamos tarpgrupinės koreliacijos, autokoreliacijos, heteroskedastiškumo ir tiesiškumo p reikšmės, tuomet atliekamas modelio tinkamumo tikrinimas, atsižvelgiant į determinacijos ir koreguotos determinacijos koeficientus, bei modelio p reikšmę. Ketvirtame etape apskaičiuojama sudarytos panelinių duomenų regresijos lygties koeficientai, įvertinama nepriklausomų kintamųjų daroma įtaka priklausomam kintamajam. Suformuluotos hipotezės atmetamos arba priimanamos. Penktajame etape gauti analizės rezultatai lyginami su ankstesnių empirinių tyrimų išvadomis, taip pat, atsižvelgiant į šio darbo ribotumus, pateikiamos rekomendacijos tolimesniems tyrimams.

Tyrimo veiksniai ir hipotezės:

H1: Kapitalo struktūra, vertinama kaip skolos ir nuosavo kapitalo santykis, darys teigiamą statistiškai reikšmingą poveikį Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių Tobin's Q rodikliui 2020–2024 metų laikotarpiu.

H2: Kapitalo struktūra, vertinama kaip skolos ir turto santykis, nedarys statistiškai reikšmingo poveikio Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių Tobin's Q rodikliui 2020–2024 metų laikotarpiu.

H3: Likvidumas nedarys statistiškai reikšmingo poveikio Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių Tobin's Q rodikliui 2020–2024 metų laikotarpiu.

H4: Pelningumas, vertinamas ROA rodikliu, darys teigiamą statistiškai reikšmingą poveikį Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių Tobin's Q rodikliui 2020–2024 metų laikotarpiu.

H5: Pelningumas, vertinamas ROA rodikliu, bus tarpinis kintamasis tarp Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių kapitalo struktūros, matuojamos skolos ir nuosavo kapitalo santykiu, ir Tobin's Q rodiklio ryšio 2020–2024 metų laikotarpiu.

H6: Pelningumas, vertinamas ROA rodikliu, bus tarpinis kintamasis tarp Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių kapitalo struktūros, matuojamos skolos ir turto santykiu, ir Tobin's Q rodiklio ryšio 2020–2024 metų laikotarpiu.

H7: Įmonės dydis darys teigiamą statistiškai reikšmingą poveikį Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių Tobin's Q rodikliui 2020–2024 metų laikotarpiu.

H8: Įmonės augimas darys teigiamą statistiškai reikšmingą poveikį Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių Tobin's Q rodikliui 2020–2024 metų laikotarpiu.

Išvados

Atlikus tyrimą buvo nustatyta, jog kapitalo struktūra, vertinama kaip skolos ir nuosavybės santykis, nedaro statistiškai reikšmingos įtakos Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertei 2020–2024 metų laikotarpiu. Tačiau matuojant kapitalo struktūrą kaip skolos ir turto santykį gauti rezultatai rodo, jog šis rodiklis darys neigiamą statistiškai reikšmingą poveikį analizuojamų įmonių Tobin's Q rodikliui. Apžvelgiant kitų nepriklausomų kintamųjų poveikį priklausomam kintamajam nustatyta, jog likvidumas darys teigiamą, o įmonės dydis neigiamą statistiškai reikšmingą poveikį Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių vertei. Kai pelningumas, įmonės augimas, bei bendras pelningumo ir kapitalo struktūros poveikis nedarys statistiškai reikšmingos įtakos priklausomam kintamajam. Didžiausią įtaką tiriamų įmonių vertei darys priklausomo kintamojo vėluojantis poveikis, kuri yra teigiama statistiškai reikšminga. Galiausiai, tiriant pelningumo kaip tarpinio kintamojo ryšį tarp kapitalo struktūros ir įmonės vertės, statistiškai reikšmingas poveikis nenustatytas.

Gautos išvados dėl nepriklausomų kintamųjų poveikio priklausomam kintamajam ne visai atitiko daromas prielaidas išsikeltose hipotezėse. Tyrimo metu atliekant gautų rezultatų palyginimą su ankstesnių empirinių tyrimų išvadomis buvo galima pastebėti tam tikrus skirtumus. Ypač lyginant su moksliniais darbais, kuriose buvo analizuojama Indonezijos vertybinių popierių biržoje listinguojamos įmonės. Didžiausi neatitikimai buvo pastebimi dėl įmonės dydžio veiksnio poveikio priklausomam kintamajam. Kai šiame darbe nustatytas neigiamas ryšys, tačiau daugelyje kitų analizuojamų šaltinių atlikto tyrimo rezultatai rodo teigiamą. Tam įtakos galėjo turėti, jog duomenų analizės metu buvo pastebėta, jog Nasdaq Baltic vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių turtas tiriamu laikotarpiu buvo nestabilus ir galima matyti gana ženklius nuosmukius. Taip pat pastebima, jog vertinant skirtingas vertybinių popierių biržose listinguojamas įmones rezultatai ne visai sutampa. Šiame darbe didesnė dalis išvadų atitiko, mokslininkų kurie tyrė Nigerijos ir Vietnamo vertybinių popierių biržose listinguojamus verslus. Tačiau dauguma analizuojamų šaltinių šiame darbe tyrė Indonezijos vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių rodiklius. Prie skirtingų tyrimo išvadų galėjo prisidėti ir tai, jog tiek įmonės vertė, tiek kapitalo struktūra pasirenkama vertinti moksliniuose darbuose nevienodai. Tolimesniuose tyrimuose siūloma atsižvelgti į didesnę laikotarpį, bei kitus veiksnius, remiantis ankstesniais empiriniais tyrimais, ir jų skirtingus matavimo būdus, įvertinti kitų nepriklausomų kintamųjų galima tarpinį poveikį tarp kapitalo struktūros ir vertės.

Literatūra

1. Almahadin, H. A. ir Oroud, Y. (2019). Capital Structure-Firm Value Nexus: The Moderating Role of Profitability. *Artículo de investigación*, 11 (2), 375–386. doi: 10.14718/revfinanzpolitecon.2019.11.2.9
2. Almomani, T. M., Obeidat, M. I. S., Almomami, M. A. ir Darkal, N. M. A. (2022). Capital Structure and Firm Value Relationship: The Moderating Role of Profitability and Firm Size Evidence from Amman Stock Exchange. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 18, 1073–1084. doi: 10.37394/232015.2022.18.102
3. Antwi, S., Mills, E. F. E. A. ir Zhao, X. (2012). Capital Structure and Firm Value: Empirical Evidence from Ghana. *International Journal of Business and Social Science*, 3 (22), 103–111. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/272171457_Capital_structure_and_firm_value_Empirical_evidence_from_Ghana
4. Bui, T. N., Nguyen, X. H. ir Pham, K. T. (2023). The Effect of Capital Structure on Firm Value: A Study of Companies Listed on the Vietnamese Stock Market. *International Journal of Financial Studies*, 11. doi: 10.3390/ijfs11030100
5. Dang, T. D. ir Do, T. V. T. (2021). Does capital structure affect firm value in Vietnam? *Investment Management and Financial Innovations*, 18(1), 33–41. doi: 10.21511/imfi.18(1).2021.03
6. Dao, B. T. T. ir Ta, T. D. N. (2020). A meta-analysis: capital structure and firm performance. *Journal of Economics and Development*, 22 (1), 111–129. doi: 10.1108/JED-12-2019-0072
7. Febrianti, S., Giriati, Malini, H. ir Wendy. (2024). Determinants of Capital Structure and the Effect on Firm Value: Evidence from Indonesia. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 24 (6), 407–421. doi: 10.9734/ajeba/2024/v24i61370
8. Hamidah, I. A. (2023). Assessing The Impact of Capital Structure on Firm Value: A Quantitative Study of Financial Ratios and Stock Prices of Nigeria Food and Beverage Companies. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 26 (3), 483–516. doi: 10.33312/ijar.729
9. Hirdinis, M. (2019). Capital Structure and Firm Size on Firm Value Moderated by Profitability. *International Journal of Economics and Business Administration*, 7 (1), 174–191. doi: 10.35808/ijeba/204
10. Jihadi, M., Vilantika, E., Hashemi, S. M., Arifin, Z., Batchtiar, Y. ir Scolichah, F. (2021). The Effect of Liquidity, Leverage, and Profitability on Firm Value: Empirical Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8 (3), 423–431. doi: 10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0423

11. Karpuskiene, V., Davidovič, A., Davidovič, O., Majeuskaja, K., Mečkovski, J., Meškelytė, S., Mociūnaitė, L., Rupeika, G. ir Šiškiūtė, N. (2017). Ekonometrijos Virtuvė. *Versija 1.0 ekonometrikos mokomoji medžiaga*. Prieiga per internetą: https://web.vu.lt/ef/v.karpuskiene/files/2017/02/EKONVIRT_V1.pdf
12. Larasati, S. D. ir Betharia, C. (2024). Firm Value in Profitability, Leverage, Capital Structure, and Firm Growth. *Jurnal Akuntansi*, 16 (1), 168–182. doi: 10.28932/jam.v16i1.8537
13. Mubarto, N. (2020). The Influence of Profitability on Firm Value using Capital Structure As The Mediator. *Jurnal Economia*, 16 (2), 184–199. doi: 10.21831/economia.v16i2.30405
14. Nasdaq Baltic vertybinių popierių birža. (2025). Prieiga per internetą: <https://nasdaqbaltic.com/lt/>
15. Natsir, K. ir Yusbardini, Y. (2019). The Effect of Capital Structure and Firm Size on Firm Value Through Profitability as Intervening Variable. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 145, 218–224. doi: 10.2991/aebmr.k.200626.040
16. Ngatno, Apriatni, E. P. ir Youlianto, A. (2021). Moderating effects of corporate governance mechanism on the relation between capital structure and firm performance. *Cogent Business & Management*, 8 (1). doi: 10.1080/23311975.2020.1866822
17. Putro, D. C. ir Risman, A. (2021). The Effect of Capital Structure and Liquidity on Firm Value Mediated by Profitability. *The EURASEANs: journal on global socio-economic dynamics*, 2 (27), 26–34. doi: 10.35678/2539-5645.2(27).2021.26-34
18. Santosa, P. W., Aprilia, O. ir Tambunan, M. E. (2020). The Intervening Effect of the Dividend Policy on Financial Performance and Firm Value in Large Indonesian Firms. *International Journal of Financial Research*, 11 (4), 408–420. doi: 10.5430/ijfr.v11n4p408
19. Sari, I. A. G. D. M. ir Sedana, I. B. P. (2020). Profitability and Liquidity on Firm Value and Capital Structure as Intervening Variable. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences*, 7 (1), 116–127. doi: 10.21744/irjmis.v7n1.828
20. Uzliawati, L., Yuliana, A., Januarsi, Y. ir Santoso, M. I. (2018). Optimisation of Capital Structure and Firm Value. *European Research Studies Journal*, 11 (2), 705–713. doi: 10.35808/ersj/1034

Gabrielė MILAŠIŪTĖ

THE EFFECT OF CAPITAL STRUCTURE ON FIRM VALUE: A STUDY OF COMPANIES LISTED ON THE NASDAQ BALTIC STOCK MARKET

Summary

The problem analyzed in the paper investigates the relationship between capital structure and firm value for companies listed on the Nasdaq Baltic stock market. The research object is the relationship between capital structure and firm value for companies listed on the Nasdaq Baltic stock market. The aim of this research, after conducting a theoretical analysis of the relationship between capital structure and firm value and formulating a research methodology, is to determine the relationship between capital structure and firm value for the companies listed on the Nasdaq Baltic stock market in the analyzed period. The research method is compiling a panel data regression model with secondary data from the annual reports of the companies analyzed. The independent variables of the final master's thesis, in addition to capital structure, are liquidity, profitability, firm size, and growth. Analyzed period – 2020–2024 years. The research results showed that capital structure, measured as the debt-to-asset ratio, and company size will have negative, while liquidity will have positive statistically significant impact on the value of companies listed on the Nasdaq Baltic stock market, as measured by the Tobin's Q indicator. Capital structure, measured as the debt-to-equity ratio, profitability, and firm growth will not have a statistically significant effect on the dependent variable.

Keywords: capital structure, company size, firm growth, firm value, liquidity, Nasdaq Baltic stock market, and profitability.

Executive Coaching in the Digital Era: Human-AI Synergy in Hybrid Coaching Models

Research problem and aim

As artificial intelligence (AI) tools become increasingly embedded in organizational development processes, the executive coaching field is entering a significant phase of digital transformation. Traditionally, coaching has been characterized by deep relational presence, individualized attention, and a trust-based partnership between coach and coachee. The ongoing integration of Artificial Intelligence (AI) is revolutionizing traditional coaching methodologies. AI-driven tools offer personalized insights, augment the coaching process with data-driven recommendations, and can simulate coaching scenarios. Moreover, technological advancements extend to evaluation methods, with digital platforms increasingly employed to collect and analyze feedback, track progress, and measure coaching outcomes more effectively and efficiently (Seay, Muscarella, 2024). These developments raise a key question for both researchers and practitioners: how can human coaches and AI systems collaborate effectively without compromising the psychological safety and developmental depth that coaching is known for?

This paper investigates a central, under-explored challenge: the design and effectiveness of hybrid coaching models—blended approaches that involve both human and AI agents. While AI coaching tools have demonstrated utility in certain domains such as goal tracking and micro-feedback, the unique contribution of human coaches—particularly in emotionally complex or ethically ambiguous situations—remains critical. Yet, the boundary between what AI can do and what should remain uniquely human is still unclear. This gap becomes particularly salient in high-stakes executive environments, where leadership decisions impact not only individual performance but also organizational outcomes.

The aim of this paper is to examine how AI can complement human coaches to enhance developmental outcomes while retaining relational and psychological depth.

Research methods

This study employs structured literature analysis. The review focuses on existing theoretical frameworks, case studies, and conceptual models that inform the design, implementation, and effectiveness of hybrid coaching systems.

Literature review

Recent developments in coaching have been divided into two parts: e-coaching and AI-based methodologies. E-coaching, also known as online coaching, utilizes digital tools such as video conferences, telephone calls, email exchanges, or live chats to facilitate remote support between a coach and a coachee. Meanwhile, AI Coaching is a synchronous or asynchronous coaching using AI as a coach instead of a human coach (Plotkina, Sri Ramalu, 2024). Graßmann, and Schermuly (2020) conceptualizes AI coaching as a structured, machine-assisted process designed to support clients in setting professional goals and developing effective strategies to achieve them.

The figure below (Fig.1) illustrates the integration of digital tools into executive coaching practices, showing how platforms such as AI-powered systems, virtual coaching platforms, and e-learning resources contribute to enhanced coaching outcomes. These outcomes include leadership development, organizational innovation, and improved performance.

This conceptual model illustrates the integration of digital tools into executive coaching. The process involves:

1. **Executive Coaching (EC)** – a one-on-one process aiming at leadership growth, reflection, and skill development.
2. **Digital Tools** – platforms like Zoom, CoachHub, LLM-based bots (e.g., GPT), and tracking systems.
3. **Interaction** – technology enhances accessibility, provides automated support, and increases personalization.
4. **Outcomes** – include enhanced leadership, innovation, psychological safety, DEI, and sustainable transformation, i.e.:

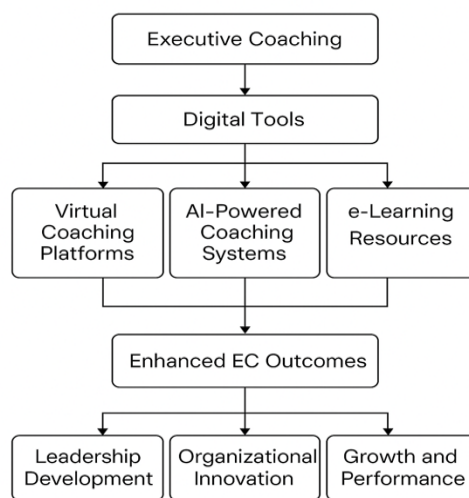


Fig. 1. Conceptual model: Executive Coaching and synergy with digital tools

Source: made by author according to Plotkina and Sri Ramalu (2024).

After performing systematic literature review on AI use coaching Passmore (2025) distinguished four studies that utilised either randomised control trials or quasi-experimental research methodologies suggest that AI coaching chatbots designed with a narrow sense of purpose aimed at improving specific outcomes are effective in increasing beneficial outcomes.

Mai et al. (2022) reported that both script-based (clicking) and conversational (writing) AI coaches demonstrated a medium to a high working alliance. AI-based coaching systems have demonstrated the capacity to offer feedback, support goal-tracking, and function as accountability partners. Empirical findings suggest that users perceive these tools as accessible, convenient, and conducive to psychological safety (Terblanche et al., 2024).

Moreover, AI coaches are recognized for their ability to foster a non-judgmental environment that promotes openness and self-disclosure, a quality that is particularly valued in coaching relationships (Ellis-Brush, 2021; Terblanche et al., 2024).

After performing extensive literature review on EC latest trends and technologies used, Plotkina and Sri Ramalu (2024) described the framework, that could lead to successful EC outcomes: the selection of the coach, the correct preparation of the coachee towards the developmental intervention, support from the supervisors and organizational side, usage of working integrative coaching approaches and complementation of the sessions with necessary technologies. Authors outline, that the use of e-coaching and AI in the sessions are not only acceptable, but effective, and in some cases of the remote work mode may even be the only viable alternative.

Therefore, comprehensive understanding of the assumptions and limitations associated with AI systems or software should be acknowledged (Plotkina, Sri Ramalu, 2024).

Through building a prototype with insights from coaches and conducting an empirical study in actual coaching scenes Arakawa and Yakura (2024) prepared a guideline for the blended approach of human and LLM-powered chatbot coach for leadership growth in executive coaching. Guidelines suggest 4 steps for the human coach to follow to introduce the chatbot coach successfully and to augment clients' reflection:

- 1) introducing the chatbot as complementary text coaching,
- 2) conducting pre-session to foster a client's readiness before initiating chatbot-driven coaching,
- 3) maintaining a communication channel with the client during the text coaching period, and
- 4) monitoring client progress and identify moments to intervene (Arakawa, Yakura, 2024). Authors' studies in actual coaching scenes revealed the strength of both human coach and chatbot coach and synthesized a way to combine them to realize optimal reflection experience.

Discussion

The acceleration of digital transformation initiatives is shaping dynamics of the contemporary business environment every day. In response to this intensifying market dynamics, firms are increasingly implementing digital solutions to deliver innovative products and services to the market. These shifts demand adaptive leadership capable of identifying digital opportunities and leading the organization through complex change processes (Malik et al., 2024).

Effective digital leadership, therefore, necessitates both – a deep understanding of emergent challenges and the strategic competencies required to navigate them. Therefore, organizations must prioritize workforce development by implementing comprehensive upskilling and reskilling initiatives while strategically recruiting new talent when necessary. Executive coaching (EC) has increasingly emerged as a central methodology for facilitating leadership growth and targeted support to enhance leaders' effectiveness. EC fosters sustainable solutions by promoting the development of new habits, attitudes, and work practices through a structured and systemic approach (Ballesteros-Sánchez et al., 2019).

A defining feature of executive coaching lies in its emphasis on facilitating the client's introspective exploration through strategic questioning, rather than merely addressing immediate challenges or offering direct feedback. Recent developments in coaching have been divided into two parts: e-coaching or digital coaching and AI-based methodologies. Digital and AI coaching both explain a coaching approach using digital technologies for learning and development that is either with a human coach (digital coaching) or a non-human machine-assisted process (AI coaching) (Diller, 2024).

The digital coaching environment presents distinct advantages for both coaches and clients, offering enhanced accessibility, time and space flexibility, and potential cost-efficiencies in terms of both time investment and financial resources. On the other hand, some coaches feel, that the digital context is more complex and challenging, as well as needing more engagement.

Furthermore, concerns on the loss of nonverbal communication and difficulties in establishing a secure and trustful relationship are being raised. These aspects also can raise ethical concerns that are not so easily defined and resolved. For instance, digital coaching environments raise a range of ethical considerations, particularly concerning transparency, informed disclosure, and data privacy. These concerns include practices such as the documentation of coaching sessions, the storage and management of sensitive information, and the recording of interactions via audio, video, or text-based platforms.

Moreover, the digital landscape presents heightened risks related to data security, including the potential misuse or unauthorized access to personal data belonging to both the client and the coach.

Furthermore, effectively responding to emotionally charged moments in digital context requires a high degree of empathic accuracy—the coach must first recognize the emotional cues with precision and then respond in a manner that is both attuned and ethically appropriate.

Passmore et al (2024) in their executive report analyzed digital and coaching trends and revealed 13 future learning needs for coaches: Understanding new coaching models and approaches; Understanding new coaching skills; Understanding AI; Understanding systemic issues; Understanding neurodiversity; Understanding new digital coaching tools; Understanding DEI issues; Using psychometric tools; Applying climate and sustainability. The authors suggest that there is an urge to equip coaches with the understanding and skills to work with digital tools, from AI to digital whiteboards.

Therefore, coaching bodies (i.e. ICF, EMCC) and coach training providers should include AI coaching as a standard and mandatory part of coach training. AI coaching standards, guidelines and best practices should be revised in a timely manner, having in mind a rapid pace of AI technologies improvement.

Results

While both human and AI coaches present distinct advantages and limitations, optimizing coaching outcomes necessitates an integrative approach that leverages the strengths of both, rather than relying exclusively on a single modality, i. e.:

1. Executive coaching has become a core method for leadership development in the context of digital transformation.
2. Digital tools (e-coaching and AI) increase accessibility, flexibility, and support ‘manager-as-coach’ models.
3. Technology cannot replace the deep human empathy and contextual sensitivity needed for complex issues.
4. Ethical concerns (data privacy, bias, psychological safety) require strict frameworks and coach training.
5. Hybrid models (human + AI) are most effective, particularly for follow-up and sustained development.
6. Coaching education must evolve to include AI literacy, DEI, neurodiversity, and sustainability themes.
7. Future research should rely on robust designs (e.g., RCTs) to evaluate the efficacy of AI coaching broadly

References

1. Arakawa, R., Yakura, H. 2024. Coaching Copilot: Blended Form of an LLM-Powered Chatbot and a Human Coach to Effectively Support Self-Reflection for Leadership Growth. 10.48550/arXiv.2405.15250.
2. Ballesteros-Sánchez, L., Ortiz-Marcos, I., Rodríguez-Rivero, R. 2019. The impact of executive coaching on project managers’ personal competencies. *Project Manag. J.* 50, 306–321. DOI: 10.1177/8756972819832191
3. Diller, S. J. 2024. Ethics in digital and AI coaching, *Human Resource Development International*, 27:4, 584-596, DOI: 10.1080/13678868.2024.2315928.
4. Ellis-Brush, K. 2021. Augmenting coaching practice through digital methods. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, Vol. 15, DOI: 10.24384/er2p-4857.
5. Graßmann, C., Schermuly, C. C. 2020. Coaching With Artificial Intelligence: Concepts and Capabilities. *Human Resource Development Review*, 20(1), 106-126. <https://doi.org/10.1177/1534484320982891>.
6. Malik, M., Raziq, M. M., Sarwar, N., Tariq, A. 2024. Digital leadership, business model innovation and organizational change: role of leader in steering digital transformation. *Benchmarking: An International Journal*.
7. Passmore, J., Tee, D. 2023. The Library of Babel: Assessing the powers of Artificial Intelligence in knowledge synthesis, learning and development and coaching, *Journal of Work Applied Management*. DOI: Doi:10.1108/JWAM-06-2023-0057
8. Passmore, J., Liu, Q., Tewald, S. 2021. Future trends in coaching: results from a global coach survey, 2021. *The Coaching Psychologist*, Vol. 17 No. 2, pp. 41-51, DOI: 10.53841/bpstcp.2021.17.2.41.
9. Passmore, J., Olafsson, B., Tee, D. 2025. A systematic literature review of artificial intelligence (AI) in coaching: insights for future research and product development. *Journal of Work-Applied Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi-org.skaitykla.mruni.eu/10.1108/JWAM-11-2024-0164>
10. Plotkina, L., Ramalu, S. 2024. Determinants and trends of executive coaching effectiveness in post-pandemic era: A critical systematic literature review analysis. *Management Review Quarterly*, 1-39. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00428-x>
11. Seay, S., Muscarella, A. 2024. The Effectiveness of Executive Coaching: Executive Views and Metrics. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 12, 371-388. DOI: 10.4236/jhrss.2024.122020.
12. Terblanche N. H. D. 2024. Artificial Intelligence (AI) Coaching: Redefining People Development and Organizational Performance. (Coach Vici) *The Journal of Applied Behavioral Science*. 60. 10.1177/00218863241283919
13. Terblanche, N. H. D., van Heerden, M., Hunt, R. 2024. The influence of an artificial intelligence chatbot coach assistant on the human coach-client working alliance. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 17(2), 189–206. <https://doi.org/10.1080/17521882.2024.2304792>
14. Terblanche, N. (2024). Artificial Intelligence (AI) Coaching: Redefining People Development and Organizational Performance. *The Journal of Applied Behavioral Science*. 60. 10.1177/00218863241283919.

Kamile MILUKĖ

EXECUTIVE COACHING IN THE DIGITAL ERA: HUMAN-AI SYNERGY IN HYBRID COACHING MODELS

Summary

The article explores how artificial intelligence (AI) is reshaping executive coaching by introducing new tools that enhance personalization, accessibility, and outcome tracking. While traditional coaching is grounded in trust, empathy, and human connection, AI offers complementary strengths, such as real-time feedback, goal monitoring, and psychological safety through non-judgmental interactions. Hybrid coaching models, which combine human coaches with AI systems, are emerging as a promising approach to leadership development in digitally evolving organizations. Research shows that AI chatbots can support specific coaching tasks effectively, but they lack the emotional intelligence and contextual sensitivity required for complex or ethically nuanced situations. Digital tools, such as virtual platforms and large language models (LLMs), expand coaching availability, especially in remote or hybrid work settings. However, concerns about data privacy, reduced non-verbal communication, and the ethical use of sensitive information must be carefully addressed. Empirical guidelines suggest structured collaboration between human coaches and AI to maximize reflective learning and developmental outcomes. As executive coaching increasingly supports digital leadership and organizational transformation, coach training programs must integrate AI competencies, DEI awareness, and digital ethics. Coaching standards must also adapt to regulate and support AI use in practice. The article concludes that hybrid models offer the most balanced and effective pathway forward, leveraging the strengths of both human insight and technological innovation.

Keywords: executive coaching, hybrid coaching models, artificial intelligence, human–AI interaction, digital coaching.

Skurdo mažinimas korupciją patiriančiose šalyse per užsienio pagalbą ir piniginius pervedimus

Įvadas

Skurdas kaip socialinis reiškinys yra plačiai paplitęs pasaulyje, nors jo mastas skiriasi priklausomai nuo regiono. Skurdo atsiradimo priežastys daugialypės: nedarbas, kariniai konfliktai, priverstinė emigracija, netolygi regionų plėtra, žmonių išsivystymo ir sveikatos lygis, blogėjantys demografiniai rodikliai, žemas socialinių garantijų lygis. Gilėjanti skurdo problema sudaro palankias galimybes plisti korupcijai ir tai sudaro uždarą ciklą, kurį sudėtinga nutraukti. Korupcija pati savaime nesukuria skurdo, tačiau ji daro tiesioginę įtaką ekonominiams ir valdymo veiksniams, kurie savo ruožtu sukelia skurdą. Taigi, mokslininkai nagrinėja netiesioginį ryšį tarp šių reiškinių (Chetwynd ir kt., 2003). Vešint korupcijai ir didėjant skurdui stebima didesnė emigracija į labiau išsivysčiusias šalis (Poprawe, 2015). Besivystančiose šalyse aktyvi darbo jėga emigruoja, o tai gilina demografinę problemą bei proto nutekėjimą skurstančioje šalyje. Tačiau emigracija gali teigiamai atliepti skurstančią šalį per piniginius pervedimus. Emigrantai siųsdami pinigus į gimtąją šalį tiesiogiai didina namų ūkių pajamas, mažina absoliutų ir santykinį skurdą bei skatina vietinės ekonomikos augimą (Butkus ir kt. 2020). Skurstančias šalis gelbsti užsienio pagalba gaunama iš jau išsivysčiusių šalių, bet ir čia nuomonės dėl gaunamos pagalbos išsiskiria. Kritikai baiminasi uždaro ciklo, kuris atsiranda besivystančioms šalims gaunant finansinę pagalbą, tačiau kiti mokslininkai įsitikinę, kad efektyviai panaudojama pagalba padeda kovoti su skurdu.

Susiduriama su mokslinių straipsnių ir tyrimų trūkumu, kuriuose būtų nagrinėjama skurdo ir korupcijos, užsienio pagalbos bei piniginių pervedimų sąveika. Šiame darbe sprendžiama **tyrimo problema** – ar užsienio pagalba ir piniginiai pervedimai daro įtaką skurdui ir korupciją patiriančioms šalims?

Tyrimo objektas – užsienio pagalbos ir piniginių pervedimų daroma įtaka skurdui ir korupcijai.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti, kaip užsienio pagalba ir piniginiai pervedimai daro įtaką skurdui ir korupciją patiriančiose šalyse.

Empirinių tyrimų analizė

Skurdo teorijos siekia paaiškinti, kodėl žmonės gyvena skurde, ir dažnai yra grupuojamos į kelias pagrindines kategorijas. Individualių veiksmų teorijas, kultūrinius ir kaimynysčių veiksmų teorijas bei struktūrinių veiksmų teorijas (Sameti ir kt., 2012). Individualių veiksmų teorija teigia, kad skurdas kyla iš individo asmeninio charakterio bruožų, mąstymo būdo, pavyzdžiui, dėl motyvacijos stokos, atsiradusios priklausomybės nuo valstybės socialinės paramos ir pagalbos iš visuomenės. Kultūrinių ir kaimynysčių veiksmų teorijos formuluojamos naudojant Oskaro Lewis suformuluota „skurdo kultūros“ teorija. Ji teigia, kad skurdas yra perduodamas iš kartos į kartą per vertybių, socialinių normų ir elgesio prizmę. Struktūrinių veiksmų teorija teigia, kad skurdas kyla ir kapitalizmo, šis požiūris sietinas su socialine ir ekonomine teorija – Marksizmu. Brady (2019) pastebi kitą skurdo teorijų klasifikavimą: elgsenos, struktūros, politinės teorijas. Elgsenos teorija teigia, kad skurdas kyla iš asmens pasirinkimo. Ir galiausiai, politinės teorijos, kurios analizuoja, kaip politinės galios formuoja visuomenę ir veikia skurdo lygį šalyje. Addae-Korankye (2019) išskiria šias pagrindines skurdo teorijas: individualių trūkumų, kultūrinę, ekonominių-politinių-socialinių struktūrų, geografinių nelygybių ir ciklinės priklausomybės teorijas. Individualių trūkumų toerija teigia, kad skurdas kyla dėl asmeninių trūkumų, pavyzdžiui, dėl žemos motyvacijos, mažo intelekto (Addae-Korankye, 2019). Kultūrinė skurdo teorija remiasi Oscar Lewis skurdo

kultūros teorija, kurioje teigiama, kad skurdas perduodamas per socializaciją. Struktūrinė ekonominė–politinė–socialinė teorija išryškina nelygybę rinkos ekonomikoje bei lyčių diskriminaciją. Kitoje, geografinių nelygybių ir ciklinės priklausomybės teorijoje analizuojami pasikartojantys skurdo dėsniai bei regiono infrastruktūros įtaka skurdui. Sameti ir kt. (2012), Brady (2019) ir Addae–Korankye (2019) išskirtos skurdo teorijos įrodo, kad skurdas yra kompleksinis reiškiny, kuris priklauso tiek nuo mikro, tiek nuo makro veiksnių šalyje, reikalaujantis tarpdisciplininio ir kompleksiško požiūrio. Nors elgsenos teorijos vystytojai skurdą vis dar analizuoja kaltindami individą, tačiau moksliniai tyrimai įrodo, kad „Socialinės struktūros, politika ir galios santykiai yra esminiai skurdo veiksniai“ (Brady, 2019).

Vakarų politinės minties pradininkai Platonas, Aristotelis korupciją suvokė kaip teisingų santvarkų, kai valdoma siekiant „visuotinio gėrio“, „bendro labo“, išsigimimą į tokias santvarkas, kai valdoma siekiant naudos sau, t. y. tironiją, oligarchiją (Norvilienė, 2007). Svarbu paminėti, kad korupcija didesnė tose šalyse, kuriose nėra stiprios institucinės aplinkos, kuriose teisinė sistema nėra efektyvi ir žinoma verta paminėti, kad kultūriniai veiksniai taip pat daro įtaką, nes iš kartos į kartą perduodama visuomenės patirtis formuoja ateities valdžią, kad kyšį duoti ar imti nėra blogai, nepotizmas yra pateisinamas būdas gauti geresnį darbą, o korupcija bendrai yra pateisinamas būdas spręsti susidariusias problemas. Žemas raštingumo ir švietimo lygis didina korupciją, nes žmonės nežino savo teisių ir tampa labiau pažeidžiamais prieš korumpuotas institucijas, jiems trūksta kritinio mąstymo, todėl tampa lengvai manipuliuojami propaganda ir sąmokslų teorijomis. Korupcija yra kompleksiška problema, kuriai nėra panacėjos. Griežti įstatymai, politiškai nepriklausomos institucijos, viešumas ir žinoma investavimas į švietimą yra būdai jai mažinti.

Korupcijos įtaka skurdą patiriančioms šalims plačiai nagrinėjama tema tarp mokslininkų, kurie sutaria, kad korupcija daro įtaką skurdui, tačiau jų atliekami tyrimai skiriasi tarpusavyje rekomendacijomis kaip spręsti susidariusią problemą. Abdulwasaa ir kt. (2024) analizuoja Jemeno valstybę 2003–2022 m. Tyrimo rezultatai įrodo, kad skurdo lygis auga korupcijai didėjant, tačiau valdžios pastangos daro įtaką skurdo ir korupcijos mažinimui. Nawatmi ir kt. (2024) analizuoja skurdo ir korupcijos sąveiką Indonezijoje 2007–2022 m. Tyrimas parodė, kad didėjantis žmogaus vystymosi indeksas mažina skurdą, o didėjantis nedarbo lygis didina skurdą. Tyrimo rezultatai orientuoti į politikos pokyčius valstybėje. Tyrėjai teigia, kad kovai su korupcija svarbu griežtos baudmės, kaip pavyzdį autoriai pateikia Kinijos atvejį, mirties baudmės taikymą korumpuotiems politikams. Pastebėta, kad kokybiškas švietimas ir sveikatos priežiūra mažina skurdą, kaip ir užimtumo didinimas ir investicijų skatinimas.

Skurdžiams šalims užsienio pagalba yra svarbi, tačiau mokslininkai nesutaria dėl pagalbos efektyvumo ilgoje perspektyvoje. Pasak Mahembe ir Odhiambo (2019), tyrėjų grupės galima suskirstyti į tris dalis:

Pirmoji grupė pritaria, kad efektyviai naudojama užsienio pagalba padeda kovoti su skurdu;

Antroji grupė kritikuoja užsienio pagalbos efektyvumą, nes teigia, kad pagalbos teikimas sukuria priklausomybę ir uždara ciklą, o tai trukdo vystytis šalių ekonomikai;

Trečioji grupė laikosi nuomonės, kad užsienio pagalba gali būti veiksminga tik tam tikrais atvejais.

Pasak Bojanic (2024), užsienio pagalba daro teigiamą poveikį tiek ekonomikos augimui, tiek skurdo mažinimui, ypač kai ji derinama su investicijomis į žmogiškąjį kapitalą ir ekonominės laisvės stiprinimu. Jeigu užsienio pagalba skiriama viešosioms išlaidoms, pavyzdžiui, žemės ūkiui, švietimui, sveikatos priežiūrai ir socialinėms paslaugoms, ji yra veiksminga. Bojanic (2024) tyrimo rezultatai parodė, kad grynoji oficiali parama (toliau OPV) yra naudinga šaliai tuo atveju, jeigu ji skirta gerinti sveikatos apsaugą ir švietimą, tačiau gali daryti neigiamą įtaką ekonomikai ir didinti priklausomybę nuo donorų, jeigu OPV dalis viršija 2,58 proc. BVP. Taip pat tyrimo išvadose paminėta, kad OPV tinkamai įsisavinama tik tuo atveju, jeigu institucinė šalies aplinka yra stipri, nes parama gali būti iššvaistyta, todėl itin svarbu donorams ir šalies vyriausybei tinkamai paskirstyti pagalbą. Narayan ir Singh (2024) ištyrė OPV poveikį skurdui 1991–2018 m. laikotarpiu, 33 skurdžiausiose šalyse. Pastebėta, kad OPV skatina priklausomybę nuo donorų ir didina skurdą mažiausiai išsivysčiusiose šalyse. Ekonomikos augimas bei prekybos atvirumas mažina skurdą, tačiau pažymėta, kad demokratijos indeksas nedaro reikšmingo pokyčio OPV įsisavinimui, nors silpnesnė institucinė aplinka gali neigiamai paveikti įsisavinimą.

Narayan ir Singh (2024) taip pat ištyrė, kad reikšmingą įtaką daro šalies finansinis išsivystymas bei vyraujanti pajamų nelygybė, nes tai trukdo tinkamai įsisavinti OPV. Jeigu OPV gaunama kaip paskola, ją mažiau išsivysčiusioms šalims sudėtinga grąžinti ir tai gali paaiškinti prastą paramos įsisavinimą. Mahembe ir Odhiambo (2021), analizavo OPV poveikį skurdui 1998–2013 m. laikotarpiu įtraukiant 44 Afrikos šalis. Tyrimo tikslas išsiaiškinti ar OPV mažina skurdą, ar skirtingos pagalbos rūšys skirtingai veikia skurdą bei ar demokratija stiprina OPV įsisavinimą. Rezultatai parodė, kad OPV nereikšmingai mažina skurdą, o dotacijos ir daugiašalė

pagalba reikšmingai mažina skurdą, taip pat pastebėta, kad demokratija stiprina užsienio pagalbos įsisavinimą. Sharma ir Bhattarai (2021) nagrinėjo Nepalo atvejį 1956–2016 m. laikotarpiu ir ištyrė, kad donorų skirta parama didina administracines išlaidas, todėl įtaka skurdui minimali, taip pat pastebėjo, kad didėjant pagalbos paskirstymo indeksui, BVP augimas lėtėja. Svarbu paminėti, kad tokie rezultatai rodo, kad Nepalo politinė sistema yra silpna ir negebanti tinkamai panaudoti gaunamos pagalbos. Chinedu (2024) išanalizavo Nigerijos valstybę 1992–2023 m. laikotarpiu. Autorius teigia, kad Nigerijoje skurdas plačiai paplitęs nepaisant užsienio pagalbos ir kelia klausimą, kodėl skurdas nemažėja. Chinedu (2024) nustatė, kad užsienio pagalba didina namų ūkių vartojimą, o dalis pagalbos nėra nukreipta į skurdo mažinimą. Taip pat pastebėta, kad nuo 1992 m. iki 2023 m. užsienio pagalba augo, tačiau kartu augo ir skurdas. Svarbu paminėti, kad autoriai pastebėjo, kad infliacija, ekonominiai nuosmukiai daro didesnę įtaką negu užsienio pagalba.

Šių dienų pasaulyje itin lengva emigruoti ir dirbti geriau išsivysčiusiose šalyse ir tai gali būti išsigelbėjimas neturtingų šalių gyventojams ir jų šeimoms, nes emigrantai dažnu atveju išlaiko savo šeimas, kurios lieka gimtojoje šalyje. Padidėjusi darbo jėgos paklausa, minimalios algos įstatymai ir darbo apsaugos įstatymai išsivysčiusiose ekonomikose veikia kaip paskatos žmonėms, kurie negali rasti tinkamų galimybių savo gimtosiose šalyse. Pervedimai gerina žmonių buitį, nes gali patenkinti būtiniausius poreikius, tačiau tiek pervedimai, tiek emigracija daro kartu tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį ir vertinamos prieštaros. Pasak Ojeyinka ir Ibukun (2024), siekiant Darnaus vystymosi siekio panaikinti skurdą visomis jo formomis, tarptautiniai perlaidų srautai buvo pripažinti kaip itin svarbus išorinis finansavimo šaltinis, ypač besivystančioms šalims, siekiant užtikrinti išteklius, reikalingus gerinti skurdžiai gyvenančių žmonių sąlygas šiose šalyse. Pagal Taylor ir kt. (2005) ir Adams (2011) (cit. iš Ojeyinka ir Ibukun, 2024), namų ūkių ir individualiu lygmeniu pervedimai didina ne darbo užmokesčio pajamas, mažina biudžeto apribojimus, skatina vartojimą ar investicijas ir didina gerovę. Tačiau jos taip pat gali sumažinti įsidarbinimo tikimybę, nes gali skatinti namų ūkių narius nedirbti dėl pilnai patenkintų poreikių. Taip pat pervedimai gali sumažinti arba kompensuoti neigiamą emigracijos poveikį ekonomikai kilmės šalyje ir skatinti jos augimą (Butkus ir kt., 2020).

Ojeyinka ir Ibukun (2024) išanalizavo tarptautinių pervedimų įtaką skurdo mažinimui Afrikos, Azijos ir Lotynų Amerikos šalyse 1990–2021 m. laikotarpiu. Autoriai kelia hipotezę, kad pinigų pervedimai mažina skurdą. Jie nustatė, kad nors pervedimai ir didina vartojimą, tačiau jie tuo pačiu ir mažina skurdo lygį. Tyrėjai rekomendavo institucijoms atsižvelgti į tai, kaip būtų galima didėjant vartojimui, mažinti skurdą šalyje. Ghanili ir Lucky (2024) analizuoja piniginių perlaidų poveikį skurdui, įvertinant namų ūkių vartojimo lygius ir pajamas, esančias žemiau 3,65 USD per dieną 2003–2022 m. laikotarpiu, įtraukiant 28 mažų ir vidutinių pajamų Azijos šalis. Svarbu atkreipti dėmesį, kad autoriai pritaria emigracijos skatinimui teigdami, kad yra naudinga skatinti perlaidų srautus ir skatinti žmones dirbti užsienyje, nes tai gali gerinti šalies ekonomiką ir prisidėti prie skurdo mažinimo. Autoriai pastebi, kad perlaidoms didėjant, mažėja skurdas ir didėja vartojimas, tačiau kartu didėja ir žmonių nenoras dirbti, o šiai problemai spręsti šalims rekomenduojama gerinti politines priemones, kurios užtikrintų efektyvų perlaidų panaudojimą. Butkus ir kt. (2020) analizuoja pinigų pervedimus pereinamosios ekonomikos šalių pažangai. Atlikę literatūros analizę tyrėjai pastebi, kad perlaidoms padidėjus 10 proc., pasaulinis skurdas sumažėja 1–2 proc., tačiau atskiros šalys yra paveikiamos skirtingai ir pervedimus svarbu vertinti atsakingai, nes tai nėra universalus sprendimas (Butkus ir kt., 2020). Autoriai pastebėjo, kad pervedimai mažina skurdą, tačiau jie labiau veikia absoliutų skurdą, nei santykinį. Butkus ir kt. (2020) teigia, kad būtina skatinti ir investuoti į aukštąjį išsilavinimą bei užimtumą, nes tai stipriai veikia ekonomikos augimą ilgalaikėje perspektyvoje. Nors pervedimų srautai yra prognozuojami ir jais remiantis galima formuoti atitinkamą politiką, tačiau poveikis nevienareikšmis. Jeigu pinigai bus panaudoti tik vartojimui, poveikis nebus ilgalaikis, o, jeigu pinigai bus nukreipti į švietimą ir įvairias investicijas, tuomet nauda gali būti ilgalaikė.

Teorinė medžiaga įrodo skurdo sąsają su korupcija, užsienio pagalba ir pervedimais, šie veiksniai daro mižinišką poveikį tiek visuomenės, tiek viso pasaulio gerovei.

Tyrimo metodologija

Tyrimo metodai apims statistinius duomenis apie šalių skurdo lygį bei skurdo atotrūkį, korupcijos kontrolę, gautus asmeninius pervedimus, grynąją oficialią paramą, nelygybę šalyje, bendrąsias nacionalines pajamas pagal perkamosios galios paritetą, gyventojų išsilavinimą, nedarbo lygį, infliaciją, prekybos atvirumą. Tyrimo imtis apima 15 šalių iš Azijos, Pietų ir Šiaurės Amerikos: Armėnija, Brazilija, Kosta Rika, Dominikos Respublika, Ekvadoras, Sakartvelas, Indonezija, Kirgizija, Peru, Paragvajus, Salvadoras, Kolumbija, Bolivija, Meksika,

Panama. Šios šalys buvo pasirinktos remiantis atitinkamais kriterijais: stebima ilgalaikė skurdo problema, vyrauja korupcija, kuri gali trukdyti įsisavinti užsienio pagalbą ir kelti daugiau socialinių ir ekonominių problemų. Nors išskirtos šalys nepriklauso JT paskelbtam mažiausiai išsivysčiusių šalių sąrašui (UNCTAD, 2024), tačiau daugumoje vis dar reikšmingas žmonių kiekis gyvena žemiau skurdo ribos, kuri yra 2,15 USD, pagal 2017 PPP. Tyrime naudojami duomenys apima 2004–2022 m. laikotarpį. Šis laikotarpis pasižymėjo įvairiomis krizėmis, tokiomis kaip 2008 m. pasaulinė finansų krizė, tais pačiais metais įvyko Rusijos–Sakartvelo karas, 2005–2010 m. Kirgizijos revoliucija, 2020–2022 m. Covid–19 pandemija. Tyrime taikomas nepriklausomųjų ir priklausomųjų kintamųjų modelis. Pritaikius šį modelį skurdas laikomas priklausomu kintamuoju, kurį veikia instituciniai (korupcija), socialiniai (išsilavinimas, nedarbas, pajamų nelygybė), ar ekonominiai (BNP, OPV, pervedimai, prekybos atvirumas, infliacija) veiksniai.

Lygtis padės įvertinti ar įtraukus kontrolinius kintamuosius poveikis skurdui keisis. Bus siekiama įvertinti hipotezes:

H1 Ar korupcija didina skurdą?

H2 Užsienio pagalba gali ir didinti, ir mažinti skurdą;

H3 Piniginiai pervedimai mažina skurdo lygį.

$$POV_{at \$2,15i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(REM_{i,t}) + \beta_2 \ln(OPV_{i,t}) + \beta_3 \ln(COR_{i,t}) + \beta_4 GINI_{i,t} + \beta_5 \ln(BNP_{i,t}) + \beta_6 EDUC_{i,t} + \beta_7 UNEM_{i,t} + \beta_8 INFL_{i,t} + \beta_9 OPENNESS_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Kur: POV at \$2,15 santykinė skurdo riba tyrime laikoma kaip priklausomas kintamasis, β_0 modelio konstanta, β koeficientai. Nepriklausomi kintamieji: $\ln(REM_{i,t})$ logaritmuoti gauti piniginiai pervedimai, $\ln(OPV_{i,t})$ logaritmuota oficiali gauta parama, $COR_{i,t}$ korupcijos kontrolės indeksas. Kontroliniai kintamieji: $GINI_{i,t}$ pajamų nelygybės indeksas, $\ln(BNP_{i,t})$ logaritmuotos bendrosios nacionalinės pajamos, $EDUC_{i,t}$ žmonių su bent pagrindiniu išsilavinimu dalis nuo 25 metų, $UNEM_{i,t}$ nedarbo lygis, $INFL_{i,t}$ infliacija, $OPENNESS_{i,t}$ prekybos atvirumas. μ_i šalies fiksuoti efektai, γ_t laiko fiksuoti efektai, $\varepsilon_{i,t}$ klaidos terminas.

Pirmiausia buvo atliekamas OLS modelis, tačiau jis buvo atmestas dėl homoskedastiškumo ir autokoreliacijos, todėl buvo pasirinktas fiksuotų efektų modelis pritaikius Driscoll–Kraay funkciją.

Tyrimo rezultatai

Gauti rezultatai įrodė koreliaciją tarp kontrolinių kintamųjų, todėl buvo pašalintas EDUC kintamasis:

$$POV_{at \$2,15i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(REM_{i,t}) + \beta_2 \ln(OPV_{i,t}) + \beta_3 \ln(COR_{i,t}) + \beta_4 GINI_{i,t} + \beta_5 \ln(BNP_{i,t}) + \beta_7 UNEM_{i,t} + \beta_8 INFL_{i,t} + \beta_9 OPENNESS_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Pastebėta, kad pervedimai $\ln\_REM$ didina skurdą (p reikšmė 0,0008), užsienio pagalba $\ln\_OPV$ didina skurdą (p reikšmė 0,0159), didesnis nedarbas UNEM (p reikšmė 0,0262) didina skurdą, pajamų nelygybė GINI (p reikšmė 0,0002) reikšmingai didina skurdą. Likę kintamieji, korupcija, infliacija, atvirumas prekybai reikšmingo poveikio skurdui neturi. Skurdo lygis šalyje laikui bėgant kinta – pastebimas skurdo mažėjimas, tai įrodo laiko kintamieji.

Empirinio tyrimo rezultatai leido įvertinti tris pagrindines hipotezes. Pirma hipotezė H1 teigianti, kad didėjanti korupcija didina skurdo lygį šalyje, statistiškai reikšmingai nepasitvirtino (p = 0,8787), todėl šią hipotezę atmetame. Antra hipotezė H2 teigianti, kad užsienio pagalba turi dvipusį poveikį skurdui (ir teigiamą, ir neigiamą), pasitvirtino iš dalies: užsienio pagalbos koeficientas teigiamas ir statistiškai reikšmingas (p = 0,0105), o tai rodo, kad oficiali parama gali prisidėti prie skurdo didėjimo. Galiausiai, hipotezė H3, kuria teigiama, kad piniginiai pervedimai mažina skurdo lygį, buvo atmesta, nes gauti rezultatai atskleidė priešingą tendenciją – didėjant piniginiams pervedimams, skurdo lygis didėja (p = 0,0008).

Taigi, iš trijų tikrintų hipotezių viena buvo iš dalies patvirtinta, o dvi atmestos.

Išvados

Atlikus mokslinės literatūros analizę nustatyta, kad skurdas yra daugialypis tiek mikro, tiek makro reiškinys darantis įtaką ne tik žmonių sveikatos būklei, švietimui, gyvenimo kokybei ir trukmei, tačiau trukdantis vystytis šalims, jų ekonomikai.

Nustatyta, kad mokslininkai vieningai sutaria, kad skurdas šalyse auga didėjant korupcijai, o būdas mažinti korupciją šalyse – institucinės aplinkos stiprinimas, atitinkamos politikos formavimas. Mokslininkai pastebi, kad pagalba veiksminga, kai ji skiriama žemės ūkiui, švietimui, sveikatos priežiūrai, investicijoms, ekonomikos plėtrai ir socialinėms paslaugoms gerinti. Konstatuota, kad silpna institucinė aplinka mažina užsienio pagalbos įsisavinimą, o viršijus atitinkamą BVP procentą gali didinti priklausomybę.

Globaliame pasaulyje tampa lengva emigruoti, todėl piniginiai pervedimai gali būti išsigelbėjimas skurdžių šalių gyventojams, kurių artimieji išvyksta į užsienį užsidirbti ir dalį pajamų perveda gimtojoje šalyje likusiems artimiesiems. Didėjant pinigų perlaidų srautams buvo pripažinta, kad tai gali būti svarbus būdas skurdo mažinimui. Svarbu paminėti, kad piniginiai pervedimai, naudojami tik vartojimui, skurdo mažinimui atneš trumpalaikį poveikį, tačiau ne ilgalaikį.

Atlikus tyrimą pastebėta, kad didžiausią įtaką skurdui daro pinigų pervedimai į gimtąją šalį. Nuo šių piniginių srautų gali atsirasti priklausomybė, žmonės gali prarasti motyvą dirbti, nes jų pagrindiniai poreikiai bus patenkinami gaunamais pinigais. Taip pat, tokie pervedimai naudojami vartojimui, todėl negali įtakoti ilgalaikio skurdo mažėjimo. Didėjantys pervedimai gali didinti kainų lygį vietovėse, tačiau, paprastai, ne visi gyventojai gauna pervedimus, todėl blogėja likusių gyventojų gyvenimo sąlygos. Analizuojant modelį pastebėta, kad užsienio pagalba didina skurdą, toks rezultatas gali atsirasti dėl keletos priežasčių. Visų pirma, kaip ir nuo pervedimų, taip ir nuo užsienio pagalbos, gali atsirasti priklausomybė. Taip pat, prastai paskirstomos gaunamos lėšos gali labiau didinti skurdą. Užsienio pagalbos skiriami pinigai gali būti nukreipti į projektus, kurie tiesiogiai negerina skurstančių gyvenimo lygio. Pastebėta, kad didesnė pajamų nelygybė taip pat didina skurdą. Svarbu paminėti ir tai, kad rezultatai rodo, kad korupcija nedaro įtakos skurdo lygiui šalyje.

Literatūra

1. Abdulwasaa, M. A., Kawale, S. V., Abdo, M. S., AlbAlwi, M. D., Shah, K., Abdalla, B., & Abdeljawad, T. (2024). Statistical and computational analysis for corruption and poverty model using Caputo-type fractional differential equations. *Heliyon*, 10(2024), e25440. Prieiga per internetą: <https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2405-8440%2824%2901471-3>
2. Adams R.H. Jr (2011) Evaluating The Economic Impact Of International Remittances On Developing Countries Using Household Surveys: A Literature Review. *J Dev Stud* 47(6):809–828
3. Addae-Korankye, A. (2019). Theories of Poverty: A Critical Review. *Journal of Poverty, Investment and Development*, Vol. 48, pp. 55–62. Prieiga per internetą: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JPID/article/view/46080/47840>
4. Bojanic, A. N. (2024). *Foreign Aid, Economic Growth, and Poverty Reduction in Bolivia*. The Journal of Developing Areas, Vol. 58, No. 4, Fall 2024, Tulane University, USA. Prieiga per internetą: <https://research-ebsco-com.ezproxy.vdu.lt:2443/c/f2ykjh/viewer/pdf/kovke6myen?route=details>
5. Brady, D. (2019). Theories of the Causes of Poverty. *Annual Review of Sociology*, Vol. 48, pp 55–62. Prieiga per internetą: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-soc-073018-022550>
6. Butkus, M., Matuzavičiūtė, K., & Raupytė, K. (2020). Effects of remittances on poverty: Evidence in CEE countries. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 11(1(21)), 69–82. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.15388/omee.2020.11.24>
7. Chetwynd, E., Chetwynd, F., & Spector, B. (2003). Corruption and Poverty: A Review of Recent Literature. Final Report. Management Systems International, Washington, DC, USA.
8. Nawatmi, S., Setiawan, M. B., Maskur, A., & Nusantara, A. (2024). The effect of corruption on poverty in Indonesia. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 8(4), 1327–1335. Prieiga per internetą: <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR/article/view/15620>
9. Ghannili, F., & Lucky, M. P. (2024). The Effectiveness of Remittances from Migrant Workers in Overcoming Poverty in Developing Asian Countries. *Journal of Risk Analysis and Crisis Response*, 14(4), 453–471. Prieiga per internetą: <https://jracr.com/index.php/jracr/article/view/557>
10. Mahembe, E., & Odhiambo, N. M. (2019). Foreign aid and poverty reduction: A review of international literature. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 1625741. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311886.2019.1625741>
11. Mahembe, E., & Odhiambo, N. M. (2021). Does foreign aid reduce poverty? A dynamic panel data analysis for sub-Saharan African countries. *The Journal of Economic Inequality*, 19, 875–893. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10888-021-09496-5>
12. Narayan, D., & Singh, B. (2024). Exploring the effect of ODA on poverty: insights from least developed countries. *International Journal of Social Economics*. Prieiga per internetą: <https://www-emerald-com.ezproxy.vdu.lt:2443/insight/content/doi/10.1108/ijse-05-2024-0390/full/html>
13. N. J. Chinedu (2024). Impact of Foreign Aids on Poverty in Nigeria: A Longitudinal Study (1992–2023), *Int. J. Entrepreneurship Bus. Innov.* 7, 213–228. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/380690406_Impact_of_Foreign_Aids_on_Poverty_in_Nigeria_A_Longitudinal_Study_1992-2023

14. Norvilienė, G. (2007). *Papirkimo sudėties analizė [The analysis of the elements of the offence bribery]* (Magistro darbas). Vilniaus universitetas.
15. Ojeyinka, T. A., & Ibukun, C. O. (2024). Do remittances mitigate poverty? Evidence from selected countries in Africa, Asia and Latin America. *Economic Change and Restructuring*, 57, 593. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1007/s10644-024-09666-1>
16. Poprawe, M. (2015). On the relationship between corruption and migration: Empirical evidence from a gravity model of migration. *Public Choice*, 163(3–4), 337–354. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1007/s11127-015-0255-x>
17. Sameti, M., Esfahani, R. D., Haghighi, H. K. (2012). Theories of Poverty: A Comparative Analysis. Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review, 1(6), 45–56. Prieiga per internetą: https://www.arabianjbmr.com/pdfs/KD_VOL_1_6/4.pdf
18. Sharma, K., & Bhattarai, B. (2024). Does Aid Fragmentation Affects Sustainability and Growth: The Case of Nepal. *Global Business Review*, 25(6), 1470–1483. Prieiga per internetą: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.vdu.lt:2443/doi/epub/10.1177/09721509211011561>
19. Taylor, J. E., Mora, J., Adams, R. H. & Lopez–Feldman, A. (2005). Remittances, inequality and poverty: evidence from rural Mexico (issue 05). Prieiga per internetą: <http://www.reap.ucdavis.edu/mexico-national-rural-household-survey/Remittances.pdf>

Odrė MISEREVIČIŪTĖ

POVERTY REDUCTION IN CORRUPT COUNTRIES THROUGH FOREIGN AID AND REMITTANCES

Summary

The topic of poverty has been widely discussed for many years, both nationally and internationally. The first goal of the United Nations Sustainable Development Goals is to eradicate poverty everywhere in all its forms. Given that poverty is one of the most important economic and social problems, causing direct damage to people's lives, health, education, and development, it is important to analyze its impact and try to reduce it in all possible ways. The research problem of this work is whether foreign aid and remittances affect countries experiencing poverty and corruption. The object of the work is the influence of foreign aid and remittances on poverty and corruption. The purpose of the work is to analyze how foreign aid and remittances affect countries experiencing poverty and corruption in the period from 2004 to 2022. The following methods were used in the study: logical scientific literature analysis, comparative analysis, econometric model, analytical research method. Summarizing the results obtained, it should be noted that using panel data, the fixed effects model was the most appropriate in this econometric study, the least squares model was rejected. When testing three hypotheses, one of them were partially confirmed and two were rejected. Remittances and foreign aid increase poverty, while corruption does not.

Keywords: poverty, corruption, remittances, foreign aid.

2024 m. JAV prezidento rinkimų poveikis Europos ir JAV akcijų rinkoms

Įvadas

Valstybės prezidento rinkimai bet kurioje šalyje yra svarbus politinis įvykis. Jis atneša tam tikrų neapibrėžtumų susijusių su potencialių kandidatų politinėmis pažiūromis. Jungtinių Amerikos valstijų prezidento rinkimai neapibrėžtumus sukelia ne tik pačioje šalyje, bet ir visame pasaulyje. Ne išimtis ir pastarieji 2024 m. įvykę rinkimai. Šie rinkimai tarp kandidatų D. Trumpo ir K. Haris buvo kupini su tuo susijusių įvykių, kurie priklauso- mai nuo to, kuris kandidatas pasirodė geriau, galėjo turėti įtakos finansinių rinkų rezultatams. Nors mokslinių tyrimų JAV prezidento įtakai tiek rinkimų, tiek prezidentavimo metu yra nemažai, tačiau pastarųjų rinkimų poveikis skirtingoms finansinėms rinkoms dar mažai ištirtas. Todėl kyla klausimas kaip 2024 m. JAV rinkimų kampanijos metu įvykę įvykiai pakeitė Europos ir JAV finansines rinkas?

Tyrimo problema – kokią poveikį Europos ir JAV akcijų rinkų rezultatams turėjo 2024 m. JAV prezidento rinkimai?

Tyrimo objektas – JAV prezidento rinkimų poveikis Europos ir JAV akcijų rinkoms.

Tyrimo tikslas – išnagrinėjus JAV prezidento rinkimų ir Europos ir JAV akcijų rinkų teorinius aspektus, sudarius tyrimo metodologiją ir atlikus empirinį tyrimą, įvertinti JAV prezidento rinkimų poveikį Europos ir JAV akcijų rinkoms.

Tyrimo tikslui pasiekti yra keliama šie **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti JAV rinkimų teorinius aspektus ir per juos atsirandančius neapibrėžtumus.
2. Išnagrinėti JAV ir Europos akcijų rinkas, nustatant jų sąveikas su politiniais įvykiais.
3. Parengti ankstesnių mokslinių tyrimų, susijusių su prezidento rinkimais ir jų įtaka akcijų rinkoms analizę.
4. Atlikti JAV ir Europos akcijų rinkų gražų tyrimą pasirinktiems JAV rinkimų įvykiams.
5. Apibendrinti gautus rezultatus ir palyginti su ankstesnių empirinių tyrimų rezultatais.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, informacijos rinkimas ir lyginimas, įvykio analizės metodas, aprašomoji analizė ir apibendrinimas.

JAV prezidento rinkimų poveikio akcijų rinkoms teoriniai aspektai

Valstybės prezidento rinkimai yra vienas pagrindinių demokratinio šalies valdymo komponentų, kurio metu išrenkamas valstybės vadovas. Priklausomai nuo šalies šios pareigos suteikia tam tikrus įgaliojimus. JAV atveju išrinktasis prezidentas vykdo šalies užsienio politiką, yra aukščiausias kariuomenės vadas ir gali išleisti vykdomuosius įsakymus be kongreso patvirtinimo (Mayer & Price, 2002). Visi šie įgaliojimai ir jų panaudojimas gali turėti įtakos šalies ir pasaulio ekonomikai. Dėl šios priežasties JAV prezidento rinkimai ir per juos įvykstantys įvykiai gali turėti neigiamą arba teigiamą poveikį vertybinių popierių rinkoms.

Vertybinių popierių birža (angl. *Stock Market*) – tai platforma, kurioje perkami ir parduodami vertybiniai popieriai. Biržos operacijos yra kompleksinės ir įtakojamos daug faktorių: ekonominių, geopolitinių, investuotojų sentimentų (Dobni & Racine, 2023). Taigi vertybinių popierių birža yra labai dinamiška ir besikeičianti. Anot Fama (1970) iškeltos efektyvios rinkos teorijos, visos akcijų kainos bet kuriuo momentu atspindi visą turimą informaciją, todėl yra neįmanoma per ilgą periodą gauti didesnės nei vidutinė rinkos grąžos (Ziyan et al.,

2024). Tiesa, kiti autoriai (Chen & Haga, 2021) teigia, kad rinkos gali būti paveiktos investuotojų sentimentų, politinių ir makroekonominių sprendimų, kurie turint tam tikras kompetencijas gali būti numatyti. Investuotojai siekdami nustatyti ar jų priimti sprendimai buvo teisingi dažnai lygina savo portfelių rezultatus su indeksais. Tai statistinis rodiklis, kuris agreguoja pasirinktus rinkos segmentus ir parodo jų bendrą generuotą rezultatą. Indeksai leidžia supaprastinti finansinių rinkų tendencijas į vieną rodiklį, kuris gali būti ekonomiškai prasmingas (Asem & Alam, 2012). Atsižvelgiant, kad vertybinių popierių biržų yra labai daug, konkretus šalies ar regiono įmonių indeksas gali būti labai naudingas analizuojant rinkos rezultatus ir lyginant juos su kitomis.

Išnagrinėjus prezidento rinkimų ir vertybinių popierių biržos sąvokas, galime daryti išvadą, kad tarp jų yra ryšis. Tą patvirtina ir Prechter et al. (2012) straipsnis, kuriame teigiama, kad artėjant rinkimų pabaigai akcijų nepastovumas padidėja dėl padažnėjusios spekuliacijos dėl galimų laimėjusio kandidato fiskalinės ir monetarinės politikos pokyčių. Dažnai poveikį turi ir nominuotojo partija. Choo & Chia (2023) nustatė, kad respublikonų partijos kandidato pergalė rinkimuose pastoviai teigiamai įtakojo akcijų rinkas. Tokį rezultatą galima pagrįsti pastarosios partijos ideologija, kuri dažnai būna labiau orientuota į įmonėms naudingus politinius sprendimus. Kitas svarbus aspektas yra paties kandidato retorika, kuri nebūtinai sutampa su partijos ideologija. Bet koks kandidato viešas pasisakymas arba įvykis gali turėti įtakos investuotojų lūkesčiams ir, priklausomai nuo kandidato galimybių laimėti, padaryti ženklų poveikį akcijų rinkoms. Anot Ahmed et al. (2025), 2024 m. Donaldso Trumpo pergalė JAV prezidento rinkimuose atnešė teigiamą pokytį S&P 1500 indekso akcijų kainoms, tačiau 2016 m. to paties kandidato pergalė akcijų rinkas paveikė neigiamai (Selmi, & Bouoiyour, 2020). Nors mokslinių tyrimų apie JAV prezidento rinkimų poveikį JAV akcijų rinkoms yra daug, tačiau tyrimų apie šių rinkimų poveikį kitoms (ne tos pačios šalies) rinkoms yra mažai.

Apibendrinant, galima teigti, kad JAV prezidento rinkimai turi didelę įtaką JAV finansinėms rinkoms. Rinkimų neapibrėžtumas gali sukelti didesnę nei įprasta akcijų kainų nepastovumą. Šie nepastovumai atsiranda dėl kandidatų retorikos, pažiūrų, politinės partijos, rinkimų kampanijos metu įvykstančių įvykių, debatų ir daugybės kitų faktorių. Atsižvelgiant į tai, kad JAV prezidento rinkimai yra pasaulinės reikšmės įvykis, jie gali turėti įtakos ne tik vietinėms, bet ir viso pasaulio finansinėms rinkoms, o jų poveikis joms gali ženkliai skirtis.

Tyrimo metodologija

Atlikta mokslinės literatūros analizė parodė, kad JAV prezidento rinkimai gali turėti poveikį finansinėms rinkoms. Dažniausiai mokslinėje literatūroje nagrinėjamas poveikis būtent JAV rinkoms, o analizės kaip yra paveikiamos kitos rinkos nėra daug arba ji ribota. Šio tyrimo metu vienas iš uždavinių yra įvertinti ne tik JAV, bet ir Europos finansinių rinkų pokyčius rinkimų kontekste, kas atskleidžia tyrimo aktualumą.

Tyrimo tikslas – įvertinti 2024 m. JAV prezidento rinkimų įtaką JAV ir Europos akcijų rinkoms.

Tyrimo metodai. Siekiant nustatyti 2024 m. JAV prezidento rinkimų poveikį JAV ir Europos akcijų rinkoms, naudoti kiekybiniai ekonometriniai metodai su laiko eilutėmis: atlikta akcijų rinkų duomenų autokoreliacijos analizė. Naudojant diferencijavimo metodą buvo gauti stacionarus duomenys. Atliktas ARCH (autoregresinės sąlyginės heteroskedastiškumo) testas dėl duomenų heteroskedastiškumo ir taikytas GARCH (bendras autoregresinės sąlyginės heteroskedastiškumo) modelis.

Tyrimo eiga. Tyrimas pradėtas nuo indeksų (atspindinčių JAV ir Europos akcijas) duomenų surinkimo. Pasirinkti šie du indeksai S&P500 – JAV, EUROSTOXX50 – Europa. Identifikuoti svarbiausi 2024 m. rinkimų metu įvykę įvykiai. Turimi duomenys buvo transformuoti ir sudarytas GARCH modelis. Pagal gautus rezultatus atliktos išvados.

Imtis. Tyrimo imtį sudaro S&P500 ir EUROSTOXX50 indeksų dienosinės kainos nuo 2023 m. iki 2024-12-31. Rinkiminiai įvykiai buvo pasirinkti nuo pirmojo kandidato nominacijos iki rinkimų nugalėtojo paskelbimo (nuo 2024-07-15 iki 2024-11-06). Įvykių detalizacija:

1. 2024-07-15 patvirtinta respublikonų nominacija D. Trumpui.
2. 2024-07-21 Bidenas paskelbia apie pasitraukimą iš rinkimų, K. Harris paskelbia apie kandidatavimą.
3. 2024-08-07 patvirtinta demokratų nominacija K. Harris.
4. 2024-09-10 Antrieji debatai (kaip ir pirmieji su Harris)
5. 2024-11-05 Rinkimų diena*
6. 2024-11-06 Trumpas laimi rinkimus

*- 5 įvykis dėl jo persidengimo su 6 įvykių nėra vertinamas.

Tyrimo hipotezė. 1. Rinkimų įvykiai turėjo reikšmingą poveikį JAV akcijų rinkoms. 2. Rinkimų įvykiai turėjo reikšmingą poveikį Europos akcijų rinkoms.

Siekiant atsakyti į tyrimo klausimą, sudaryti du tyrimo modeliai. Pirmasis, kuriame priklausomas kintamasis yra S&P500 indeksas, antrasis – EUROSTOXX50 indeksas.

1. Priklausomas kintamasis – S&P500 ir Eurostoxx50

$$r_t = \mu + \gamma_1 \cdot \text{Įvykis1}_t + \gamma_2 \cdot \text{Įvykis2}_t + \gamma_3 \cdot \text{Įvykis3}_t + \gamma_4 \cdot \text{Įvykis4}_t + \gamma_6 \cdot \text{Įvykis6}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modeliuose naudotų kintamųjų paaiškinimas:

r_t – atitinkamai S&P500 ir EUROSTOXX50 indeksų dieninės log grąžos. μ – pastovios grąžos vidurkis, γ_i , β_i – įvykio poveikio koeficientai, ε_t – paklaida.

Tyrimo ribotumai. JAV ir Europos akcijų rinkos yra labai didelės ir tyrime naudojami indeksai neapsako viso šių rinkų dydžio. Taip pat tyrime nenagrinėtos kitos pasaulio akcijų rinkos. Ateityje šis tyrimas gali būti pakartotas naudojant daugiau akcijų rinkų indeksų. Kitas tyrimo ribotumas yra tas, kad apskaičiuojant akcijų grąžas, neatsižvelgiama į jų prekybos kaštus, pelno mokestį, infliacijos lygį.

Tyrimo rezultatų apibendrinimas

Sudarytas GARCH(1,1) modelis naudojant S&P500 ir Eurostoxx50 indeksus kaip priklausomuosius kintamuosius, gauti rezultatai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė

GARCH modelio rezultatai naudojant S&P500 indekso duomenis

Kintamasis	Koef.	p-reikšmė	Interpretacija
Konstanta	0.00079	0.0190	Vidutiniškai S&P 500 grąža per dieną yra +0.079%.
Įvykis1 – Įvykis4	nereikšmingi ($p > 0.5$)	Neturi statistiškai reikšmingo poveikio grąžai.	
Įvykis6	0.02419	0.0010	Statistiškai labai reikšmingas teigiamas poveikis. Kai įvyksta Įvykis6, grąža padidėja ~2,4 proc.

Remiantis GARCH modelio rezultatais, galima teigti, kad iš visų tirtų įvykių tik „Įvykis6“ (D. Trumpo pergalė JAV prezidento rinkimuose) turėjo statistiškai reikšmingą poveikį S&P500 indekso grąžai. Šią dieną indeksas padidėjo 2,4 %, kai vidutinis imties indekso augimas yra 0,079 %. Kiti įvykiai statistiškai reikšmingo įtakos neturėjo.

Sudarius GARCH modelį naudojant EUROSTOXX50 indeksą kaip priklausomąjį kintamąjį gauname šiuos rezultatus (2 lentelė):

2 lentelė

GARCH modelio rezultatai naudojant EUROSTOXX50 indekso duomenis

Kintamasis	Koef.	p-reikšmė	Interpretacija
Konstanta	0.000778	0.0261	Vidutinė dieninė grąža yra ~0.078%.
Įvykis1	-0.0136	0.1827	Neigiamas efektas, bet statistiškai nereikšmingas.
Įvykis2	-0.0123	0.3912	Nedidelis neigiamas efektas, nereikšmingas.
Įvykis3	0.0210	0.0146	Šis įvykis padidina dieninę grąžą ~2.1 proc. – reikšminga.
Įvykis4	-0.00623	0.4901	Jokio statistiškai reikšmingo efekto.
Įvykis6	-0.0169	0.0804	Neigiamas poveikis, reikšmingas 10% lygyje (gali būti svarbus praktikoje).

Remiantis GARCH modelio rezultatais, galima teigti, kad statistiškai reikšmingą poveikį EUROSTOXX50 indekso grąžai turėjo Įvykis3, o Įvykis6 turėjo reikšmingą poveikį tik prie 10 % statistinio reikšmingumo. Įvykis3 (K. Haris demokratų nominacija) padidino indekso dieninę grąžą 2,1 %, vidutinė šio indekso dieninė grąža imties periode – 0,078 %. Įvykis6 (D. Trumpo pergalė rinkimuose) turėjo neigiamą poveikį indekso grąžai (1,69 %).

Apibendrinant atliktą tyrimą, galima teigti, kad 2024 m. JAV prezidento rinkimų kampanijos įvykiai turėjo skirtingą poveikį JAV ir Europos akcijų rinkoms. S&P 500 indeksui reikšmingą teigiamą poveikį padarė tik rinkimų dienos rezultatai (įvykis6), kai buvo paskelbta apie Donaldo Trumpo pergalę – tai lėmė reikšmingą (~2,4 %) grąžos padidėjimą. Tuo tarpu Europos rinkose (EUROSTOXX 50) statistiškai reikšmingas teigiamas efektas pasireiškė tik po demokratų kandidatės Harris nominacijos (įvykis3), o Trumpo pergalė turėjo ribinį, bet neigiamą efektą. Visi kiti įvykiai abiejose rinkose neturėjo reikšmingo poveikio, o tai leidžia daryti išvadą, kad rinka reaguoja selektyviai – tik į tam tikrus, strategiškai svarbiausius įvykius. Tokie rezultatai atskleidžia, jog politiniai pokyčiai JAV gali reikšmingai paveikti tiek nacionalines, tiek tarptautines finansų rinkas, tačiau poveikio stiprumas priklauso nuo konkretaus įvykio reikšmės.

Išvados ir mokslinė diskusija

Straipsnyje išnagrinėti JAV rinkimų teoriniai aspektai. Nustatyta, kad JAV prezidento rinkimai visada atneša neapibrėžtumų. Tai ypač veikia įvairias finansines rinkas, ne išimtis ir akcijų rinkos. Yra nemažai mokslinės literatūros, kuri nagrinėja praeityje įvykusių rinkimų poveikį šioms rinkoms, tačiau tyrimai dažniausiai apsiriboja vietinėmis rinkomis.

Tyrimo metu nagrinėta JAV S&P500 ir Europos Eurostoxx50 indeksų grąžos naudojant dieninius duomenis. Buvo analizuojama šių duomenų pokytis su 2024 m. JAV rinkimų metu įvykusiais įvykiais. Pagal sudarytus GARCH modelius nustatyta, kad statistiškai reikšmingas įvykis S&P500 indekso grąžai buvo tik D. Trumpo pergalė rinkimuose ir tai davė teigiamą poveikį. Statistiškai reikšmingą ir teigiamą šio įvykio poveikį JAV akcijų rinkoms yra nustatę ir kiti autoriai (Ahmed, Hasan et al., 2024). Tuo tarpu Eurostoxx50 indekso grąžai reikšmingą poveikį turėjo K. Harris nominacija. Tai davė teigiamą pokytį šio indekso grąžai. Mažiau statistiškai reikšmingas, bet šio tyrimo kontekste irgi svarbus, buvo neigiamas D. Trumpo pergalės JAV prezidento rinkimuose poveikis šiam indeksui. Tai rodo skirtingą JAV ir Europos akcijų rinkų pokytį to pačio įvykio atžvilgiu.

Mokslinėje literatūroje mažai ištirta kokią įtaką JAV rinkimai daro kitoms nei JAV akcijų rinkoms. Šis tyrimas iš dalies užpildo šią spragą. Taip pat šio tyrimo rezultatai gali būti panaudojami praktikoje investuotojams prognozuojant galimus akcijų rinkų pokyčius prezidento rinkimų laikotarpyje.

Apibendrinant, 2024 m. JAV prezidento rinkimų įvykiai turėjo reikšmingą įtaką tiek JAV, tiek Europos akcijų rinkoms, o jų poveikio kryptis skyrėsi.

Literatūra

1. Mayer, K. and Price, K. (2002). Unilateral presidential powers: significant executive orders, 1949–99. *Presidential Studies Quarterly*, 32(2), 367–386. <https://doi.org/10.1111/j.0360-4918.2002.00225.x>
2. Dobni, D. and Racine, M. (2023). Investors' images of the stock market. *Financial Services Review*, 25(1), 1–28. <https://doi.org/10.61190/fsr.v25i1.3258>
3. Ziyuan, Z., Chen, J., & Sun, A. (2024). Mining the relationship between covid-19 sentiment and market performance. *Plos One*, 19(7), e0306520. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306520>
4. Chen, S. and Haga, K. (2021). Using e-garch to analyze the impact of investor sentiment on stock returns near stock market crashes. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.664849>
5. Prechter, R., Goel, D., Parker, W., & Lampert, M. (2012). Social mood, stock market performance, and u.s. presidential elections. *Sage Open*, 2(4). <https://doi.org/10.1177/2158244012459194>
6. Asem, E. and Alam, S. (2012). The role of the s&p 500 index constituents in tracking the u.s. equity market. *International Journal of Economics and Finance*, 4(12). <https://doi.org/10.5539/ijef.v4n12p15>
7. Fama, E.F., 1970. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *J. Finance* 25 (2), 383–417.
8. Ahmed, S., Hasan, M. M., Hossain, A. T., & Saadi, S. (2025). The comeback effect: Market responses to Trump's 2024 election victory. *Economics Letters*, 247, 112–170. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2025.112170>
9. Selmi, R., & Bouoiyour, J. (2020). The financial costs of political uncertainty: Evidence from the 2016 US presidential elections. *Scottish Journal of Political Economy*, 67(2), 166–185. <https://doi.org/10.1111/sjpe.12231>
10. Blanchard, O., Collins, C. G., Jahan-Parvar, M. R., Pellet, T., & Wilson, B. A. (2018). A year of rising dangerously? The US stock market performance in the aftermath of the presidential election. *Journal of Policy Modeling*, 40(3), 489–502.

Valdas MLEČKA

THE IMPACT OF THE 2024 U.S. PRESIDENTIAL ELECTION ON EUROPEAN AND U.S. STOCK MARKETS

Summary

The 2024 United States presidential election between candidates Donald Trump and Kamala Harris was one of the most significant global political events, potentially affecting not only the U.S. but also international financial markets. This paper aims to assess that impact. The article analyses the theoretical aspects of presidential elections, the reactions of financial markets to political events, and insights from previous research on similar topics. Using the event study methodology, an empirical analysis of U.S. and European stock index returns is conducted to determine how various campaign events affected the performance of these indices. The results showed that U.S. and European stock markets responded differently to election-related events, with only a few selected events having significant effects.

Keywords: U.S presidential election, stock market.

Baltijos šalių finansų rinkų kovariacijos dinamikos ekonominių sukrėtimų laikotarpiais

Įvadas

Finansų rinkų tarpusavio sąsajos tampa vis svarbesnės globalios ekonomikos kontekste, ypač mažoms ir atviroms ekonomikoms, tokioms kaip Baltijos šalys. Lietuva, Latvija ir Estija, nepaisant savo geografinio ir ekonominio artumo, dažnai skirtingai reaguoja į globalius bei regioninius ekonominius šokus. Finansų rinkų kovariacijos analizė leidžia įvertinti, kaip stipriai šių šalių rinkos yra tarpusavyje susijusios ir kaip šie ryšiai kinta esant nestabilioms ekonominėms sąlygoms. Suprasti tokią dinamiką yra itin svarbu ne tik investuotojams, siekiantiems valdyti portfelių riziką, bet ir politikos formuotojams, vertinantiems sisteminę riziką regione. Ekonominių sukrėtimų laikotarpiais – tokių kaip 2008 m. pasaulinė finansų krizė, 2020 m. COVID-19 pandemija ar 2022 m. geopolitinis bei energetikos šokas – rinkų tarpusavio ryšiai gali sustiprėti (vadinamasis „contagion“ efektas) arba susilpnėti dėl skirtingų šalių ekonominių politikų. Šios kovariacijos dinamikos analizė leidžia geriau suprasti finansinio stabilumo prielaidas mažose atvirose ekonomikose.

Šio **tyrimo tikslas** – išanalizuoti Baltijos šalių akcijų rinkų kovariacijos dinamiką ekonominių sukrėtimų laikotarpiais, taikant vektorinės autoregresijos (VAR) modelį. Tyrimu siekiama atsakyti į klausimą: kaip keičiasi finansų rinkų sąsajos esant sisteminiams šokams? Tyrimo rezultatai gali suteikti naujų įžvalgų apie regioninių finansų rinkų integraciją, rizikos perdavimą ir ekonominį atsparumą.

Straipsnyje pirmiausia pateikiama aktualios literatūros apžvalga, vėliau aprašoma naudota metodologija ir duomenys, po to pateikiami empiriniai rezultatai bei jų analizė, taip pat apibendrinami ir palyginami tarpusavio ryšio rezultatai, nustatyti taikant skirtingus metodus, o galiausiai – išvados ir rekomendacijos ateities tyrimams.

Literatūros apžvalga

Finansų rinkų tarpusavio sąsajos yra plačiai nagrinėjamos ekonomikos ir finansų literatūroje, ypač ekonominių krizių ir šokų kontekste. Pagrindinis dėmesys skiriamas rinkų reakcijoms į pasaulinius sukrėtimus bei tam, kaip keičiasi tarpusavio kovariacija tarp regioninių ar šalių indeksų. Šios sąsajos gali reikšmingai paveikti portfelio diversifikacijos galimybes, rizikos valdymo sprendimus bei regioninio finansinio stabilumo vertinimą. Vienas iš klasikinių darbų šioje srityje yra Forbes ir Rigobon (2002) tyrimas, kuriame autoriai teigė, kad padidėjusi koreliacija krizės metu nebūtinai rodo tikrąją rinkų „nestabilumo sklaidą“ (angl. *contagion*), o dažnai yra tiesiog padidėjusio kintamumo rezultatas. Kituose tyrimuose, kaip antai Bekaert, Harvey ir Ng (2005), nurodoma, kad ekonominių sukrėtimų metu investuotojų elgsena gali lemti didesnę finansų rinkų integraciją net ir tarp išsivystymo lygiu skirtingų šalių. Europiniame kontekste Savva ir Aslanidis (2010) analizavo akcijų rinkų integraciją tarp naujų ES narių ir euro zonos, taikydami DCC-GARCH modelius. Jų išvados rodo, kad ekonominių krizių metu tarpusavio kovariacija reikšmingai padidėja, o tai reiškia regioninės rizikos persiskirstymą. Tyrėjai Diebold ir Yilmaz (2009) papildomai sukūrė vadinamąjį perdavimo indeksą (angl. *spillover index*), kuris leidžia kiekybiškai įvertinti rizikos perdavimą tarp rinkų, naudojant VAR modelius ir jų kintamumo dekompoziciją.

Tuo tarpu Baltijos šalių rinkų tyrimai vis dar išlieka fragmentiški, tačiau jų svarba auga, ypač po 2020 m. pasaulinio šoko. Keliuotytė-Staniulėnienė ir Kviklys (2021) nustatė, kad COVID-19 pandemijos metu Baltijos šalių rinkos reagavo skirtingai ir jautriau nei labiau išsivysčiusios rinkos, o trumpuoju laikotarpiu jose fiksuoti

dideli grąžos svyravimai. Harkmann (2022) analizavo Baltijos šalių akcijų rinkų integraciją su Vakarų Europa ir parodė, kad nors integracija didėjo, krizės metu koreliacija su ES rinkomis šoktelėdavo, o tai rodo padidėjusią finansinę krizę bei nestabilumo sklaidos pavojų. Globaliame lygmenyje Hasan ir bendraautoriai (2021) patvirtino, kad pandemijos metu finansų rinkose išryškėjo ryškus sisteminis rizikos pasklidimo (angl. *spillover*) efektas, apimantis ne tik regioninius, bet ir tarpsektorinius ryšius, ypač energijos ir akcijų rinkose.

Ankstesni regiono tyrimai taip pat vertingi: Egert ir Kočenda (2007) išnagrinėjo Vidurio ir Rytų Europos rinkų konvergenciją su Vakarų Europa ir nustatė laipsnišką integracijos augimą, tačiau su pertraukomis krizės metu. Panašiai Claessens ir Yafeh (2012) pabrėžė, kad mažos atviros ekonomikos yra jautresnės globaliems šokams, ypač jei jos priklausomos nuo išorinių kapitalo srautų. Metodologiniu požiūriu, finansų rinkų sąsajoms vertinti dažnai taikomi VAR (vektorių autoregresijos) modeliai. Jie leidžia analizuoti dinamiškas, laiko atžvilgiu kintančias priklausomybes tarp kelių kintamųjų, t. y. kaip jų tarpusavio ryšiai vystosi arba keičiasi laikui bėgant, ir tai galima atlikti be būtinybės iš anksto nustatyti priežastinius ryšius (Diebold & Yilmaz, 2009). Tačiau Engle (2002) pasiūlė dinaminės sąlyginės koreliacijos (DCC) GARCH modelį, kuris leidžia nagrinėti, kaip laikui bėgant keičiasi kovariacijos tarp rinkų, o tai itin svarbu analizuojant krizinius laikotarpius.

Apibendrinant galima teigti, kad, nors teorinė bazė apie rinkų sąsajas ir šokus yra tvirta, Baltijos šalių specifinė analizė tebėra ribota. Tai suteikia šiam tyrimui papildomą vertę, siekiant įvertinti, ar šių trijų šalių rinkos elgiasi vieningai ekonominių sukrėtimų metu, ar jų reakcijos skiriasi priklausomai nuo konteksto.

Metodologija

Tyrime siekta įvertinti Lietuvos, Latvijos ir Estijos akcijų rinkų tarpusavio kovariacijos dinamiką ekonominių sukrėtimų laikotarpiais. Analizuojamas laikotarpis apima 2007 m. sausio – 2024 m. gruodžio mėnesius, įtraukiant tris reikšmingus šokus: 2008 m. pasaulinę finansų krizę, 2020 m. COVID-19 pandemiją ir 2022 m. Rusijos karinės agresijos Ukrainoje sukulto geopolitinio nestabilumo laikotarpį. Tyrimui naudoti savaitiniai duomenys apie OMX Vilnius GI, OMX Riga GI ir OMX Tallinn GI akcijų indeksus, gauti iš patikimos *Investing.com* duomenų bazės. Indeksai buvo logaritmuoti, tuomet apskaičiuotos jų pirmosios eilės skirtumo reikšmės, taip gaunant savaitines grąžas. Šis žingsnis atliktas siekiant sumažinti duomenų dispersiją ir padidinti stacionarumo tikimybę.

Norint įvertinti laiko eilučių stacionarumą, kiekvienam indeksui atskirai taikytas ADF (Augmented Dickey-Fuller) testas. Atlikti testai parodė, kad visi trys indeksai lygyje yra nestacionarūs, tačiau tampa stacionarūs po pirmosios diferenciacijos. Tai lėmė sprendimą tolesnei analizei naudoti stacionarias pirmos eilės grąžas. Atliekant ko integracijos analizę, buvo įvertinta regresinė priklausomybė tarp indeksų ir taikytas ADF testas regresijos likučiams. Kadangi gauti rezultatai nepatvirtino likučių stacionarumo, t. y. nebuvo rasta įrodymų apie ilgalaikę ko integraciją, pasirinkta naudoti vektorinės autoregresijos (VAR) modelį vietoj VECM. Granger priežastingumo testas naudotas siekiant identifikuoti trumpalaikius ryšius tarp rinkų, o optimalus lagų skaičius nustatytas taikant Akaike (AIC), Bayeso (BIC) ir Tikimybių santykio (*Likelihood Ratio*) kriterijus. Visais atvejais optimalia specifikacija pripažintas dviejų periodų vėlavimas (lag order = 2). VAR modeliai taikyti tiek visam tyrimo laikotarpiui, tiek atskiroms ekonominių šokų fazėms (prieš sukrėtimus, jų metu ir po jų). Siekiant apibendrinti modelio struktūrą, visa trijų Baltijos šalių akcijų indeksų sistema gali būti pateikta galutinio modelio lygtimi:

$$\Delta \ln Y_t = A_1 \Delta \ln Y_{t-1} + A_2 \Delta \ln Y_{t-2} + \dots + C + \varepsilon_t \quad (1)$$

Kur:

$\ln Y_t$ – logaritmuoti akcijų indeksai (OMX Vilnius, Riga, Tallinn);

$\Delta \ln Y_t$ – savaitinės grąžos (log-return);

C – konstanta;

ε_t – paklaidų (šokų) vektorius.

Lygtis sudarė galimybę palyginti rinkų tarpusavio sąsajų pokyčius skirtingose makroekonominėse aplinkybėse. Modelių tinkamumas vertintas remiantis R kvadratu, Durbin–Watson statistika, Portmanteau testu ir bendruoju reikšmingumo F testu. Visi skaičiavimai atlikti naudojant atvirojo kodo ekonometrinę programinę įrangą *Gretl*.

Empiriniai rezultatai

Remiantis taikytų vektorinės autoregresijos (VAR) modelių rezultatais, buvo įvertinti Baltijos šalių akcijų rinkų tarpusavio ryšių pokyčiai tiek visu 2007–2024 m. laikotarpiu, tiek skirtingais ekonominių sukrėtimų etapais. Modeliams naudoti logaritmuotų indeksų pirmosios eilės skirtumai, o optimali vėlavimų struktūra (lag order = 2) nustatyta remiantis informaciniais kriterijais. Granger priežastingumo testai leido įvertinti trumpalaikių ryšių kryptį bei reikšmingumą. Žemiau pateikiamoje 1 lentelėje apibendrinti statistškai reikšmingi VAR modelių koeficientai, nustatytais skirtingais ekonominiais laikotarpiais. Matomi reikšmingi poveikiai tarp Baltijos šalių akcijų indeksų, žymint p reikšmių lygmenis žvaigždutėmis.

1 lentelė

Statistiškai reikšmingi ryšiai tarp Baltijos šalių indeksų 2007–2024 m. laikotarpiu (bendras modelis)

VAR Modelio Reikšmingi Ryšiai					
Laikotarpis	Priklausomas kintamasis	Nepriklausomas kintamasis	Koeficientas	p-reikšmė	Reikšmingumo lygis
1 Modelis Bendras (2007–2024)	Vilnius	Vilnius lag 1	0.0844203	0.064	*
	Vilnius	Vilnius lag 2	0.198639	<0.0001	***
	Vilnius	Tallinn lag 2	0.0667389	0.0951	*
	Tallinn	Vilnius lag 1	0.101033	0.0474	**
	Tallinn	Vilnius lag 2	0.226509	<0.0001	***

Šaltinis: lentelė sudaryta autorės, įvertinus gautus rezultatus. * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

Vertinant visą analizuotą laikotarpį (2007–2024) nustatyta, kad Vilniaus akcijų indeksas statistškai reikšmingai paveikė Talino indeksą tiek per pirmą, tiek per antrą vėlavimą. Taip pat fiksuotas silpnas grįžtamasis ryšys iš Talino į Vilnių. Ši struktūra rodo asimetrišką regioninį ryšį, kuriame Vilnius veikia kaip dominuojantis informacijos šaltinis.

2 lentelė

Statistiškai reikšmingi ryšiai tarp Baltijos šalių indeksų 2007–2024 m. laikotarpiu (2–7 modeliai)

VAR Modelio Reikšmingi Ryšiai					
Laikotarpis	Priklausomas kintamasis	Nepriklausomas kintamasis	Koeficientas	p-reikšmė	Reikšmingumo lygis
2 Modelis (2007-01-07 iki 2008-08-27) prieš krizinis laikotarpis	Vilnius	Riga lag 1	-0.260608	0.0396	*
	Vilnius	Tallinn lag 1	0.346368	0.0054	***
	Tallinn	Riga lag 1	-0.317499	0.0489	**
	Tallinn	Tallinn lag 1	0.278641	0.0745	*
3 Modelis (2008-08-03 iki 2009-06-28) krizinis laikotarpis	Riga	Riga lag 1	0.370073	0.0477	*
4 Modelis (2009-07-05 iki 2024-12-29) po krizinis laikotarpis	Vilnius	Vilnius lag 2	0.155698	0.0009	***
	Vilnius	Tallinn lag 2	0.0798896	0.0507	*
	Riga	Constanta	0.00440706	0.0304	**
	Riga	Tallinn lag 1	0.0889017	0.0774	*
	Tallinn	Vilnius lag 2	0.180249	0.0009	***
5 Modelis (2007-01-07 iki 2020-02-23) laikotarpis prieš Kovidą	Vilnius	Vilnius lag 2	0.184235	0.0007	***
	Vilnius	Tallinn lag 2	0.107052	0.0295	**
	Tallinn	Vilnius lag 1	0.106823	0.064	*
	Tallinn	Vilnius lag 2	0.190937	0.001	***
	Tallinn	Riga lag 1	0.0734667	0.0999	*

2 lentelės tęsinys

VAR Modelio Reikšmingi Ryšiai					
Laikotarpis	Priklausomas kintamasis	Nepriklausomas kintamasis	Koeficientas	p-reikšmė	Reikšmingumo lygis
6 Modelis (2020-03-01 iki 2024-12-29) laikotarpis Kovidas	Vilnius	Vilnius lag 2	0.241116	0.0047	***
	Riga	Tallinn lag 1	0.220435	0.0396	*
	Tallinn	Vilnius lag 2	0.422449	0.0005	***
	Tallinn	Tallinn lag 2	-0.164693	0.0633	*
7 Modelis (2007-01-28 iki 2022-01-23) laikotarpis prieš karą Ukrainoje	Vilnius	Vilnius lag 2	0.194008	0.0001	***
	Vilnius	Tallinn lag 2	0.0757874	0.0897	*
	Riga	Vilnius lag 1	0.0898979	0.0839	*
	Tallinn	Vilnius lag 2	0.217524	<0.0001	***
	Tallinn	Riga lag 1	0.078976	0.0695	*
8 Modelis (2022-01-30 iki 2024-12-29) laikotarpis karas Ukrainoje	Vilnius	Vilnius lag 1	0.282281	0.0091	***
	Riga	Tallinn lag 1	0.479129	0.0194	**
	Tallinn	Vilnius lag 1	0.40128	0.0129	**
	Tallinn	Tallinn lag 2	-0.265733	0.0097	***

Šaltinis: lentelė sudaryta autorės, įvertinus gautus rezultatus. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Tačiau, vertinant prieš krizinį laikotarpį, ryšiai tarp rinkų buvo riboti. Pastebėtas reikšmingas poveikis iš Rygos į Vilnių ir tam tikras Talino poveikis Rygos indeksui. Toks rezultatas leidžia teigti, kad iki 2008 m. krizės Baltijos šalių akcijų rinkos veikė daugiausia autonomiškai. 2008 m. finansinės krizės laikotarpiu fiksuotas išau-gęs rinkų tarpusavio ryšys. Rygos indeksas darė reikšmingą poveikį Vilniui, taip pat identifiukuotas reikšmingas laiko komponento poveikis. Šie rezultatai atitinka finansinio nestabilumo sklaidos (angl. *contagion*) teoriją, pagal kurią krizės sąlygomis rinkų tarpusavio priklausomybė didėja. Pasibaigus finansinei krizei, tarp rinkų nustatyti ryšiai įgavo stabilesnę formą. Vilniaus poveikis Talinui išliko statistiškai reikšmingas, tačiau kitų šalių indeksų tarpusavio ryšiai buvo nežymūs. Tai atspindi normalizuotą finansų rinkų veikimą bei regioninį stabi-lumą. Pandemijos laikotarpiu ryšiai tarp Vilniaus ir Talino indeksų dar labiau sustiprėjo – reikšmingas poveikis fiksuotas abiem vėlavimais. Be to, nustatyta silpna grįžtamoji įtaka iš Talino į Vilnių. Tokia sąveika rodo padidė-jusį rinkų jautrumą sisteminiams šokams ir informacijos sklaidą tarp regioninių rinkų krizės metu. Geopolitinio nestabilumo sąlygomis ryšiai tarp Vilniaus ir Talino dar labiau sustiprėjo. Nustatytas abipusis, statistiškai reikš-mingas poveikis. Tačiau Rygos indeksas šiuo laikotarpiu ir toliau išliko struktūriškai atskirtas – nenustatyta nei reikšmingų įtakų, nei jautrių reakcijų į kitų šalių indeksus. Tai gali rodyti mažesnį likvidumą arba investuotojų elgsenos ypatumus.

Apibendrinant gautus rezultatus, galima teigti, kad Baltijos šalių akcijų rinkų tarpusavio ryšiai yra dinamiš-ki ir jautrūs ekonominiams ciklams. Ekonominų sukrėtimų laikotarpiais (krizių, pandemijų, karo) tarprinkinė kovariacija reikšmingai sustiprėja, o stabilumo fazėse šie ryšiai susilpnėja arba visai išnyksta. Vilniaus indeksas išlieka kaip regioninis lyderis, darantis poveikį kitoms rinkoms, Talinas – kaip jautrus informacijos gavėjas, o Ryga – kaip santykinai izoliuota rinka, mažai reaguojanti į regioninius pokyčius.

Šie rezultatai atskleidžia svarbias įžvalgas apie regioninę finansų integraciją ir patvirtina, kad net mažos, atviros ekonomikos gali patirti glaudesnę finansinę konvergenciją krizės sąlygomis. Verta pažymėti, kad analizuotas COVID-19 laikotarpis nebuvo finansinė krizė siaurąja prasme, tačiau dėl savo globalaus masto ir neapibrėžtumo sukėlė reikšmingą sukrėtimą finansų rinkoms.

Atliktas tyrimas iš dalies patvirtina bendrą požiūrį, kad krizės laikotarpiais finansų rinkos tampa labiau susijusios. Tačiau kartu parodoma, kad šie ryšiai nėra vienodi visose rinkose – kai kurios jų reaguoja stipriau, kitos silpniau. Tai leidžia teigti, kad sisteminis poveikis gali kilti ne tik iš ekonominių ar finansinių šaltinių, bet ir iš sveikatos arba geopolitinių grėsmių, kurios skatina rinkų dalyvių koordinuotą elgseną ir stiprina ryšius.

Išvados

Taikant vektorinės autoregresijos (VAR) modelius, analizuoti ryšiai tarp Lietuvos, Latvijos ir Estijos akcijų indek-sų skirtingais ekonominiais etapais – krizės, stabilumo, pandemijos ir karo laikotarpiais. Empiriniai rezultatai

atskleidė, kad rinkų sąveika yra kintanti ir priklauso nuo makroekonominio konteksto. Sisteminio nestabilumo laikotarpiais (2008 m. krizė, COVID-19 pandemija, karas Ukrainoje) ryšiai tarp rinkų reikšmingai sustiprėja, o stabilumo fazėse – susilpnėja arba tampa statistiškai nereikšmingi. Tokia dinamika atitinka finansinių krizių teoriją, pagal kurią krizių metu didėja rinkų priklausomybė.

Nustatyta asimetriška sąveikos struktūra: Vilniaus indeksas dažniausiai daro reikšmingą poveikį Talino rinkai, o Talinas veikia kaip jautrus informacijos priėmėjas. Tuo tarpu Rygos indeksas išlieka menkai integruotas – daugeliu atvejų nenustatyta reikšmingų ryšių su kitomis rinkomis. Baltijos šalių rinkos pasižymi skirtingu jautrumu išorės sukrėtimams, o jų tarpusavio sąsajos sustiprėja krizės sąlygomis. Toks elgsenos modelis aktualus tiek akademinėi analizei, tiek praktiniam finansiniam sprendimų priėmimui.

Literatūra

1. Bekaert, G., Harvey, C. R., & Ng, A. (2005). Market integration and contagion. *Journal of Business*, 78(1), 39–69. <https://doi.org/10.1086/426519>
2. Claessens, S., & Yafeh, Y. (2012). How does corporate governance affect bank capitalization strategies? *Journal of Financial Intermediation*, 21(3), 301–322. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2012.01.002>
3. Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2009). Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets. *The Economic Journal*, 119(534), 158–171. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02208.x>
4. Egert, B., & Kočenda, E. (2007). Time-varying co-movements in developed and emerging European stock markets: Evidence from intraday data. *Economic Systems*, 31(2), 129–144. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2006.11.001>
5. Engle, R. F. (2002). Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339–350. <https://doi.org/10.1198/073500102288618487>
6. Forbes, K. J., & Rigobon, R. (2002). No contagion, only interdependence: Measuring stock market co-movements. *Journal of Finance*, 57(5), 2223–2261. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00494>
7. Hasan, M. B., Mahi, M., Sarker, T., & Amin, M. R. (2021). Spillovers of the COVID-19 Pandemic: Impact on Global Economic Activity, the Stock Market, and the Energy Sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(5), 200. <https://doi.org/10.3390/jrfm14050200>
8. Harkmann, K. (2022). Integration of the Baltic stock markets with developed European markets. *International Journal of Finance & Economics*, 27(1), 506–517. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2165>
9. Investing.com. (2007–2024). Baltic stock market indices. Prieiga per internetą: <https://www.investing.com>
10. Keliuotytė-Staniulienė, G., & Kviklys, J. (2021). Assessing the reaction of the Baltic stock market to the spread of the COVID-19 pandemic. *Technium Social Sciences Journal*, 25, 260–272. <https://doi.org/10.47577/tssj.v25i1.4995>
11. Savva, C. S., & Aslanidis, N. (2010). Stock market integration between new EU member states and the Eurozone. *Empirical Economics*, 39(2), 337–351. <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0306-6>

Elaida MOGILIENĖ

THE DYNAMICS OF FINANCIAL MARKET COVARIANCE IN THE BALTIC COUNTRIES DURING PERIODS OF ECONOMIC SHOCKS

Summary

The interconnections between financial markets are becoming increasingly important in the context of the global economy, particularly for small and open economies, such as the Baltic States. Considering this, the study analyzes the dynamics of stock market covariances in the Baltic countries—Lithuania, Latvia, and Estonia—during periods of economic shocks, using a Vector Autoregression (VAR) model. The analysis focuses on how the 2008 global financial crisis, the 2020 COVID-19 pandemic, and the 2022 geopolitical and energy shock affected the interrelations among these markets. The main objective of the research is to determine whether financial market interdependence intensifies during crisis periods. The analysis is grounded in relevant theoretical literature on financial market integration, systemic risk, and risk transmission mechanisms. The study contributes significantly to a deeper understanding of regional financial stability, the sensitivity of markets to external shocks, and the vulnerability of small open economies within the global financial system. The insights gained are valuable to both the academic community and practitioners—including investors, regulators, and policymakers.

Keywords: financial market integration, Baltic stock markets, vector autoregression (VAR) model, economic shocks, small open economies.

Geopolitinės rizikos poveikis retųjų metalų kainoms

Įvadas

Geopolitinė rizika (GPR) yra vienas iš svarbiausių veiksnių, lemiančių finansų rinkų nepastovumą, ypač besivystančiose ekonomikose. Geopolitiniai įvykiai, tokie kaip teroristiniai išpuoliai, kariniai konfliktai ar diplomatinės įtampos, gali sukelti didelius akcijų kainų svyravimus, trikdyti rinkų likvidumą ir mažinti investuotojų pasitikėjimą. Tyrimai rodo, kad geopolitinių rizikų padidėjimas dažnai sukelia investuotojų sprendimų atidėjimą, didina veiklos sąnaudas per tiekimo grandinės sutrikimus ir neapibrėžtumą rinkose (Yang, Zhang, Yi, Peng, 2021).

Ypatingai ryškus geopolitinės rizikos poveikis stebimas retųjų metalų rinkoje, kuri yra esminė aukštųjų technologijų, atsinaujinančios energetikos ir karinės pramonės dalis. Kadangi didelė dalis šių metalų išgaunama geopolitiškai jautriuose regionuose, tarptautiniai konfliktai gali smarkiai paveikti tiekimo grandines ir kainų stabilumą. Pavyzdžiui, Kinijos ir JAV prekybos įtampa 2019 m. sukėlė staigų retųjų žemių metalų kainų šuolį, pabrėždama, kaip greitai geopolitinės įtampos gali paveikti strateginių žaliavų rinką (Zhou, Huang, Chen, 2020).

Atsižvelgiant į didėjančių geopolitinių įtampų lygį pasaulyje, moksliniai tyrimai vis labiau pabrėžia būtinybę suprasti, kaip šios rizikos veikia finansų rinkas ir strateginių išteklių kainas. Geopolitinės rizikos modeliavimas ir prognozavimas gali padėti investuotojams geriau pasiruošti rinkos svyravimams.

Tyrimo problema. Kaip geopolitinė rizika veikia retųjų metalų kainas?

Tyrimo objektas. Geopolitinės rizikos poveikis retųjų metalų kainoms.

Tyrimo tikslas. Ištirti, kaip retųjų metalų kainos reaguoja į geopolitinės rizikos pasikeitimus.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apžvelgti teorines prielaidas geopolitinės rizikos poveikiui retųjų metalų kainoms bei apibendrinti anksčiau tyrimų rezultatus.
2. Parengti geopolitinės rizikos poveikio retųjų metalų kainoms empirinio tyrimo metodiką.
3. Atlikti geopolitinės rizikos poveikio retųjų metalų kainoms tyrimą.
4. Apibendrinti gauto empirinio tyrimo rezultatus ir palyginti su anksčiau atliktų tyrimų rezultatais.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, empirinis tyrimas.

Retųjų metalų rinka

Retųjų metalų rinka pasaulyje pastaraisiais metais tampa vis aktualesnė dėl didėjančio jų poreikio atsinaujinančios energijos technologijose bei geopolitinės įtampos. Nassar, Graedel ir Harper (2015) pabrėžia, kad didelė dalis retųjų metalų, tokių kaip germanis, terbiumas ar disprosis, yra išgaunami tik kaip šalutiniai produktai iš kitų pagrindinių metalų rūdų. Tai reiškia, kad jų pasiūla priklauso ne nuo jų pačių paklausos, o nuo pagrindinių metalų gavybos, todėl tokie metalai yra mažai elastingi kainai ir ypač pažeidžiami tiekimo trikdžiams. Be to, net 61% iš analizuotų 62 metalų yra gaunami daugiau nei 50% kaip šalutiniai, o daugelis jų turi ir mažus perdirbimo rodiklius bei yra geopolitiškai koncentruoti, kas dar labiau didina rizikas jų prieinamumui.

Kita vertus, pereinamasis laikotarpis prie atsinaujinančių energijos šaltinių skatina metalų pramonę prisitaikyti – investuojama į gamybos linijų pertvarkymą, naujų gavybos technologijų kūrimą bei tiekimo grandinių

stiprinimą. Tai ypač veikia metalus, kurie yra reikalingi vėjo turbinoms, saulės baterijoms ar elektromobilių akumuliatoriams – tokiems kaip litis, kobaltas ar kitų retųjų žemių elementai (Reynolds, Anderson, 2023). Tačiau vykstant aptartiems pokyčiams susiduriama su iššūkiais: tiekimo grandinės jautrumu geopolitikai, augančia paklausa ir tvarumo reikalavimais

Šie tyrimai leidžia daryti išvadą, kad retųjų metalų rinka yra ypač jautri tiekimo struktūrai, geopolitinėms rizikoms. Sparčiai besikeičianti energetikos sistema verčia metalų pramonę ieškoti lankstesnių, tvaresnių ir labiau diversifikuotų sprendimų, o geopolitiniai veiksniai tampa svarbiausiais šios rinkos formavimo veiksniais.

Geopolitinės rizikos poveikis retiesiems metalams

Geopolitinė rizika yra vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių aukso kainų pokyčius tarptautinėse rinkose. Istoriskai auksas buvo laikomas „saugiu prieglobsčiu“ (angl. safe haven), į kurį investuotojai nukreipia savo kapitalą krizių, karinių konfliktų ar ekonominio nestabilumo metu. Tai lemia aukso kainos augimą, nes investuotojai ieško būdų apsisaugoti nuo rinkos nepastovumo ir ekonominio neapibrėžtumo (Triki, 2020). Geopolitiniai įvykiai, tokie kaip Rusijos ir Ukrainos konfliktas arba įtampos Artimuosiuose Rytuose, skatina investuotojus atsitraukti nuo rizikingų akcijų rinkų ir investuoti į auksą, nes tai laikoma saugia investicija esant dideliame neapibrėžtumui (Denie, Indrawati, Rahayu 2024).

Pasak Triki (2020), geopolitinės rizikos indeksas (GPR), kurį sukūrė Caldara ir Iacoviello 2016 m., aiškiai parodo, kaip tarptautiniai konfliktai ir karinės įtampos veikia aukso kainą. Tyrime buvo nustatyta, kad aukso rinkos kintamumas ženkliai didėja, kai padidėja geopolitinė rizika. Be to, įtampos ir konfliktai sukelia didesnę investuotojų polinkį pasirinkti auksą kaip apsaugą nuo nuostolių akcijų rinkose, taip skatindami aukso paklausą ir kainų augimą.

Kaip ir auksui, geopolitinė rizika reikšmingai įtakoja sidabro kainas pasaulinėse rinkose, nes sidabras dažnai veikia kaip apsidraudimo priemonė nuo neapibrėžtumo ir ekonominių sukrėtimų. Geopolitiniai konfliktai, karinės intervencijos ir politinės įtampos didina rinkos nestabilumą ir skatina investuotojus ieškoti saugesnių investicijų, tarp kurių dažnai pasirenkamas sidabras (Apergis, Bonato, Gupta, Kyei 2018).

Balcilar, Bonato, Demirer, Gupta (2018) atliko tyrimą, analizuodami, kaip geopolitiniai įvykiai veikia BRICS šalių akcijų rinkų dinamiką. Nors jų tyrime pagrindinis dėmesys buvo skiriamas akcijų rinkoms, tyrimas taip pat pabrėžė, kad sidabro kaina istoriskai reagavo į geopolitines įtampas dėl savo savybės būti saugia investicija nestabilumo metu. Sidabras, kaip ir auksas, yra laikomi „saugiu prieglobsčiu“ esant dideliame politiniam arba ekonominiame neapibrėžtumui, nes jų vertė išlieka stabilesnė, lyginant su kitomis finansinėmis apsidraudimo priemonėmis.

Geopolitinė rizika reikšmingai veikia paladžio kainų dinamiką pasaulinėse rinkose. Paladis, kaip ir auksas bei sidabras, taip pat laikomas „saugiu prieglobsčiu“ nestabilumo laikotarpiais (Konovalova, Abuzov, 2023). Tai ypač išryškėja politinių krizių arba karinių konfliktų metu, kai kyla neramumai dėl tiekimo grandinių stabilumo. Paladis daugiausia naudojamas automobilių pramonėje kaip katalizatorių komponentas, todėl jo kainos yra jautrios tiekimo trikdžiams, ypač iš pagrindinių tiekėjų – Rusijos ir Pietų Afrikos Respublikos. Geopolitinės įtampos šiose šalyse, tokios kaip sankcijos arba karinis konfliktas, gali stipriai paveikti pasaulinę pasiūlą, o tai sąlygoja staigius metalo kainų pokyčius. Balcilar ir kiti (2018) savo tyrime taip pat pabrėžė, kad geopolitiniai įvykiai stipriai veikia brangiųjų metalų rinkas, tarp jų ir paladį. Tokie įvykiai sukelia neapibrėžtumą rinkose, o investuotojai siekia diversifikuoti savo portfelius, įtraukdami saugesnius aktyvus tokius, kaip paladis, kuris plačiai pritaikomas pramoninėje gamyboje ir išlaiko vertę politinių sukrėtimų metu.

Remiantis atliktais tyrimais, kurie parodė, kad geopolitinės rizikos reikšmingai veikia brangiųjų metalų aukso, sidabro ir paladžio kainų dinamiką, šie retieji metalai bus pasirinkti kaip priklausomi kintamieji tyrime, o GPR indeksas, kaip nepriklausomas kintamasis.

Kiti veiksniai, veikiantys retųjų metalų kainas

Naftos kainos yra svarbus ekonominis veiksnys, darantis įtaką retųjų metalų rinkos dinamikai. Pagrindinė naftos kainos įtaka retųjų metalų rinkai atsiranda per energijos sąnaudų pokyčius ir pramonės veiklos intensyvumą. Kadangi retieji metalai, tokie kaip paladis, titanas ir kiti, yra naudojami pramonėje, jų išgavimas, transportavimas ir perdirbimas yra stipriai priklausomi nuo energijos kaštų (Aleknaitė, Paliulis, Vaiškūnaitė, 2019).

Valiutų kursų svyravimai daro reikšmingą įtaką retųjų metalų kainoms dėl jų tarptautinės prekybos specifikos ir investuotojų elgsenos. Vienas iš pagrindinių veiksnių yra tai, kad daugelis retųjų metalų, tokių kaip aukso, sidabras ar paladis, yra kotiruojami JAV doleriais (Pukthuanthong, Roll, 2011). Dėl šios priežasties valiutos kurso pokyčiai, ypač dolerio stiprinėjimas ar silpnėjimas, gali tiesiogiai paveikti šių metalų kainas pasaulinėje rinkoje.

Todėl šiame tyrime turėsime du kontrolinius nepriklausomus veiksnius – naftos kainą ir JAV dolerio indeksą.

Tyrimo duomenys ir metodika

Pasirinkta geopolitinė rizika vertinti naudojantis dieniniu geopolitinės rizikos indeksu, kurį apibrėžė Caldara ir Iacoviello (2022). Įprastas GPR indeksas sudaromas kiekvieną dieną iš straipsnių apie nepalankius geopolitinius įvykius. Tačiau egzistuoja ne vienas GPR indekso rodiklis. Šiame tyrime naudojamas GPR threats indeksas, kuris apskaičiuojamas vertinant realias geopolitines grėsmes. GPR threats nuo įprasto GPR indekso skiriasi tuo, jog vertina rimtesnes geopolitines naujienas. GPR indekso duomenys gaunami iš tinklapio www.matteoiacoviello.com. Tyrime naudojamas GPR threats indeksas ir dieniniai duomenys.

Aukso, sidabro, paladžio, naftos ir USD indekso duomenys gauti iš „Investing.com“ tinklapio, o USD indekso ir naftos kainos iš „tradingeconomics.com“ platformos. Naudoti dieniniai duomenys, uždarymo kainos. Imties laikotarpis – nuo 2020 m. kovo mėn. iki 2025 m. kovo mėn. Išsikeltam tikslui pasiekti, išskiriamos dvi tyrimo hipotezės. Jos pateikiamos žemiau:

H1: Geopolitinės rizikos lygio augimas turi teigiamą poveikį retųjų metalų – aukso, sidabro ir paladžio – kainų grąžoms. Remiantis Balcilair (2018) tyrimu, didėjanti geopolitinė įtampa didina investuotojų susidomėjimą šiais metalais kaip „saugaus prieglobsčio“ priemonėmis.

H2: Aukso yra patikimiausias iš trijų metalų (auksas, sidabras, paladis) ir, lyginant su sidabru ir paladžiu, yra „saugi investicija“ geopolitinės rizikos laikotarpiais dėl stipresnio koreliacinio ryšio su geopolitiniais įvykiais (Pukthuanthong, 2011).

Tyrimui atlikti naudoti ADF, Engle–Granger testai ir EGARCH modelis. Pirmiausia atlikti minėti testai, siekiant įvertinti duomenų tinkamumą. Po to tikrinama pirmoji hipotezė, taikant EGARCH metodą ir nustatant, ar geopolitinė rizika teigiamai veikia retųjų metalų grąžas. Antroji hipotezė tikrinama taip pat taikant EGARCH metodą, kuris padės įvertinti, ar aukso grąžą geopolitinė rizika veikia labiau, nei kitų retųjų metalų, tokių kaip paladis ir sidabras.

GARCH modelis apima dvigubą sąlyginio vidurkio įvertinimą ir dispersijos modelį. Jis įtraukia į procesą heteroskedastiškumą, užfiksuoja keletą struktūrų sąlyginės dispersijos ir vienu metu įvertina daug parametrų. Šiame tyrime naudojamas tik sąlyginio vidurkio vertinimas. Modelyje tyrimas kiekybiškai įvertina retųjų metalų grąžų ryšius su geopolitine rizika ir nepastovumu (1 formulė).

$$\Delta \ln(\text{metalas}) = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln(\text{USD}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Nafta}) + \beta_3 \Delta \ln(\text{GPRthreats}) + u \quad (1)$$

Čia:

$\Delta \ln(\text{metalas})$ – priklausomas kintamasis; β_0 – konstanta; $\beta_1 \Delta \ln(\text{USD})$ – logaritmuotas ir diferencijuotas nepriklausomas kontrolinis kintamasis; $\beta_2 \Delta \ln(\text{Nafta})$ – logaritmuotas ir diferencijuotas nepriklausomas kontrolinis kintamasis; $\beta_3 \Delta \ln(\text{GPRthreats})$ – logaritmuotas ir diferencijuotas nepriklausomas kintamasis; u – paklaida.

Remiantis šia lygtimi, buvo atlikta empirinė analizė, kurios rezultatai leidžia įvertinti, kaip geopolitinė rizika ir pasirinkti kontroliniai veiksniai veikia pasirinktų retųjų metalų kainų grąžas.

Tyrimo rezultatai

ADF testo metu nustatyta, kad visų tirtų retųjų metalų (Aukso, Sidabro ir Paladžio) kainų laiko eilutės yra nestacionarios, todėl buvo atlikta jų diferencijacija siekiant pasiekti stacionarumą. Buvo atliktas Engle–Granger kointegracijos testas, siekiant patikrinti, ar tarp kintamųjų egzistuoja ilgalaikė pusiausvyra. Rezultatai parodė, kad kointegracijos ryšio tarp nepriklausomų kintamųjų (USD indekso, naftos kainos, GPR) ir priklausomų kintamųjų (aukso, sidabro ir paladžio) nebuvo nustatyta.

Toliau buvo atliktas ARCH efektų testas. Testo rezultatai atskleidė, kad kiekviename nagrinėjamame modelyje egzistuoja heteroskedastiškumas, todėl buvo tikslinga taikyti EGARCH modeliavimą. EGARCH modelis leido įvertinti ne tik rinkos svyravimus, bet ir jų asimetriją – stipresnę reakciją į neigiamus geopolitinius šokus.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad paladis buvo labiausiai paveikiamas geopolitinės rizikos, jo rinkos nepastovumas stipriai išaugdavo kilus geopolitiniais įvykiams. Auksas rodė silpnesnį ryšį su GPR, o sidabras neparodė statistiškai reikšmingų pokyčių su geopolitiniais įvykiais.

Tyrimo metu buvo patikrintos dvi pagrindinės hipotezės, 1 lentelėje pateikiami rezultatai. Pirma hipotezė teigianti, kad geopolitinės rizikos poveikis turi teigiamą poveikį retųjų metalų grąžoms, buvo priimta. Antra hipotezė teigianti, kad auksas yra patikimiausias iš trijų tirtų metalų kaip saugi investicija geopolitinės rizikos laikotarpiams, buvo atmesta, nes tyrimo rezultatai atskleidė, kad paladžio kaina jautriau ir stipriau reaguoja į geopolitinius šokus.

1 lentelė

Hipotezių tikrinimo rezultatai

Tyrimo hipotezė	Atmesta/priimta	Komentaras
H1: Geopolitinės rizikos poveikis turi teigiamą poveikį retųjų metalų kainų grąžoms.	Priimta	Geopolitinė rizika turi teigiamą poveikį retųjų metalų grąžoms
H2: Auksas yra patikimiausias iš trijų tirtų metalų kaip saugi investicija geopolitinės rizikos laikotarpiams.	Atmesta	Paladis buvo stipriau paveikiamas geopolitinės rizikos nei auksas

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

2 lentelėje pateikti EGARCH modelio rezultatai atskleidė, kad paladis yra labiausiai paveikiamas GPR threats rodiklio tarp trijų nagrinėtų metalų. Dispersijos lygties parametrai (omega, alpha, gamma ir beta) patvirtino stiprų asimetrinį poveikį. Koeficientas γ , kuris buvo statistiškai reikšmingas parodė, kad neigiami geopolitiniai įvykiai sukelia didesnį nepastovumą nei teigiami pokyčiai. Priešingai nei paladis, auksas nesureagavo stipriai į GPRthreats rodiklio pokyčius. EGARCH dispersijos lygties parametrai parodė tam tikrą nepastovumo asimetriją, tačiau statistinis reikšmingumas nebuvo pakankamai stiprus, kad būtų galima teigti apie aiškų geopolitinės rizikos poveikį. Tai leidžia daryti prielaidą, kad auksas dabartinėje rinkos situacijoje praranda savo „saugaus prieglobsčio“ statusą geopolitinių grėsmių laikotarpiams. Sidabro modelyje geopolitinės grėsmės taip pat neturėjo statistiškai reikšmingo poveikio. EGARCH analizė parodė, kad sidabro rinkos nepastovumas yra labiau susijęs su kitais veiksniais, tokiais kaip dolerio stiprumas ir energijos kainos, nei su geopolitika.

2 lentelė

EGARCH modelio rezultatai

	Auksas	Sidabras	Paladis
const	0,00069***	0,00102**	-0,00037
$\Delta \ln \text{USD}$	-0,98983***	-1,92105***	-2,18088***
$\Delta \ln \text{Nafta}$	-0,00022**	-0,00181***	-0,00347**
$\Delta \ln \text{GPRthreats}$	0,00044*	0,00077	0,00116*
omega	-0,58614*	-0,06622	-0,82791**
alpha	0,13226**	0,01435	0,24585***
gamma	0,10220***	0,05862***	0,04496
beta	0,94914***	0,99305***	0,91387***

Pastaba: *- rezultatai yra reikšmingi 90% pasitikėjimo intervale. **- rezultatai yra reikšmingi. 95% pasitikėjimo intervale. ***- rezultatai yra reikšmingi 99% pasitikėjimo intervale.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Svarbu paminėti, kad be geopolitinės rizikos rodiklių, nagrinėjant tauriųjų metalų (aukso, sidabro ir paladžio) kainų svyravimus, tyrime buvo įtraukti ir du kontroliniai veiksniai – JAV dolerio indeksas ir Naftos kaina. Šių kintamųjų poveikis buvo įvertintas EGARCH modeliu, kuris leido tiksliai stebėti jų įtaką retųjų metalų kainoms. Visi trys nagrinėti metalai – auksas, sidabras ir paladis – parodė aiškia priklausomybę nuo USD indekso pokyčių. EGARCH modelio rezultatai atskleidė, kad dolerio stiprėjimas (USD indekso kilimas) turi stiprų neigiamą poveikį visų trijų metalų kainoms. Naftos kaina taip pat turėjo įtaką tauriųjų metalų rinkai, tačiau jos poveikis buvo nevienodas. Paladis demonstravo didžiausią jautrumą naftos kainos pokyčiams, kas

gali būti siejama su pramonine jo paklausa pramonėje, kuri stipriai priklauso nuo energijos sąnaudų. Auksas turėjo nežymų, tačiau statistiškai reikšmingą poveikį, kuris išliko pastovus EGARCH modelio metu. Tai rodo, kad energijos kainų svyravimai gali turėti poveikį investuotojų lūkesčiams dėl aukso kainos. Sidabras buvo mažiausiai paveikiamas naftos kainos pokyčių.

Aukščiau pateikti EGARCH modelio rezultatai leidžia aiškiai suprasti, kaip geopolitinės rizikos, JAV dolerio indeksas ir naftos kainos pokyčiai įtakoja retųjų metalų kainas. Rezultatai atskleidė, kad paladžio kaina yra labiausiai veikiama geopolitinių grėsmių, o tai leidžia daryti prielaidą, jog šis metalas dabartinėse rinkos sąlygose yra labiausiai paveiktas. Priešingai nei paladžio, aukso ir sidabro kainų svyravimai rodė silpnesnį ryšį su iškilusia geopolitine rizika, jie labiau priklausė nuo kitų rodiklių, tokių kaip dolerio stiprumas ir naftos kaina. Išsami rezultatų analizė ir jų palyginimas su ankstesniais tyrimais pateikiami sekančioje dalyje.

Diskusija ir išvados

Atliktas tyrimas, taikant EGARCH modelį, leido įvertinti geopolitinės rizikos poveikį tauriųjų metalų (aukso, sidabro ir paladžio) kainų nepastovumui. Gauti rezultatai parodė, kad geopolitinės rizikos rodiklis GPR threats turėjo stipriausią poveikį paladžio kainų svyravimams. Šis atradimas atitinka Balcilar ir kitų (2018) išvadas, kuriose teigiama, kad geopolitiniai sukrėtimai ženkliai padidina tam tikrų retųjų metalų rinkos nepastovumą, o paladis rinkoje yra ypač jautrus dėl savo pramoninės paklausos ir riboto tiekimo. Be to, Balcilar ir kiti (2018) pažymėjo, kad paladžio kainos svyravimai dažnai būna neproporcingai dideli, reaguojant į netikėtus geopolitinius įvykius, kas buvo patvirtinta ir šiame tyrime.

Priešingai, auksas, kuris istoriškai buvo laikomas „saugiu prieglobsčiu“, dabartinėmis rinkos sąlygomis nerodė tokio stipraus ryšio su geopolitinėmis grėsmėmis. Šis rezultatas prieštarauja Apergis ir kitų (2018) tyrimo išvadoms, kuriose teigiama, kad auksas yra patikimiausia priemonė apsidrausti nuo geopolitinių rizikų. Mūsų tyrimas parodė, kad geopolitinės grėsmės nesukėlė statistiškai reikšmingo poveikio aukso kainų nepastovumui, kas gali reikšti, jog rinkos sąlygos keičiasi, ir tradicinė samprata apie aukso saugumą nebeatitinka dabartinių rinkos realiųjų.

Sidabras taip pat nepasižymėjo stipriu ryšiu su geopolitine rizika. Yang ir kitų (2021) tyrime buvo pastebėta, kad sidabro kainų svyravimai labiau priklauso nuo pramoninės paklausos ir globalių makroekonominių pokyčių, o ne nuo tiesioginių geopolitinių šokų. Mūsų tyrimas šią įžvalgą patvirtino – sidabro nepastovumas daug labiau reagavo į dolerio stiprumą ir naftos kainų pokyčius nei į geopolitinius įvykius.

Be to, tyrimas atskleidė, kad kontroliniai kintamieji – JAV dolerio indeksas ir naftos kaina – turėjo statistiškai reikšmingą įtaką visų trijų tauriųjų metalų kainoms. Dolerio stiprėjimas mažino metalų kainas, kaip teigia ir Yang ir kiti (2021), nes stipresnis doleris brangina metalus kitų valiutų turėtojams. Naftos kaina labiausiai veikė paladį, kadangi šis metalas yra plačiai naudojamas automobilių pramonėje, kur energijos kainos tiesiogiai veikia gamybos kaštus.

Apibendrinant tyrimo rezultatus, galima daryti išvadą, kad geopolitinė rizika turi reikšmingą poveikį paladžio rinkos nepastovumui, tačiau neparodė tokio stipraus efekto aukso ir sidabro rinkose. Paladis šiuo metu tampa stipresniu „saugaus prieglobsčio“ turtu geopolitinių krizių laikotarpiams, priešingai nei Auksas, kuris prarado savo dominuojančią poziciją. Sidabras išliko jautrus kitiems veiksniams, tačiau ne geopolitinėms grėsmėms. Šie rezultatai rodo, kad dabartinėmis rinkos sąlygomis „saugaus prieglobsčio“ samprata keičiasi – paladis tampa dominuojančiu metalu geopolitinių sukrėtimų kontekste, o auksas praranda savo ilgalaikį statusą kaip patikimiausia investicija.

Literatūra

1. Aleknaitė, J., Paliulis, D., ir Vaiškūnaitė, R. (2019). Naftos produktų garavimo eksperimentiniai tyrimai / experimental research of petroleum products evaporation. *Mokslas – Lietuvos Ateitis*, 11(0), 1–5. <https://doi.org/10.3846/mla.2019.10581>
2. Apergis, N., Bonato, M., Gupta, R., ir Kyei, C. (2017). Does geopolitical risks predict stock returns and volatility of leading defense companies? evidence from a nonparametric approach. *Defence and Peace Economics*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1292097>
3. Balcilar, M., Bonato, M., Demirer, R., ir Gupta, R. (2018). Geopolitical risks and stock market dynamics of the brics. *Economic Systems*, 42(2), 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2017.05.008>

4. Denie, J., Indrawati, N., ir Rahayu, M. (2024). Nexus Between Oil, Gold Price and DXY Index on Indonesian Stock Market During Geopolitical Events (2022–2024). *Revista De Gestão Social E Ambiental*, 18(6), e06634. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n6-142>
5. Konovalova, M. E. ir ABUZOV, A. Y. (2023). Geopolitical crises, the energy sector, and the financial capital market. *E3S Web of Conferences*, 381, 01042. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338101042>
6. Nassar, N., Graedel, T., ir Harper, E. (2015). By-product metals are technologically essential but have problematic supply. *Science Advances*, 1(3). <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400180>
7. Pukthuanthong, K. and Roll, R. (2011). Gold and the dollar (and the euro, pound, and yen). *Journal of Banking & Finance*, 35(8), 2070–2083. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.01.014>
8. Reynolds, S. and Anderson, L. (2023). Exploring economic adaptations: qualitative insights into the metal industry amidst shifting towards renewable energy. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3817875/v1>
9. Triki, M. (2020). The Relationship Between Volatilities on the Gold Market and Us Stock Market in the Presence of Geopolitical Risks. *Humanities and Management Sciences – Scientific Journal of King Faisal University*. <https://doi.org/10.37575/h/mng/2096>
10. Yang, M., Zhang, Q., Yi, A., ir Peng, P. (2021). Geopolitical risk and stock market volatility in emerging economies: evidence from garch-midas model. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2021, 1–17. <https://doi.org/10.1155/2021/1159358>
11. Zhou, M., Huang, J., ir Chen, J. (2020). The effects of geopolitical risks on the stock dynamics of china's rare metals: a tvp-var analysis. *Resources Policy*, 68, 101784. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101784>

Edgaras MUZIKVIČIUS

THE IMPACT OF GEOPOLITICAL RISK ON THE PRICES OF RARE METALS

Summary

This paper examines the problem of how geopolitical risks affect the returns of rare metals – gold, silver, and palladium. The main objective of the study is to evaluate the impact of geopolitical risk on the returns of these metals, focusing on how geopolitical tensions influence their return. The analysis incorporates scientific literature and empirical study using EGARCH models. The empirical study involved data collection, analysis, and modeling to identify the relationship between the returns of rare metals and geopolitical risk factors. The analysis consists of scientific literature review, empirical study of data using EGARCH modeling, which allows to capture the asymmetrical effects of geopolitical shocks on the volatility of gold, silver, and palladium. Furthermore, control variables such as USD index and oil price are included to account. The findings reveal that geopolitical risk has a distinct impact on different rare metals. Contrary to traditional belief, gold did not exhibit strong volatility during geopolitical tensions, suggesting it may be losing its “safe haven” status. Instead, palladium showed the highest sensitivity to geopolitical threats, indicating it is more vulnerable to global political shocks. Silver did not display significant sensitivity to geopolitical risks, aligning with previous research suggesting its price movements are more dependent on industrial demand and macroeconomic indicators. These results challenge the conventional view of gold as the most stable precious metal during global uncertainty.

Keywords: geopolitical risk, gold, silver, palladium, rare metals, return.

The Challenges of Organizational Productivity in Developing Countries

Introduction

The notion of an organisation is no doubt central to societal existence. This is because nearly every activity that is conducted by man in the modern society, is virtually conducted in an organisation. This assertion has been conveyed by several scholars for instance, Amitai Etzioni (1980), an American sociology, as far back as the last four decades stated that the modern society is an organisational society meaning that whatever people do, is done in an organisation. According to Alanana (2023), modern society has retained high morale value of precision, efficiency and success as opposed to preceding society, suggesting that various changes are emerging and these changes are being considerably aided by technological advancements.

As a concept, an organisation simply refers to a social unit deliberately created and recreated with the aim of achieving a specific goal. It is also defined as “the balanced harmonization of the actions of various people for the achievement of some shared explicit goals or objectives, through the worked-out division of labour, hierarchy of authority and responsibility” (Lindawood, 2024). The many numbers of changes that happen in contemporary business organisations are closely linked to technological advancement. For example, Brynjolfsson and McAfee (2014) asserted that with technological advancement, new jobs are made available and new positions are made.

The increasingly complexity and diversity of modern society have necessitated the inclination towards novel approaches to organisational behaviour, particularly to ensure that increased productivity is achieved. These trends have been facilitated by technological advancements.

With the enormous changes taking place in the modern business environment, various new trends have emerged, relating to organizational behaviour and its’ numerous dimensions. In the contemporary competitive business landscape, every committed organisation strives to ensure that productivity is improved in order to remain in business. This is because productivity is a crucial yardstick used to determine organisational performance which is positively correlated with the growth of the organisation. According to Aina (2022), since organisations are profit driven, productivity is at the heart of modern organisations because without it, it will be extremely difficult for profit to be maximised, which has the potential to cause an organisation’s collapse. Consequently, various strategies are explored, harnessed, adopted and implemented to ensure this, which is now included in the new trends of the modern business organisations. Among these modern innovations in organisations, is remote working; an improvement perceived by many administrators of businesses as a necessary strategy towards mitigating some of the challenges affecting several organisational performances, especially those relating to lateness and absenteeism caused by distance. By implication, remote working has been perceived as being crucial in improving work-life balance. While this new trend has been widely embraced in developed countries, it is far from being real in developing countries such as Nigeria thereby hampering productivity and the general performance of many organisations. This paper therefore examines the impact of technologies in new trends in organisations with particular focus on the challenges of productivity in developing countries with respect to remote work.

Object of the paper. This paper aims to evaluate challenges affecting productivity in developing countries in view of the new trends in organisations such as remote working phenomenon.

Goal of the paper. This paper seeks to determine how lack of remote work environment due to the absence of supportive systems affects productivity.

Problem statement

The emergence of new technologies has been identified as a powerful driving force in new trends in the contemporary business world. This is because different technological advancements have clearly changed the various aspects of the organisational behaviours including those relating to changing workplace environment. The previous eras were characterised by organisational behaviours where employees were made to work in a particular familiar environment where the necessary facilities are provided for them to function. But in the contemporary times, employee trend of work is easily separated from the regular facilities due to the use of certain technologies, while still achieving the desired result. An organization's technology is defined as the collection of tools, machinery, and equipment accessible at a given time for effecting production tasks, along with the rationale for their use.

The prior describes the impact of technological development in remote working, a new trend in businesses that has been adjudged to improve productivity as it eliminates certain constraints militating against employees' productivity. Cascio and Montealegre (2016) noted that technological developments are influencing how tasks are carried out and transforming the work environments of workers.

Particularly, remote working environment has been found to considerably improve productivity especially through work-life balance. This is justified by the fact that it eliminates certain barriers such as location, time, and life-work conflict amongst others. However, while this new trend has been widely acknowledged and being implemented in advanced economies of Europe and North America, the innovation still remains largely slow emerging markets such as Nigeria thereby affecting productivity negatively.

Overview of productivity

The notion of productivity is often at the heart of organisations because it is associated with growth of the organisation. As a concept, productivity simply denotes achieving the utmost stage of performance with the smallest amount of depleted resources ((Olasanmi, Olajide and Ojubanire, 2021). Productivity can also be defined as the sum value/output a worker creates within a given period of time or proportionate metric. Organizational Productivity refers to the ability of an organisation to make a profit on sales simultaneously providing an appropriate return on the capital and labour used in the business deal (Padonu, 2024). It is argued that numerous organisations tend to believe that productivity improvement of their workforce is solely tied to the acquisition of skills alone. They often fail to recognise that almost 86% of productivity challenges dwell in the work environment of organizations. The work environment impacts on the performance of workers in so many ways. For instance, it has impacts on the psychology of workers, such that it determines their level of output. The nature of work environment in which workers operate affects the way in which an organisation performs (Olasanmi, Olajide and Ojubanire, 2021). This is because the continual successful existence of any business organization, measured by its rate of survival and growth, is largely shaped by the productivity of its employees. Thus, productivity is of utmost important to every organisation whether commercial or not.

Remote work and productivity

Productivity is significant to organisations because it has several reinforcements including encouraging economic growth, enhances organizational efficiency, cost cutting, increased production, higher profit margins, and improved social advancement. Hence, no responsible organisation toils with the problem of productivity making it essential for innovative strategies to be constantly devised to ensure it.

Healthy work environment is considered to be highly encouraging because it guarantees the wellbeing of employees which will enable them to positively align themselves to their roles with all heartiness that may translate to improved productivity (Akinyele, 2007). Favourable work environment eliminates the problems associated with psychological hurting of the employees, stress, and their ill health amongst others. This is why there is need to have a work environment that will improve the productivity of employees. Numerous organizations have tried to solve productivity challenges confronting them by the introduction and application

of different management strategies such as remote working. This position has also been highlighted by Balas (2004) who emphasized that various organisations have tried to solve the problems productivity by the application of different innovative management techniques. Organizational environment consists of procedures, systems, arrangements, practices, values and philosophies. Remote working environment is an arrangement and one of the major variables that influence productivity. For instance, Atoko (2021) observed that remote working improves employees' performance that translates into higher efficiency. According to Shinu and Sharma (2025), productivity as it relates to remote work can simply be defined as the "efficiency with which employees complete their tasks within a given timeframe".

The introduction and growth of remote work remain one of the most significant transformations in the contemporary work environment, facilitated by technological improvements and global phenomena. Although, the practice of remote work predates the 21st century and dates to the 1970s, the wide knowledge and inclusion of this idea was restricted until recently as a result of the introduction of high-speed internet, cloud computing, and collaborative tools making it a dependable alternative to the traditional office settings. In fact, the COVID-19 pandemic is a key factor behind this new trend of work as it caused many to adopt this system, due to critical restrictions in movement. According to the International Labour Organization (2016), remote working can be defined as "a form of employment where tasks are done from a central office or production site, resulting in limited in-person interaction between colleagues. This setup is made possible by modern technology, which promotes remote communication and collaboration."

Remote working which implies a work arrangement where employees work from a distance from their conventional work environment has become one of the new trends in the modern organisations used to improve productivity. Remote work is defined also as a stretchy arrangement of work that permits employees do carry out their job's tasks from an environment outside the normal office, usually from home or other distant locations. This new trend has gotten tremendous approval since after the Covid-19 Pandemic and it is facilitated by technological expansion. According to Okafor (2022), technological improvement has really changed how workers work and where they work, and how they interact in business conditions. Among a number of important factors that are believed to have some degree of influence on productivity includes technological advancement and changing work environment. Remote work system creates opportunities for suppleness, very cost effective relating to commuting, less office-related distractions, and higher autonomy for employees.

Furthermore, this new trend in work, even though, may have its own shortcomings such as blurred boundary between professional and personal life, is credited to minimize commuting thus, making workers to be energized in doing their work which enhances productivity. Other merits of this arrangement include less distractions and better focus on tasks. It also makes workers feel better and healthier because they are not working under any tension.

Hence, Parungao (2020) anticipates that the move concerning remote work be a more enduring change rather than a momentary arrangement. This is because it leads to reduction in the costs of operations and results in more financial gains for employees. Mubashira and Kumar (2024) studied the effect of remote work on wellbeing and productivity of workers and found that many employees reported "higher autonomy, flexibility, and competence when working remotely, culminating into to increased efficiency levels and job satisfaction". A study conducted by Ahmed and Musa (2021) revealed there was no proof of harmful effect of remote work on employees' productivity rather, it was found that remote work may result in counter-productive work behaviours. In addition, a study conducted by Bello and Johnson (2023) indicated that remote work has the potential to increase productivity and motivation, because it enables employees to work longer hours without being disturbed.

Challenges of productivity through remote working in developing countries

From the preceding discourses, it has been demonstrated that remote working is a significant milestone in achieving productivity in an organisation. Particularly, with technological advancements, this trend has become a model that is being widely embraced. According to Cascio and Montealegre (2016), the use of mobile computing, machine learning and possessing big data, intelligent manufacturing, usage of developed robots and clean-energy technologies are having positive impact on the way employees carry out their tasks faster and correctively ever than before, while also changing the ways of doing work within the organizations. For

instance, Formerly, monitoring of employees posed a big problem but today, it has become easier to monitor activities and movement of the workforce using various technologies such as electronic surveillance systems.

Teleconferencing, though is not new in business activities as teleconferencing devices such as telephones conversations, audios, video conferences, and business webs as well as business televisions have been in existence before now. However, Potosky and Lomax (2014) observed that the concept known as “virtual teams” represents a good and significant innovation from the teleconferencing. The virtual teams denote the collection of skilled individuals who are engaging in the execution of a project being from the different geographical areas or even from nations of the world and diverse background through digital modules. It is indeed among the modern innovations of work arrangement that propels remote working.

However, in developing countries, numerous obstacles militate against productivity through this new trend. In developing countries, Information Technology (IT) is adopted in breach rather than reality, in an unenthusiastic manner. Electronic HRM has primarily been used for routine, low-level administrative tasks (Muriithi *et al.*, 2014). Developing countries especially African societies have not fully participated in the IT revolution as compared to the developed climes (Ejiaku, 2014). Consequent upon this, there exist numerous challenges such as inadequate skill manpower, slow rate of IT integration and poor infrastructure that impede productivity.

Furthermore, developing societies of the world are confronted with problem of lack of electricity, causing a serious problem for industrial organisations to effectively operate remote work arrangement as it is done in developed countries. Even when attempt is made to get the epileptic electricity, it usually involves giving them considerable incentives to access electricity resources through bribery. Productivity is affected by payments of bribes to obtain electricity connections (Pergis, Lau and Zezeng, 2023). Generally, the necessary infrastructural facilities and enabling environment that enhance productivity are not enough in developing countries.

Methodology

In this study, a descriptive research method was adopted, implying that there was heavy reliance on secondary source of data collection. Consequently, data were gotten from various journal articles, published books, observations contained in certain paper presentations, conference papers converted into academic materials, and internet searches.

Results of the research

Based on the thrust of this study, it was found that remote working is included in the new trends in organisational management in the contemporary society. This type of work arrangement was found to be highly aided by technological advancements, suggesting that different modern digital technologies are instrumental in this novel phenomenon. The research equally found that in developing countries, productivity in organisations that is facilitated by remote working is being hampered due to slow technological pace as well as the general absence of the needed supportive systems contrary to what obtains in the advanced countries.

Conclusion

This descriptive research was conducted with the purpose of exploring factors affecting productivity in organisations of developing countries. To do this, remote working, which is a new trend in organisational behaviour was used to determine this. Based on the findings, this study concludes that there is indeed low productivity in developing countries due to the absence of the required technological methods that propel remote working arrangement.

References

1. Ahmed, S., & Musa, M. (2021). Digital transformation and remote work efficiency. *African Business Review*, 10(5), 234–250.
2. Aina, M. G. (2022). Introduction to Management Studies, University of Ibadan publication.
3. Alanana, M. (2023). Organisational studies: Issues and realities, University of Nigeria press.

4. Apergis, N., Lau, C. K. and Zezeng, L. (2023). Challenges for sustainable productivity in developing economies: shortage of energy and corruption. *Journal of Chinese Economic and Business studies*, Vol. 21, Issue 2.
5. Atoko, S. R. (2021). The impact of remote working on employee performance during the Coronavirus (covid19) Pandemic. *International Journal of Economics. Commerce and Management United Kingdom*, Vol. IX, Issue 2.
6. Akinyele S. T. (2007). A Critical Assessment of Environmental Impact on Workers Productivity in Nigeria. *Res. J. Bus. Manage*, 1(1): 50–61.
7. Balas, M. (2004). Unresolved Tension Can Lower Workplace Productivity, Increase Turnover. *Knight Ridder Tribune Business News*, 1.
8. Brenner, P. (2004). Workers physical surrounding. Impact Bottom Line Accounting: Smarts Pros.com.
9. Bello, K., & Johnson, F. (2023). Flexible work schedules and employee motivation. *Journal of Work and Motivation*, 14(2), 67–88.
10. Brynjolfsson & McAfee (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W.W. Norton.
11. Ejiaku, S. A. (2014). "Technology adoption: issues and challenges in information technology adoption in developing economies". *Journal of International Technology and Information Management*, Vol. 23 No. 2, p. 5.
12. Mubashira, F. A. and Kumar, B. N. S. (2024). The Influence of Remote Work on Employee Efficiency and Satisfaction: Analyze How Remote Work Trends Have Affected Numerous Aspects of Employee Performance and Well-Being. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 1323–1329.
13. Muriithi, J. G., Gachunga, H. and Chirs, K. (2014). "Effects of human resource information systems on human resource management practices and firm performance in listed commercial banks at nairobi securities exchange". *European Journal of Business and Management*, Vol. 6 No. 29, pp. 47–55.
14. Okafor, E. E. (2022). *Trends in organisational behaviour*, University of Ibadan Press.
15. Olasanmi, O. O., Olajide, O. O. and Ojubanire, O. A. (2021). Determinants of employee productivity in listed manufacturing firm in Southwestern Nigeria. *International Journal on Applied Management and Technology*, Vol. 20, Issue 1.
16. Padonu, N. S. (2024). Influence of human capital development on organizational productivity (a case of Lagos state University, Ojo). *Nigerian Journal of Management Sciences*, Vol. 25, Issue 2.
17. Parungao, A. (2020). The Future of Remote Work After COVID-19: 3, *Common Predictions*. <https://www.ekoapp.com/blog/the-future-of-remote-work-after-covid-19-3-common-predictions>
18. Ruchika Malik, R. and Ravinder, K. (2023). Emerging Trends in Organizational Behavior: A Perspective. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management (IJSREM)*, Vol. 07, Issue: 05.
19. Shinu, K. J. and Sharma, A. (2025). *Exploring the Impact of Remote Work on Employee Productivity*, Mangalayatan University Publications.
20. Shittu, I. (2022). The effects of remote work on employee productivity, *BUSINESS DAY*.

Francis Ikechukwu ONONOGBO

THE CHALLENGES OF ORGANIZATIONAL PRODUCTIVITY IN DEVELOPING COUNTRIES

Summary

This paper explores how remote working, a contemporary organizational trend empowered by technological advancement, influences productivity, particularly in developing countries. Remote work, having improved productivity, work-life balance, and organizational performance in developed nations, its implementation in developing regions continues to be inadequate due to poor infrastructure, low technological incorporation, lack of power supply, and skill gaps. These constraints cause a major hindrance in organizational productivity. The study concludes that the absence of supportive systems for remote work in developing countries like Nigeria, contributes to continuous productivity challenges.

Keywords: remote work, productivity, developing countries, technological advancement, organizational performance.

Veiksnių, darančių poveikį nedarbui, vertinimas pasirinktose Europos Sąjungos šalyse: lyties aspektas

Įvadas

Nedarbas yra svarbus makroekonominis reiškinys, kuris veikia ne tik individualių asmenų, bet ir visų šalių ekonominę ir socialinę gerovę. Ekonominiu požiūriu, nedarbas lemia tai, kad šalies gamybos potencialas nėra pilnai išnaudojamas ir tai gali trukdyti šalies ekonomikos augimui. Didelis nedarbo lygis taip pat gali reikšti nepasitenkinimą ekonomine politika arba socialiniu stabilumu, kuris gali sukelti įvairių neramumų visuomenėje. Daugumos šalių ekonominės politikos tikslas yra nedarbo lygio mažinimas, dėl to, siekiama skatinti ekonomikos augimą, užtikrinti socialinį stabilumą ir gerinti gyvenimo sąlygas bedarbiams bei visai visuomenei (Shiferaw, 2020).

Darbo problema – koks veiksnių poveikis moterų ir vyrų nedarbui?

Darbo objektas – veiksnių poveikis nedarbui lyties aspektu.

Darbo tikslas – atlikus teorinę veiksnių, darančių poveikį nedarbui, analizę, įvertinti šių veiksnių poveikį vyrų ir moterų nedarbui pasirinktose Europos Sąjungos šalyse, remiantis parengta metodika.

Siekiant iškelto tikslo, straipsnyje sprendžiami tokie **uždaviniai**:

1. Apžvelgti atliktus mokslinius tyrimus apie nedarbui poveikį darančius veiksnus.
2. Parengti veiksnių poveikio nedarbui tyrimo metodiką.
3. Įvertinti veiksnių poveikį vyrų ir moterų nedarbui pasirinktose Europos Sąjungos šalyse, naudojantis parengta metodika.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros lyginamoji analizė, apibendrinimas, statistinių duomenų analizė, ekonometrinė regresinė analizė (daugialypės regresijos modelis; mažiausių kvadratų metodas).

Ankstesnių mokslinių tyrimų apie nedarbui poveikį darančius veiksnus apžvalga

Norint suprasti nedarbo lygio svyravimus ir įvairius veiksnus, kurie gali jį paveikti, atliekami tyrimai, nagrinėjantys įvairias priežastis ir ryšius. Šiame darbe dėmesys skiriamas šešiems pagrindiniams veiksniams: tiesioginėms užsienio investicijoms (TUI), išsilavinimo lygiui, bendrajam vidaus produktui (BVP), nedarbo (bedarbio) pašalpai, infliacijai ir gyventojų skaičiaus augimui. Šie veiksniai yra dažniausiai analizuojami mokslinėje literatūroje.

Skirtingi autoriai nagrinėjo tiesioginių užsienio investicijų įtaką nedarbui įvairiose šalyse. Dauguma tyrimų (Daniyal ir Iftikhar, 2023; Hasan ir Sasana, 2020; Kiaušienė ir Vidrevičienė, 2015) rodo, kad investicijos mažina nedarbą trumpuoju laikotarpiu. Tačiau Nelson ir Christopher (2022) savo tyrime gavo skirtingą atsakymą, naudodami koreliacinę analizę 1980–2020 metų laikotarpiu: Ugandoje jaunimo nedarbo lygis ir tiesioginės užsienio investicijos turi teigiamą ryšį, t. y. padidėjus tiesioginėms užsienio investicijoms, nedarbo lygis šalyje padidėja. Taigi daugumos autorių rezultatai panašūs – tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą įtaką nedarbui, tačiau atsiranda ir tokių tyrimų, kurių rezultatai skiriasi.

Išsilavinimas daro įtaką nedarbo lygiui, tačiau jo poveikis skirtingose šalyse gali skirtis. Mahdali (2022) nustatė, kad Indonezijoje ilgesnė mokymosi trukmė mažina nedarbą, nors vien mokyklų plėtra neužtikrina

stabilios darbo jėgos. Rayhan ir Yanto (2020) teigia, kad Azijoje išsilavinimas nedarbui neturėjo reikšmingos įtakos, tačiau vis tiek pastebėtas jo neigiamas poveikis. Zhou (2023) JAV atveju parodė, kad kuo aukštesnis išsilavinimo lygis, tuo mažesnis nedarbas. Taigi išsilavinimo įtaka nedarbo lygiui skiriasi nuo šalies, tačiau aukštesnis išsilavinimas mažina nedarbo lygį.

Bendrasis vidaus produktas (BVP) yra svarbus veiksnys, veikiantis nedarbą, tačiau tyrimų rezultatai skiriasi. Ristanović (2023) ir Prayitno bei Kusumawardani (2022) nustatė, kad Euro zonoje BVP daro nedidelę įtaką nedarbo lygiui. Priešingai, Hasan ir Sasana (2020) Azijos šalyse nustatė reikšmingą ir neigiamą BVP poveikį nedarbui. Teye, Luu ir Akamba (2019) bei Zhorzholiani (2024) pabrėžia, kad augantis nedarbas mažina BVP – mažėja pajamos ir vartojimas. Taigi, remiantis šiais tyrimais, galima teigti, jog BVP ir nedarbo lygis daro vienas kitam įtaką: didėjant nedarbo lygiui BVP mažės; didėjant BVP nedarbo lygis mažės.

Veiksny, dažnai siejamas su nedarbo lygiu, – nedarbo išmokos. Tung (2019) nustatė, kad Vietname nedarbo draudimo politika, įskaitant išmokas, prisideda prie nedarbo mažinimo. Priešingai, Rotar ir Krsnik (2020) Europos Sąjungos šalyse bei Fredriksson ir Söderström (2008) tyrimas Švedijoje parodė, kad didesnės nedarbo išmokos skatina nedarbo lygio augimą. Taigi pastarieji du paminėti moksliniai tyrimai sutaria, kad nedarbo išmokos didina nedarbo lygį.

Dar vienas dažnai minimas veiksnys, veikiantis nedarbo lygį, – gyventojų skaičiaus augimas. Dalmar, Sheikh Ali ir Ali (2017) nustatė, kad Somalyje gyventojų augimas reikšmingai didina nedarbą. Panašiai Nelson ir Christopher (2022) parodė, kad augantis gyventojų skaičius didina jaunimo nedarbo problemą. Tačiau Mahdali (2022) tyrimas parodė priešingą rezultatą – nors poveikis neigiamas, jis nėra reikšmingas. Taigi tyrimų rezultatai išsiskyrė, tačiau daugumos rezultatai parodė, jog didėjantis gyventojų skaičiaus augimas didina nedarbą.

Dažnai su nedarbu siejamas veiksnys – infliacija. Rayhan ir Yanto (2020) nustatė, kad Azijos šalyse infliacija reikšmingai didina nedarbą. Panašias išvadas pateikė ir Nelson bei Christopher (2022), analizuodami jaunimo nedarbą Ugandoje. Tuo tarpu Hasan ir Sasana (2020), taip pat tyrė Azijos šalis, nustatė, kad infliacija reikšmingai mažina jaunimo nedarbą. Ristanović (2023) Euro zonoje pastebėjo, kad infliacijos ir nedarbo ryšys laikui bėgant keitėsi – nuo neigiamos koreliacijos iki silpnesnės krizės metu. Prayitno ir Kusumawardani (2022) tyrimas taip pat parodė, kad infliacija turi neigiamą poveikį nedarbui. Šie tyrimai rodo, kad infliacija dažniausiai mažina nedarbo lygį, tačiau kai kurių autorių empirinių tyrimų rezultatai išsiskiria.

Taigi dažniausiai pasitaikantys tyrimo rezultatai, jog didėjant tiesioginėms užsienio investicijoms, išsilavinimo lygiui, BVP ir infliacijai, nedarbas mažėja, o didėjanti nedarbo išmoka ir gyventojų skaičiaus augimas didina nedarbą. Apibendrinant galima teigti, jog autoriai savo atliktuose empiriniuose tyrimuose naudojo skirtingus metodus, tačiau pastebėta, kad dažniausiai naudojamas įprastas mažiausių kvadratų metodas. Taip pat autoriai tyrė skirtingas šalis bei laikotarpius, tačiau galima pastebėti, jog autoriai fokusavosi labiau į vienos šalies nedarbo analizę. Atkreiptinas dėmesys, jog mažai autorių rinkosi tirti nedarbo išmokų ir nedarbo sąryšį.

Nedarbą veikiančių veiksnių tyrimo metodika

Šis tyrimas apima tris pasirinktas Europos Sąjungos šalis: Čekiją, Ispaniją ir Lietuvą. Ispanijoje pastaruosius dvejus metus (pagal duomenų prieinamumą) – 2022 ir 2023-iaisiais – nedarbo lygis Ispanijoje yra aukščiausias lyginant su kitomis Europos Sąjungos šalimis. Viena iš esminių priežasčių, kodėl Ispanijoje didelis nedarbo lygis, yra griežti šalies darbo rinkos reguliavimai. Kadangi tai sukuria daugybę komplikacijų darbdaviams, samdant arba atleidžiant darbuotojus, šalyje susidarė dviguba darbo rinka: dažniausiai yra dviejų tipų darbo sutartys – įprastos neterminuotos ir terminuotos laikinosios darbo sutartys (Lahiri, 2024). Čekijoje paskutinius aštuonerius metus (2016–2023 m.) yra žemas nedarbo lygis, lyginant su kitomis Europos Sąjungos šalimis. Nors žemas nedarbo lygis šalyje, atrodo, yra geras rodiklis, tačiau šis rodiklis toks yra dėl darbuotojų trūkumo, o tai kelia susirūpinimą Čekijos pramonei (Hutt, 2022). Lietuvoje nedarbo lygis yra nei žemas, nei aukštas, palyginant su kitomis Europos Sąjungos šalimis. Taigi paminėtos šalys pasirinktos dėl to, jog Ispanijoje nedarbo lygis – aukščiausias, Čekijoje – žemiausias Europos Sąjungoje, o Lietuva pasirinkta dėl savo vidutinio nedarbo lygio, kuris leidžia palyginti skirtingus nedarbo lygio scenarijus tarp šalių su aukščiausiu ir žemiausiu nedarbo lygiu Europos Sąjungoje.

Pasirinkta tirti 1997–2022 metų laikotarpį, nes tai yra naujausi visų į tyrimą įtraukiamų veiksnių duomenys, senesnių duomenų nėra. Taip pat tai yra ilgiausias galimas analizuoti laikotarpis. Vertinant moterų ir vyrų nedarbą, pasirinkta naudoti moterų ir vyrų nedarbo lygį procentais; bendrasis vidaus produktas – BVP

vienam gyventojui (JAV doleriais pagal dabartinį kursą); tiesioginės užsienio investicijos – grynosios tiesioginių užsienio investicijų įplaukos, % nuo BVP; išsilavinimas – vidurinio išsilavinimo siekiančių mokinių skaičius – bendras mokinių, besimokančių valstybinėse ir privačiose vidurinėse mokyklose, skaičius; gyventojų skaičiaus augimas – metinis gyventojų skaičiaus augimas (%); nedarbo išmoka (pašalpa) – išlaidos bedarbio pašalpoms (BVP procentinė dalis); infliacija – vartotojų kainų indeksas (vidutinis metinis %).

Atlikus mokslinės literatūros analizę ir empirinių tyrimų apžvalgą, buvo iškeltos šešios hipotezės:

H1: Didėjant tiesioginėms užsienio investicijoms, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja.

Tiesioginės užsienio investicijos turi neigiamą poveikį nedarbui trumpuoju laikotarpiu. Tiesioginės užsienio investicijos kuria naujas darbo vietas, skatina pajamų padidėjimą, didina užimtumą bei mažina skurdą ir taip prisideda prie nedarbo mažėjimo (Daniyal ir Iftikhar, 2023).

H2: Didėjant išsilavinimui, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja.

Vidurinio išsilavinimo mokinių skaičius turi didelės įtakos nedarbo lygiui: daugiau besimokančiųjų vidurinėje gali turėti didesnę poveikį šalies nedarbo lygiui, nes vidurinis išsilavinimas gali padidinti produktyvumą ir darbo jėgos įsisavinimą. Kaip teigia Rayhan ir Yanto (2020), švietimas turi neigiamą poveikį nedarbui ir, įgijus pakankamai įgūdžių ir žinių, žmogus lengviau gali įsidarbinti ar net sukurti darbo vietas, dėl ko mažėtų nedarbo lygis.

H3: Didėjant BVP, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja.

Didėjantis bendrasis vidaus produktas daro reikšmingą ir neigiamą įtaką nedarbo lygiui, nes didėjanti ekonominė veikla sukuria daugiau darbo vietų (Hasan ir Sasana, 2020).

H4: Didėjant nedarbo pašalpai, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas didėja.

Bedarbis, kuris gauna nedarbo pašalpą, turi mažiau motyvacijos reintegrotis į darbo rinką, lyginant su atveju, kai pašalpos negauna (Rotar ir Krsnik, 2020).

H5: Augant infliacijai, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja.

Kaip teigia Hasan ir Sasana (2020), infliacija neigiamai ir reikšmingai veikia jaunimo nedarbą. Taip pat Prayitno ir Kusumawardani (2022) pagrindė, kad, didėjant infliacijai, didėja paklausa, dėl to mažėja nedarbo lygis šalyje.

H6: Augant gyventojų skaičiui, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas didėja.

Sparčiai augantis gyventojų skaičius didina nedarbo lygį šalyje, nes ekonomika negali efektyviai įdarbinti vis augančios darbo jėgos (Nelson ir Christopher, 2022). Autorių Dalmar et al. (2017) tyrimo išvados parodė, kad gyventojų skaičiaus augimas turi įtakos nedarbui, o tai reiškia, kad gyventojų skaičiaus augimas sukelia nedarbo lygį šalyje.

Siekiant išanalizuoti pasirinktų veiksnių poveikį vyrų ir moterų nedarbui, sudaromos regresijos lygtys (žr. 1 ir 2 formulės):

$$\text{Moteru\_nedarbas} = \beta_0 + \beta_1 * TUI + \beta_2 * \text{Issilavinimas} + \beta_3 * \text{Bedarbio\_pasalpa} + \beta_4 * \text{Gyventojai} + \beta_5 * BVP + \beta_6 * \text{Infliacija} + u, \quad (1)$$

$$\text{Vyrų\_nedarbas} = \beta_0 + \beta_1 * TUI + \beta_2 * \text{Issilavinimas} + \beta_3 * \text{Bedarbio\_pasalpa} + \beta_4 * \text{Gyventojai} + \beta_5 * BVP + \beta_6 * \text{Infliacija} + u, \quad (2)$$

kur: *Moteru_nedarbas* – moterų nedarbas (% nuo moterų darbo jėgos), *Vyrų_nedarbas* – vyrų nedarbas (vyrų darbo jėgos %), *TUI* – grynosios tiesioginių užsienio investicijų įplaukos, % nuo BVP, *Issilavinimas* – vidurinio išsilavinimo siekiančių mokinių skaičius, *Bedarbio_pasalpa* – išlaidos bedarbio pašalpoms (BVP procentinė dalis), *Gyventojai* – gyventojų skaičiaus augimas (metinis %), *BVP* – BVP vienam gyventojui (JAV doleriais pagal dabartinį kursą), *Infliacija* – vartotojų kainų indeksas (vidutinis metinis %), β_0 – konstanta, $\beta_1 \dots \beta_6$ – regresijos modelio koeficientai, *u* – paklaida.

Tyrimo eiga (žingsniai):

1. Sklaidos grafikų analizė.
2. Išskirčių tikrinimas (naudojama standartizuotoji liekana).
3. Paklaidų normalumo tikrinimas (naudojamas Shapiro-Wilk testas).
4. Multikolinearumo tikrinimas (naudojamas dispersijos mažėjimo daugiklio (VIF, angl. variance inflation factor) metodas).
5. Autokoreliacijos tikrinimas (naudojama Durbin-Watson (DW) d statistika ir Durbin h statistika)

6. Regresijos lygtis (naudojamas metodas – įprastas mažiausių kvadratų) ir užrašoma galutinė daugialypės regresijos modelio lygtis su gautais koeficientais (naudojant Stjudento t testą ir Fišerio F testą).

Nedarbą veikiančių veiksnių ekonometrinio tyrimo rezultatai

Atlikus ekonometrinę analizę, gauti rezultatai leido išsamiau išnagrinėti ryšį tarp nedarbo lyties aspektu ir veiksnių, kurie turėjo įtakos šiam reiškiniui, t. y. bendrojo vidaus produkto, tiesioginių užsienio investicijų, gyventojų skaičiaus augimo, vidurinio išsilavinimo, nedarbo išmokų ir infliacijos. Sklaidos grafikų analizė parodė, kad Čekijoje moterų nedarbo lygis didėja didėjant TUI ir vidurinio išsilavinimo mokinių skaičiui, tačiau mažėja augant BVP vienam gyventojui ir gyventojų skaičiui. Ryšys su infliacija ir išlaidomis bedarbių pašalpoms yra neaiškus. Čekijos vyrų rezultatai panašūs. Ispanijoje moterų nedarbą didina išlaidos pašalpoms ir mokinių skaičius, tačiau TUI, BVP, gyventojų skaičius ir infliacija jį mažina. Vyrų rezultatai sutampa su moterų. Lietuvoje moterų nedarbo lygį taip pat didina mokinių skaičius, o BVP, gyventojų skaičiaus augimas ir infliacija jį mažina. TUI ryšys neaiškus, kaip ir su pašalpų išlaidomis. Vyrų nedarbo tendencijos atitinka moterų.

Tikrinant, ar duomenyse yra išskirčių, buvo naudojama standartizuotoji liekana ir nei viename modelyje nebuvo rasta išskirčių. Norint įsitikinti, ar kintamųjų paklaidos normaliai pasiskirsčiusios, naudojamas Shapiro-Wilk normalumo testas. Atlikus šį testą gaunama, jog visų modelių p-reikšmės didesnės nei α , todėl visų modelių paklaidos yra normaliai pasiskirsčiusios. Vertinant multikolinearumą pagal dispersijos mažėjimo daugiklį (VIF) laikomasi principo: kai $VIF > 5$, reiškia, kad multikolinearumo problema yra modelyje. Patikrinus, ar Čekijos modeliuose nepriklausomi kintamieji koreliuoja tarpusavyje, galima teigti, jog nedaug koreliuoja, nes dispersijos mažėjimo daugiklis yra tarp 1 ir 5. Ispanijos modeliuose galima padaryti tokią pačią išvadą – multikolinearumo problemos nėra, nes dispersijos mažėjimo daugiklis yra tarp 1 ir 5. Tikrinant multikolinearumo problemą Lietuvos modeliuose pastebima, jog BVP kintamojo VIF koeficientas didesnis nei 5, tai parodo, jog problema egzistuoja. Šiuo atveju BVP koreliuoja su viduriniu išsilavinimu, nes dvimatės koreliacijos koeficientas tarp šių kintamųjų yra daugiau nei 0,8.

Lietuvos modeliuose multikolinearumui pašalinti buvo sudaryti du atskiri modeliai: vienas – be kintamojo „BVP“, kitas modelis – be „vidurinio išsilavinimo“. Tokiu būdu gautos keturios lygtys.

Nedarbą veikiantys veiksniai (be BVP veiksnio):

$$\text{Moteru\_nedarbas} = \beta_0 + \beta_1 * TUI + \beta_2 * \text{Issilavinimas} + \beta_3 * \text{Bedarbio\_pasalpa} + \beta_4 * \text{Gyventojai} + \beta_5 * \text{Infliacija} + u, \quad (4)$$

Lietuvos moterų nedarbą veikiantys veiksniai (be vidurinio išsilavinimo veiksnio):

$$\text{Moteru\_nedarbas} = \beta_0 + \beta_1 * TUI + \beta_2 * \text{Bedarbio\_pasalpa} + \beta_3 * \text{Gyventojai} + \beta_4 * \text{BVP} + \beta_5 * \text{Infliacija} + u, \quad (5)$$

Lietuvos vyrų nedarbą veikiantys veiksniai (be BVP veiksnio):

$$\text{Vyrų\_nedarbas} = \beta_0 + \beta_1 * TUI + \beta_2 * \text{Issilavinimas} + \beta_3 * \text{Bedarbio\_pasalpa} + \beta_4 * \text{Gyventojai} + \beta_5 * \text{Infliacija} + u \quad (6)$$

Lietuvos vyrų nedarbą veikiantys veiksniai (be vidurinio išsilavinimo veiksnio):

$$\text{Vyrų\_nedarbas} = \beta_0 + \beta_1 * TUI + \beta_2 * \text{Bedarbio\_pasalpa} + \beta_3 * \text{Gyventojai} + \beta_4 * \text{BVP} + \beta_5 * \text{Infliacija} + u \quad (7)$$

Sudarius naujas modelio lygtis multikolinearumo problemos neliko.

Siekiant nustatyti, ar modeliuose yra autokoreliacijos problema, naudojamas Durbin-Watson d testas. Pirmausia surandamos kritinės reikšmės: kadangi $n = 26$ ir $k = 6$, $d_L = 0,897$ ir $d_U = 1,992$. Visuose modeliuose randama autokoreliacija, dėl to prie visų modelių pridedamas vėluojantis priklausomas kintamasis. Atlikus modelio analizę, būtina įvertinti ir determinacijos koeficientą. Visuose modeliuose daugialypės koreliacijos koeficientai yra arti 1, tai reiškia, jog sudarytuose modeliuose priklausomas kintamasis su nepriklausomais kintamaisiais turi stiprų ryšį. Žemiausia reikšmė – Lietuvos vyrų nedarbo modelyje be BVP veiksnio, o stipriausias ryšys su nepriklausomais kintamaisiais – Ispanijos vyrų nedarbo modelyje. Patikrinus, ar modeliai yra statistiškai reikšmingi, gautos visų modelių p-reikšmės yra žemesnės nei α , todėl modeliai yra statistiškai reikšmingi. 1 lentelėje pateikiama susisteminta informacija apie hipotezes.

Apibendrinus, gautas rezultatas rodo, jog modeliuose išsilavinimas neturi įtakos nei vienoje šalyje, t. y. išsilavinimas Lietuvoje, Čekijoje bei Ispanijoje nedaro įtakos moterų ir vyrų nedarbo lygiui. Taip pat ir BVP gautas rezultatas rodo, jog šis veiksnys neįtakoja nedarbo analizuotose šalyse arba labai mažai veikia. Tiesioginės užsienio investicijos mažina nedarbo lygį Lietuvoje ir Čekijoje, tačiau Ispanijoje rezultatas priešingas. Auganti infliacija nedarbo lygį mažina Ispanijoje bei Lietuvos vyrų ir moterų be BVP, tačiau Čekijoje ir Lietuvos vyrų ir moterų be išsilavinimo modeliai, auganti infliacija teigiamai veikia nedarbą, t. y. didina nedarbo lygį. Ispanijos moterų nedarbo lygį didina augantis gyventojų skaičius, o Ispanijos vyrų nedarbo lygį bei Lietuvos ir Čekijos nedarbo lygį mažina. Didėjančios nedarbo išmokos Ispanijoje, Lietuvoje ir Čekijoje didina abiejų lyčių nedarbo lygį.

1 lentelė

Hipotezių tikrinimo rezultatai

Tyrimo hipotezė	Modeliai, kurie patvirtina hipotezę	Modeliai, kurie nepatvirtina hipotezės	Modeliai, kurie neturi įtakos rezultatui
H1: Didėjant tiesioginėms užsienio investicijoms, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja	Čekijos vyrų ir moterų modeliai, Lietuvos vyrų ir moterų modeliai	Ispanijos vyrų ir moterų modeliai	–
H2: Didėjant išsilavinimui, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja	–	–	Čekijos vyrų ir moterų modeliai, Lietuvos vyrų ir moterų modeliai, Ispanijos vyrų ir moterų modeliai
H3: Didėjant BVP, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja	Lietuvos vyrų be išsilavinimo modelis	–	Čekijos vyrų ir moterų modeliai, Lietuvos moterų modelis, Ispanijos vyrų ir moterų modeliai
H4: Didėjant nedarbo pašalpai, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas didėja	Čekijos vyrų ir moterų modeliai, Lietuvos vyrų ir moterų modeliai, Ispanijos vyrų ir moterų modeliai	–	–
H5: Augant infliacijai, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas mažėja	Ispanijos vyrų ir moterų modeliai, Lietuvos vyrų ir moterų be BVP modeliai	Čekijos vyrų ir moterų modeliai, Lietuvos vyrų ir moterų be išsilavinimo modeliai	–
H6: Augant gyventojų skaičiui, tiek vyrų, tiek moterų nedarbas didėja	Ispanijos moterų modelis	Čekijos vyrų ir moterų modeliai, Lietuvos vyrų ir moterų modeliai, Ispanijos vyrų modelis	–

Išvados

Mokslinių tyrimų apžvalga rodo, jog, didėjant tiesioginėms užsienio investicijoms, išsilavinimo lygiui, BVP ir infliacijai, nedarbas mažėja, o didėjanti nedarbo išmoka ir gyventojų skaičiaus augimas didina nedarbą. Autoriai savo atliktuose empiriniuose tyrimuose naudojo skirtingus metodus, tačiau dažniausiai naudojamas – įprastas mažiausių kvadratų metodas. Taip pat autoriai tyrė skirtingas šalis bei laikotarpius ir fokusavosi labiau į vienos šalies nedarbo analizę.

Šio darbo tyrimui pasirinkti 1997–2022 metų duomenys ir trys Europos Sąjungos šalys: Čekija, Ispanija, Lietuva. Pasirinkti šeši veiksniai: BVP viename gyventojui, tiesioginės užsienio investicijos, vidurinio išsilavinimo mokinių skaičius, nedarbo išmokos, gyventojų skaičiaus augimas ir infliacija. Tyrime atlikta ekonometrinė analizė naudojant daugialypę regresiją. Sudarant regresijos modelį, atlikta sklaidos grafikų analizė, patikrinta, ar modelyje nėra išskirčių, multikolinearumo, autokoreliacijos problemų, ar paklaidos normaliai pasiskirsčiusios, atlikta determinacijos koeficientų analizė bei modelio ir jo parametų statistinio reikšmingumo tikrinimas.

Tyrimo rezultatai parodė, jog, didėjant tiesioginėms užsienio investicijoms, nedarbo lygis mažėja Čekijoje ir Lietuvoje (H1 patvirtinta), tačiau tai nepatvirtinta Ispanijoje. H2 hipotezė atmesta daugumoje modelių, išskyrus Čekijos vyrų ir Ispanijos gyventojų, kur vidurinis išsilavinimas mažina nedarbo lygį. H3 hipotezė patvirtinta

tik Čekijos vyrų ir Lietuvos vyrų be išsilavinimo modeliuose, kur BVP augimas sumažina nedarbo lygį. H4 hipotezė patvirtinta visur – didesnės išlaidos nedarbo išmokoms didina nedarbo lygį. H5 hipotezė patvirtinta tik Ispanijoje ir Lietuvoje, o H6 – tik Ispanijos moterų modelyje.

Literatūra

1. Dalmar, M. S., Sheikh Ali, A. Y., ir Ali, A. A. (2017). Factors Affecting Unemployment in Somalia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 8(22), 200–210. ISSN 2222-2855 (Online).
2. Daniyal, M. ir Iftikhar, H. A. (2023). Factors Affecting Unemployment Rate in Canada and Denmark. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 11(2), 1537–1550. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2023.1102.0460>
3. Fredriksson, P. ir Söderström, M. (2008). Do Unemployment Benefits Increase Unemployment? New Evidence on an Old Question. IZA Discussion Papers, No. 3570. Prieiga per internetą: <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-2008070264>
4. Hasan, Z. ir Sasana, H. (2020). Determinants of Youth Unemployment Rate in ASEAN. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(3), 6687–6691. ISSN 2277-8616.
5. Hutt, D. (2022). *Czech Unemployment is the Lowest in Europe. That May Not be a Good Thing*. Euro news. Prieiga per internetą: <https://www.euronews.com/my-europe/2022/03/16/czech-unemployment-is-the-lowest-in-europe-that-may-not-be-a-good-thing>
6. Kiaušienė, I. ir Vidrevičienė, I. (2015). Nedarbo lygio sąsajos su ekonominiais rodikliais Lietuvoje. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 37(2), 221–230. doi: 10.15544/mts.2015.20
7. Lahiri, I. (2024). *Why is Spain Struggling with Increasing Unemployment?* Euro News. Prieiga per internetą: <https://www.euronews.com/business/2024/02/02/why-is-spain-struggling-with-increasing-unemployment#vuukle-comments-2469518>
8. Mahdali, A. (2022). The Impact of Population Growth Rate, Minimum Wage, and Education on the Unemployment Rate in 2022. *Jambura Equilibrium Journal*, 6(1), 48–59. doi: 10.37479/jej.v6i1.23513
9. Nelson, K. ir Christopher, F. (2022). Determinants of Youth Unemployment in Uganda a Case Study of Kampala District. *International Journal of Academic Multidisciplinary Research*, 6(6), 34–44. ISSN 2643-9670.
10. Prayitno, A. R. D. ir Kusumawardani, D. (2022). Open Unemployment Rate in the Province of East Java. *The Winners* 23(1), 11–18. doi: 10.21512/tw.v23i1.7047
11. Rayhan, A. A. M. ir Yanto, H. (2020). Factors Influencing Unemployment Rate: A Comparison Among Five ASEAN Countries. *Journal of Economic Education*, 9(1), 37–45. doi: 10.15294/JEEC.V9I1.38358
12. Ristanović, V. (2023). Background of the Unemployment in the Euro Area. *Ekonomika Regiona / Economy of Regions*, 19(4), 1110–1120. doi: 10.17059/ekon.reg.2023-4-12
13. Rotar, L. J. ir Krsnik, S. (2020). Analysing the Relationship between Unemployment Benefits and Unemployment Duration. *Society and Economy*, 42(3), 280–297. doi: 10.1556/204.2020.00009
14. Shiferaw, A. (2020). The Effects of Saving and Credit Cooperative's on Members' Socioeconomic Condition Improvement: Evidence From Entotto Saving And Credit Cooperatives. Prieiga per internetą: <http://repository.smuc.edu.et/bitstream/123456789/5648/1/Asnakech%20Shiferaw.pdf>
15. Teye, P., Luu, Y. ir Akamba M. (2019). The Impact of Exchange Rate and Unemployment Rate on the Real Gross Domestic Product Growth Rate in Ghana. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 10(18), 116–124. doi: 10.7176/JESD/10-18-15
16. Tung, L. T. (2019). Role of Unemployment Insurance in Sustainable Development in Vietnam: Overview and Policy Implication. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(3), 1139–1155. [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.3\(6\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.3(6))
17. Zhorzholiani, T. (2024). The Impact of Unemployment on Economic Development: Georgia's Example. *European Scientific Journal*, 20(37), 235–245. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n37p235>
18. Zhou, Z. (2023). Research of the Influencing Factors on Unemployment Rate. *Highlights in Business, Economics and Management*, 5, 134–141. <https://doi.org/10.54097/hbem.v5i.5040>

Greta OŽELYTĖ

ASSESSMENT OF FACTORS AFFECTING UNEMPLOYMENT IN SELECTED EUROPEAN UNION COUNTRIES: A GENDER ASPECT

Summary

Unemployment is a major socio-economic challenge in the EU, affecting quality of life and social stability. Regular analysis of unemployment data and its influencing factors—like economic growth, investment, education, and benefits—is essential for making effective decisions to reduce it. The problem of this research is what is the impact of factors on unemployment for women and men? The aim of the research is to assess the impact of factors on unemployment in selected European Union countries from a gender perspective. The object of the research is the impact of factors on unemployment. Research methods: analysis of scientific literature, statistical analysis and econometric regression analysis (method – ordinary least squares). The study also covers three European Union countries: the Czech Republic, Spain and Lithuania, and the research

period is 1997–2022. The results of the research show that education has no effect in any of the models, i.e. education does not affect female and male unemployment in Lithuania, the Czech Republic and Spain. The obtained result with GDP also shows that this factor does not affect or has a very small effect on unemployment in the analyzed countries. Foreign direct investment reduces unemployment in Lithuania and the Czech Republic, but the result is the opposite in Spain. Rising inflation lowers unemployment in Spain, increases unemployment in the Czech Republic and, in the case of Lithuania, the obtained results differ depending on the model case (factors included). Population growth increases the female unemployment rate in Spain and decreases the male unemployment rate in Spain; it decreases the unemployment rate in Lithuanian and the Czech Republic.

Keywords: education, foreign direct investment, gross domestic product, inflation, population growth, unemployment benefit, unemployment rate.

Prekių ženklo ambasadorių charakteristikų poveikio prekių ženklo įvaizdžiui ir pirkimo ketinimams vertinimas

Įvadas

Šiandien prekių ženklų pasiūla tokia didelė, kad vartotojai lengvai pasiklysta jų gausoje. Dėl didelės konkurencijos rinkoje, įmonėms yra svarbu, kad jos būtų matomos, patikimos ir tikros vartotojų atžvilgiu. Tinkamai parinkti prekių ženklo ambasadoriai turi individualias vertybes ir savas istorijas, kurios gali net ir be didelių pastangų atitikti prekių ženklą. Jais gali būti garsios asmenybės, charizmatiški darbuotojai ar net lojalūs klientai, tačiau sėkmingai reklamai svarbiausia, kad jų nuomonė ir atsiliepimai skambėtų nuoširdžiai bei keltų pasitikėjimą. Ambasadorių kuriama nauda ypač ryški sektoriuose, kuriuose pirkėjai sprendimus priima remdamiesi ne tik produkto funkcine nauda, bet ir simboline jo verte. Purwanto ir Salsabila (2024) pabrėžia, jog nuolatinis, atviras ambasadorių dialogas su bendruomene augina pasitikėjimą, o šis – lojalumą. Tą patvirtina ir daugelis tyrimų: įmonės, atsakingai besirenkančios ambasadorius, tokiu būdu ne tik skatina pardavimus, bet ir kuria ilgalaikį, patrauklų prekių ženklo įvaizdį, tačiau ne vien žinomumas lemia reklamos sėkmę. Lea-Greenwood (2012) išskiria penkias svarbias charakteristikas: perkėlimą, suderinamumą, patikimumą, patrauklumą ir įtaką. Jos stiprina vartotojų pasitikėjimą ir gerina požiūrį į prekių ženklą. Mudzakir (2018) bei Nguyen ir kt. (2023) pabrėžia dvi svarbiausias – patikimumą ir vertybių atitiktį, jų teigimu jos labiausiai veikia pirkimo ketinimus. Norint išlaikyti pasitikėjimą, reikia ambasadorių, kurių asmeninės charakteristikos atitinka ženklo vertybes. Toks pasirinkimas kuria ilgalaikį ryšį, kuris vertingesnis už trumpas kampanijas.

Šiame darbe sprendžiama **tyrimo problema** – kaip prekių ženklo ambasadorių charakteristikos lemia prekių ženklo įvaizdį ir vartotojų pirkimo ketinimus? **Tyrimo objektas** – prekių ženklo ambasadorių charakteristikų poveikis prekių ženklo įvaizdžiui ir vartotojų pirkimo ketinimams. **Tyrimo tikslas** – atlikus teorinę problemos analizę, empiriškai įvertinti prekių ženklo ambasadorių charakteristikų poveikį prekių ženklo įvaizdžiui ir vartotojų pirkimo ketinimams.

Prekių ženklo ambasadorių reklamos samprata

Prekių ženklo ambasadoriai tapo esminiu įrankiu šiuolaikinėje rinkodaroje, kadangi prekių ženklai siekia užmegzti ilgalaikį ir stiprų ryšį su vartotojais. Prekių ženklo ambasadorius – tai asmuo arba organizacija, kuri sąmoningai susieja savo asmeninį įvaizdį, vertybes ir autoritetą su konkrečiu prekių ženklu, taip stiprindami jo įvaizdį rinkoje (Wassler ir kt., 2021). Ambasadorystės samprata kinta drauge su rinkodaros tendencijomis, vartotojų elgsena ir technologijų pažanga. Anksčiau dirbti su prekių ženklais buvo kviečiami garsūs žmonės – aktoriai, sportininkai arba dainininkai, tokiu būdu siekiant greito matomumo (Yang, 2018). Dabar ambasadoriais tampa ir nuomonės formuotojai, ekspertai arba net įmonės darbuotojai, kurie veikia ne vien kaip žinutės skleidėjai – jie tampa pasitikėjimo stiprintojais, buriančiais lojalių klientų ratą. Dabartinėje skaitmeninės komunikacijos realybėje, kai informacija vartotojus pasiekia akimirksniu, žmonės ieško ne tik produkto arba paslaugos, bet ir tikro, emocinio ryšio su juos patraukiančiu prekių ženklu. Būtent čia ambasadoriaus indėlis išryškėja labiausiai: pasitelkdamas vartotojams priimtinas platformas, jis gali perteikti esmines prekių ženklo vertybes ir įkvėpti auditoriją, taip įtvirtinant paties ženklo tapatybę.

Ambasadorystė remiasi ir „meaning transfer model“ teorija (McCracken, 1989), kuri teigia, kad ambasadorius savo įvaizdį bei vertybes „perduoda“ reklamuojamam prekių ženklui. Paprasčiau tariant, tai, ką žmonės galvoja apie ambasadorių, dažnai persikelia ir į suvokimą apie patį prekių ženklą.

Prekių ženklo ambasadorių reklama – tai reklamos strategija, kurioje pasitelkiamos asmenybės ar organizacijos, aktyviai propaguojančios prekių ženklą ir taip kuriantys jo įvaizdį bei stiprinantys ryšį su vartotojais. Toks reklamos tipas remiasi prekių ženklo ambasadoriaus gebėjimu perteikti patikimumo jausmą, stiprinti emocinį ryšį bei skatinti vartotoją sietis su prekių ženklu (Pradana, 2023). Prekių ženklo ambasadoriaus veikla padeda ne tik perteikti ir perkelti konkrečias prekių ženklo savybes ar vertybes, bet ir sustiprina auditorijos suvokimą apie tai, kuo šis ženklas yra išskirtinis (Hafilah, Chaer ir Usman, 2019). Ambasadorius yra svarbi atrama prekių ženklo komunikacijoje – jis padeda palaikyti nuoseklų ir ilgalaikį ryšį su vartotoju, stiprina ženklo atpažįstamumą ir pasitikėjimą, o laikui bėgant prisideda ir prie vartotojo lojalumo auginimo.

Prekių ženklo ambasadorių charakteristikos

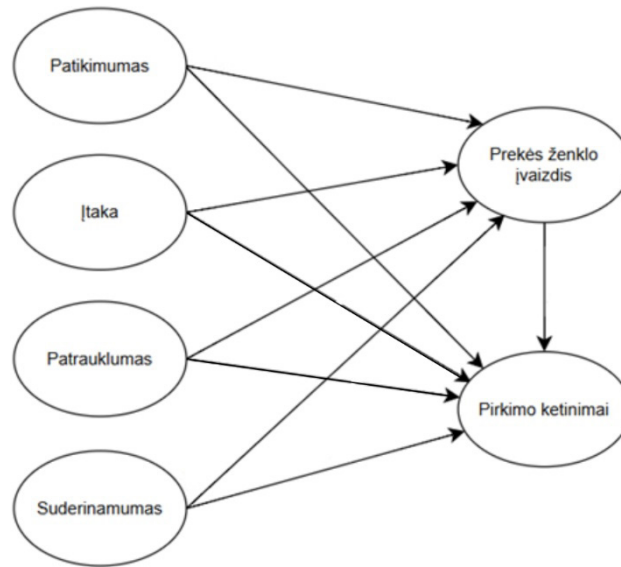
Šiandienos skaitmeninėje rinkodaros aplinkoje prekių ženklo ambasadoriai atlieka kur kas platesnį vaidmenį nei įprasta reklama – jie aktyviai prisideda prie prekių ženklo komunikacijos formavimo. Kaip pastebi Lea-Greenwood (2012), ambasadoriai tampa savotiška jungtimi tarp prekių ženklo ir tikslinės auditorijos, o jų svarba rinkodaros strategijose nuolat auga. Autorė išskiria penkias charakteristikas, lemiančias ambasadorių veiksmingumą ir jų įtaką prekių ženklo sėkmei. Autorė išskiria penkias charakteristikas, lemiančias ambasadorių veiksmingumą ir jų įtaką prekių ženklo sėkmei. Pirmasis – perkėlimas (angl. *transference*): ambasadoriaus noras ir gebėjimas „perkelti“ prekių ženklo vertybes bei komunikacijos žinutes auditorijai. Antrasis veiksnys – suderinamumas (angl. *congruence*) – čia svarbu, kiek ambasadoriaus asmeninės vertybės ir įvaizdis dera su prekių ženklo tapatybe. Trečiasis veiksnys – patikimumas (angl. *credibility*) – kiek vartotojai linkę pasitikėti ambasadoriumi kaip patikimu informacijos šaltiniu. Ketvirtasis – patrauklumas (angl. *attractiveness*), čia turiama omenyje ne tik išorinis grožis, bet ir asmenybė, charizma, mokėjimas pritraukti dėmesį. Penktasis – įtaka (angl. *power*), tai ambasadoriaus gebėjimas įtakoti vartotojų mąstymą bei elgseną. Šiais laikais, ambasadorius nebėra tik pasyvūs „reklaminiis veidas“ – jis tampa aktyviu prekių ženklo komunikacijos dalyviu, kuris padeda kurti pasakojimą, atliepia auditorijos lūkesčius ir prisideda prie stipresnio bei ilgalaikio ryšio formavimo. Toks glaudus bendradarbiavimas, anot autorės, reikšmingai prisideda prie prekių ženklo augimo rinkoje.

Pasak Sadrabadi ir Saraji (2018), prekių ženklo ambasadoriai daro įtaką įvaizdžiui pasitelkdami du pagrindinius mechanizmus: asociatyvųjį mokymąsi (angl. *associative learning*) ir socialinį įrodymą (angl. *social proof*). Asociatyvaus mokymosi atveju, vartotojai perima ambasadoriaus savybes kaip prekių ženklo bruožus – pavyzdžiui, jei ambasadorius laikomas patikimu ir kompetentingu, tokias pačias savybes jie nesąmoningai priskiria ir prekių ženklui. Priešingai nei tiesioginis konkrečios informacijos perdavimas, socialinio įrodymo principas remiasi tuo, kad žmonės yra linkę pasitikėti autoritetingais ir įtakingais asmenimis, todėl dažniau nori rinktis jų naudojamus prekių ženklus. Priešingai nei tiesioginis konkrečios informacijos perdavimas, socialinio įrodymo principas remiasi tuo, kad žmonės yra linkę pasitikėti autoritetingais ir įtakingais asmenimis, todėl dažniau nori rinktis jų naudojamus prekių ženklus.

Šiuolaikinėje rinkodaros praktikoje prekių ženklo ambasadoriai užima vis reikšmingesnę poziciją, nes jų funkcija neapsiriboja vien reklaminės žinutės perdavimu. Kruopščiai parinktas ambasadorius tampa tvirtu tiltu tarp prekių ženklo ir vartotojo: formuoja vartotojų požiūrį, stiprina pasitikėjimą ir skatina pirkimo ketinimus. Užmezgus emocinį ryšį, ugdomas ne tik didesnis vartotojų lojalumas, bet ir kuriama ilgalaikė vertė tiek vartotojui, tiek pačiam prekių ženklui. Ambasadoriai gali paveikti vartotojų elgseną tuomet, kai jie siejami su patikimumu ir skaidriju įvaizdžiu. Šis poveikis dar labiau sustiprėja, jeigu ambasadoriaus įvaizdis organiškai dera su prekių ženklo vertybėmis. Remiantis Sadrabadi ir Saraji (2018) bei Almaida ir Wahyudin (2020) išvadomis, galima sakyti, kad ambasadorių poveikis vartotojams pasireiškia per asociatyvųjį mokymąsi ir socialinį įrodymą, kurie suteikia galimybę prekių ženklams pasinaudoti ambasadoriaus reputacija bei autoritetu.

Tyrimo metodologija

Siekiant empiriškai patikrinti teorinį ryšį tarp prekių ženklo ambasadorių charakteristikų (patikimumo, patrauklumo, suderinamumo ir įtakos) bei jų poveikio prekių ženklo įvaizdžiui ir vartotojų pirkimo ketinimams, atliktas mišrusis tyrimas, taikant kokybinius ir kiekybinius metodus (žr. 1 paveikslą).



1 pav. Prekių ženklo ambasadoriaus charakteristikų ryšys su prekių ženklo įvaizdžiu ir ketinimais pirkti

Kokybinėje tyrimo dalyje vykdyti struktūruoti ekspertiniai interviu su penkiais marketingo specialistais, turinčiais ne mažiau kaip 5 metų profesinę patirtį. Interviu tikslas – išsiaiškinti, kaip ambasadorių savybės veikia vartotojų pasitikėjimą prekių ženklu ir skatina pirkimo sprendimus iš ekspertinės perspektyvos. Kiekybinės anketinės apklausos klausimynas sukurtas vertinant ambasadorių charakteristikų poveikį dviem priklausomiems kintamiesiems – prekių ženklo įvaizdžiui ir pirkimo ketinimams. Respondentai buvo paprašyti įsivaizduoti savo mėgstamiausią prekių ženklo ambasadorių, siekiant išvengti neigiamų patirčių įtakos jų atsakymams ir vertinti jį pagal pateiktus teiginius penkiabalėje Likerto skalėje. Tyrimas atliktas internetu, apklausiant 208 respondentus. Duomenų analizei naudotos aprašomosios statistikos priemonės ir regresinė analizė, pasitelkiant „IBM SPSS Statistics“ bei „MS Excel“ programas. Siekiant įvertinti ambasadoriaus charakteristikų prognozinį poveikį, taikytas determinacijos koeficientas (R^2), beta ir p reikšmės. Mišri metodologija leido ne tik gilintis į rinkodaros ekspertų požiūrį, bet ir statistiškai pagrįsti sąsajas tarp ambasadoriaus savybių ir vartotojų elgsenos, taip užtikrinant tyrimo rezultatų patikimumą ir praktinį pritaikomumą.

Tyrimo rezultatai

Prekių ženklo ambasadorių charakteristikų poveikio analizė parodė skirtingą šių savybių įtaką prekių ženklo įvaizdžiui ir vartotojų pirkimo ketinimams. Atlikus ekspertinių interviu analizę buvo nustatyta, kad prekių ženklo ambasadoriaus charakteristikos skirtingai veikia vartotojų požiūrį į prekės ženklą ir jų ketinimus įsigyti prekę ar paslaugą. Ekspertai vieningai pripažino, kad tik patikimumas yra kertinis veiksnys, kuris kuria vartotojų pasitikėjimą. Taip pat buvo atskleista, kad toks pats svarbus yra ir sukuriamas emocinis pojūtis. Respondentai pabrėžė, kad ambasadoriaus įtaka yra itin svarbi produkto atradimo etape, nes, jeigu ji pateikiama per istoriją arba asmeninį ryšį, gali paskatinti susidomėjimą. Patikimumas taip pat daro įtaką sprendimo pirkti priėmimui, tačiau nėra pakankamas kai veikia vienas – svarbu, kad jis būtų derinamas su nuoseklia komunikacija. Apibendrinant, ekspertai sutaria, kad viena charakteristika paveikti negali. Tik kompleksinis patikimumo, suderinamumo, patrauklumo ir įtakos derinys sukuria veiksmingą prekių ženklo komunikaciją.

Aprašomoji kiekybinio tyrimo analizė atskleidė, kad respondentai palankiausiai vertino ambasadoriaus patrauklumą, tačiau stipriausias statistinis ryšys buvo nustatytas tarp ambasadoriaus įtakos ir vartotojų pirkimo ketinimų. Taip pat išryškėjo tendencija, kad respondentų pasirinktas mėgstamiausias prekių ženklo ambasadorius turėjo reikšmingą poveikį vertinimams. Be to, rezultatai patvirtino, kad vartotojai linkę palankiau vertinti tuos prekių ženklus, kuriuos reprezentuoja jų pačių mėgstami, artimi ir nuoširdūs asmenys. Tai dar kartą išryškina, kad prekių ženklo ambasadorystė nėra tik taktinis sprendimas, bet ir strateginis veiksmas, kuris formuoja tiek emocinį ryšį, tiek pasitikėjimą, o kartu ir stiprina ilgalaikį vartotojo lojalumą prekių ženkliui. Koreliacinė analizė taip pat parodė glaudų įtakos, patikimumo ir suderinamumo tarpusavio ryšį. Regresinės analizės duomenimis, ambasadoriaus patikimumas ($\beta = 0,311$; $p < 0,001$) ir suderinamumas ($\beta = 0,357$; $p < 0,001$) turėjo

reikšmingą poveikį prekių ženklo įvaizdžiui, o įtaka įvaizdžiui reikšmingos įtakos nedarė. Patrauklumas turėjo vidutinį poveikį įvaizdžiui ($\beta = 0,185$; $p = 0,012$). Vertinant poveikį pirkimo ketinimams, stipriausias ir reikšmingiausias ryšys nustatytas tarp ambasadoriaus įtakos ir ketinimų pirkti ($\beta = 0,462$; $p < 0,001$). Taip pat reikšmingas buvo prekių ženklo įvaizdžio poveikis pirkimo ketinimams ($\beta = 0,268$; $p < 0,001$). Kitų savybių – patikimumo, patrauklumo ir suderinamumo – poveikis pirkimo ketinimams nebuvo statistiškai reikšmingas.

Remiantis tyrimo rezultatais – patikimumas, suderinamumas ir patrauklumas darė teigiamą įtaką įvaizdžiui, o įtaka bei įvaizdis turėjo reikšmingą poveikį pirkimo ketinimams. Vis dėlto vien estetinės ar vertybinės savybės, nors svarbios įvaizdžio formavimui, nebūtinai paskatina konkretų veiksmą, jei nesutampa su stipria ambasadoriaus įtaka. Tyrimo išvados atitinka kitų autorių įžvalgas – skirtingos ambasadoriaus savybės veikia skirtinguose vartotojo sprendimo priėmimo etapuose. Tyrimo duomenys parodė, kad kai kurios ambasadoriaus savybės, nors ir yra reikšmingos formuojant prekių ženklo įvaizdį, tiesiogiai neveikia vartotojų pirkimo ketinimų. Šie duomenys padeda suprasti, kaip tarpusavyje siejasi įvairūs veiksniai, lemiantys vartotojų elgseną, ir nurodo potencialias kryptis tolesniems moksliniams tyrimams. Be to, tyrimo rezultatai gali būti vertingi formuojant prekių ženklo komunikacijos strategijas, ypač kuriant ilgalaikius ryšius su vartotojais per ambasadorystės modelį. Prekės ženklo rekomenduojama ne tik remtis skaičiais (pvz., sekėjų skaičiumi), bet įvertinti asmens vertybinį, komunikacinį ir emocinį ryšį su tikslinėmis auditorijomis. Praktikoje tai reiškia ne pavienių kampanijų planavimą, o nuoseklų, į pasitikėjimą orientuotą turinio kūrimą. Efektyvi komunikacijos strategija turėtų derinti tiek emocinį įsitraukimą, tiek socialinį poveikį, kad būtų pasiekti maksimalūs rezultatai veikiantys tiek įvaizdį, tiek realią vartotojų elgseną.

Išvados

Išskyrus pagrindines prekių ženklo ambasadorių funkcijas, kurios naudojamos siekiant didinti žinomumą ir formuoti vartotojų pasitikėjimą, nustatyta, kad ambasadorių charakteristikos padeda kurti stipresnį prekių ženklo įvaizdį bei paskatinti vartotojų įsitraukimą.

Nustatyti veiksniai, darantys įtaką prekių ženklo įvaizdžiui. Tai yra ambasadoriaus patikimumas, vizualinis patrauklumas, vertybinis suderinamumas su prekių ženklu bei autoritetas. Šios charakteristikos stiprina pasitikėjimą, kuria emocinį ryšį ir formuoja pozityvų pirmąjį įspūdį.

Nustatyti veiksniai, darantys įtaką vartotojų pirkimo ketinimams. Tai yra ambasadoriaus įtaka, gebėjimas paveikti nuomonę ir stiprus prekių ženklo įvaizdis. Ambasadoriaus savybės, tokios kaip patikimumas ar patrauklumas, veikiant po vieną nėra pakankamos paskatinti vartotoją priimti sprendimą pirkti.

Tyrimo metu išskirta, kad yra reikalingas aiškus ambasadoriaus pasirinkimo pagrindas, siekiant užtikrinti efektyvią komunikaciją. Taip pat tyrimo metu identifikuotos keturios esminės ambasadoriaus charakteristikos, kurios skirtingai prisideda prie įvaizdžio formavimo ir galutinio vartotojų elgesio – patikimumas, patrauklumas, įtaka ir suderinamumas su prekių ženklu.

Literatūra

1. Lea-Greenwood, G. (2012). *Fashion marketing communications*. Wiley.
2. Salsabila, N. ir Purwanto, E. (2024). The influence of brand ambassadors and brand image on customer loyalty mediated by purchase decisions. *MindVanguard. Behav.*, 2(2), 29–49. <https://doi.org/10.56578/mvbb020202>
3. Mudzakir, F. (2018). The influence of brand ambassador usage toward brand image of Oppo. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 9, 648–654. <https://doi.org/10.35313/irwns.v9i0.1109>
4. Nguyen, K., Minh, S., Nguyen, H.-T., ir Tran, N. (2023). The role of brand ambassadors in shaping brand image and driving purchase intentions: A case study in the fashion industry in Vietnam. *Kurdish Studies*.
5. Wassler, P., Wang, L., ir Hung, K. (2021). Residents' power and trust: A road to brand ambassadorship? *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, 100550. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100550>
6. Yang, W. (2018). Star power: The evolution of celebrity endorsement research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 389–415. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-09-2016-0543>
7. McCracken, G. (1989). Who is the celebrity endorser? Cultural foundations of the endorsement process. *Journal of Consumer Research*, 16(3), 310–321.
8. Pradana, M. (2023). The influence of brand ambassador and advertising appeal on a skincare product purchase decision. *WSEAS Transactions on Computer Research*, 11, 352–361.
9. Hafilah, E., Chaer, V., ir Usman, O. (2019). The effect of brand ambassador, brand image, product quality, and price on purchase decisions Samsung smartphones. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3314080>

10. Sadrabadi, A. N., Saraji, M. K., ir MonshiZadeh, M. (2018). Evaluating the role of brand ambassadors in social media. *Journal of Marketing Management and Consumer Behavior*, 2(3), 54–70.
11. Almaida, M. M., ir Wahyudin, A. (2020). The influence of brand ambassadors and brand image on purchase decisions. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(3), 690–701.

Ugnė PAKALNYTĖ

EVALUATION OF THE IMPACT OF BRAND AMBASSADORS' CHARACTERISTICS ON BRAND IMAGE AND PURCHASE INTENTIONS

Summary

This paper analyzes the impact of brand ambassador characteristics on brand image and purchase intentions. The research problem – how do different brand ambassador traits influence consumer perceptions and decision-making processes? The subject of the work is the effect of brand ambassador credibility, attractiveness, influence, and congruence on brand evaluation. The aim is to assess how these traits shape brand image and influence purchase intentions. A mixed-method approach was applied, including expert interviews and a structured consumer survey. Descriptive and regression analysis was used to evaluate results. Findings revealed that credibility, attractiveness, and congruence positively affect brand image, while influence is the most significant factor encouraging purchase intent. The study shows that no single trait guarantees effectiveness – the combination of multiple characteristics and a coherent brand-ambassador fit is crucial for persuasive communication and consumer engagement.

Keywords: brand ambassadors, characteristics, image formation, opinion formers, purchase intentions.

Gamification as a Strategic Tool for Enhancing User Engagement and Retention in the Context of Subscription-Based Business

Introduction

Subscription-based businesses, ranging from software services to online entertainment platforms, rely heavily on sustained user engagement and long-term customer retention for profitability. In an increasingly competitive digital market, merely attracting customers is not sufficient; companies must also keep users active and subscribed over time. Gamification, defined broadly as the use of game design elements in non-game contexts, has emerged as a strategic approach to foster user engagement and loyalty (Hamari et al., 2014). By integrating points, badges, leaderboards, challenges, and other interactive mechanics into services, businesses aim to make user experiences more enjoyable and compelling, thereby encouraging frequent usage and reducing churn.

Gamification is a multidimensional concept shaped by design, technology, and psychology (Sezgin, 2020). Its implementation draws on motivation theories to influence user behavior. In particular, Self-Determination Theory highlights that people are more engaged when they experience autonomy, competence, and relatedness, needs that well-designed gamified systems can fulfill (Ryan & Deci, 2020). Meeting these psychological needs is thus a key goal of gamified design. Additionally, the game design perspective offers a complementary view. The Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA) framework, for example, delineates how game mechanics (the rules and features) give rise to user dynamics (behavioral responses and interactions) and ultimately to aesthetic experiences (the emotional rewards like enjoyment and accomplishment) (Hunicke et al., 2004). This framework bridges the gap between design elements and user motivations, helping to explain why certain gamified features effectively sustain engagement. Given the stakes in subscription models where customer attrition directly impacts revenue, understanding how gamification can enhance engagement and retention is critically important.

This paper addresses **the research problem** – how to effectively utilize gamification techniques to enhance user engagement and retention in subscription-based business models.

The object of the research is the application of game design elements within subscription-based digital services.

The aim of the research is to analyze the existing literature and identify the ways in which gamification impacts user engagement and retention, as well as the key factors that contribute to successful gamification strategies in the subscription context.

1. Literature Analysis

1.1 Gamification Concepts and Motivational Foundations

Gamification as a term rose to prominence in the early 2010s and has since been applied across sectors such as marketing, education, health, and e-commerce (Koivisto & Hamari, 2019; Sezgin, 2020). At its core, gamification is a strategy that involves incorporating game-like elements (e.g., scoring systems, competition, rewards,

and progress feedback) into non-game environments to influence user behavior (Hamari et al., 2014). The fundamental rationale is that these elements can tap into intrinsic human motivations. For instance, points and badges serve as extrinsic rewards that acknowledge achievement, while leaderboards leverage social comparison and status, all of which can spur users to engage more intensely with a service. Past research indicates that gamified systems can significantly increase users' activity levels and involvement. In a seminal review of empirical studies, Hamari et al. (2014) found overall positive effects of gamification on user participation and enjoyment, though outcomes varied depending on context and design specifics.

Motivation theory provides a lens to understand why gamification works. Extrinsic incentives (such as rewards and prizes) can jump-start engagement, but sustaining long-term retention often requires intrinsic motivation (Ryan & Deci, 2020). Gamified applications that satisfy intrinsic needs tend to perform better in keeping users interested. For example, fulfilling the need for competence through progressively harder challenges or providing clear feedback on improvement can make users feel accomplished and invested in continuing use (Kappen et al., 2020). Likewise, features that support autonomy (allowing users some choice or personalization in their gamified experience) and relatedness (enabling social interaction or community competition) encourage deeper engagement (Ryan & Deci, 2020; Sezgin, 2020). Different users may respond differently to gamification depending on their personality and preferences; for instance, some users (often termed "achievers" in gamification typologies) are highly motivated by points and leaderboards, whereas others may derive more engagement from collaborative or social aspects. Understanding these motivational foundations is crucial for designing gamification that not only attracts users initially but also maintains their interest over time.

In addition to these motivational theories, frameworks from game design further clarify the effectiveness of gamification strategies. Empirical findings in the literature consistently reflect theoretical predictions derived from Self-Determination Theory (SDT) and the Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA) framework. Specifically, gamification elements like leaderboards, badges, and points effectively satisfy the psychological needs outlined in SDT—autonomy, competence, and relatedness (Ryan & Deci, 2020). Moreover, the MDA framework clarifies the mechanisms by which these game elements (mechanics) lead to specific user behaviors (dynamics), ultimately enhancing user experiences through emotional engagement (aesthetics) such as enjoyment and accomplishment (Hunicke et al., 2004). This theoretical synergy substantiates the observed positive impacts on user engagement and retention, reinforcing gamification's practical relevance and its contribution to motivational and behavioral theories in digital user interaction.

1.2 Gamification in Subscription-Based Services

Within subscription-based business models, gamification has been embraced as a tool to drive customer engagement metrics that are directly tied to revenue, such as usage frequency, session duration, and subscription renewal rates. Unlike one-time purchase businesses, subscription services depend on continual user interaction, if users lose interest, they may cancel their subscription. Therefore, many subscription platforms incorporate gamified features to make using the service habit-forming and enjoyable. Common gamification strategies in this context include reward systems (points or virtual credits for completing activities), achievement badges for reaching milestones, progression bars to track usage or learning progress, and challenges or quests that encourage regular interaction. Each of these elements is intended to prompt users to return more often and use the service more deeply, thereby increasing the likelihood of retention.

Empirical studies support the efficacy of gamification for boosting engagement in subscription contexts. For example, introducing game-like reward mechanisms on a digital platform has been shown to lead to higher levels of "gameful" user experience and perceived value, both of which correlate with greater ongoing usage (Song, 2022). Gamification can also encourage user behaviors that increase the value they get from the subscription, thereby reinforcing their commitment. Educational subscription platforms often use levels, points, and streaks to incentivize consistent learning activities (Poondej & Lerdpornkulrat, 2016). By "gamifying" the learning process, users are more likely to complete lessons regularly and renew their subscriptions to continue earning new achievements. In the domain of health and fitness subscriptions, gamified challenges and social competition elements (such as weekly leaderboards among peers) have been shown to boost user participation rates (Edney et al., 2019), which is critical for users to see results and remain subscribed. These examples illustrate that in subscription-based services, gamification is not merely for novelty but is closely tied to core value delivery: it helps users make fuller use of the service and see progress, which in turn makes them more likely to continue subscribing.

1.3 Impact on User Engagement and Retention

A wealth of literature documents the positive impacts of gamification on user engagement, typically measured by metrics such as frequency of use, session length, feature adoption, and user satisfaction. Hamari (2017) conducted a field experiment and found that adding a simple badge system in an online service led to a significant increase in user activity levels over several months. This finding aligns with broader reviews that conclude gamification tends to increase short-term engagement across various contexts (Koivisto & Hamari, 2019). By making interactions more game-like and enjoyable, gamification can capture users' attention and motivate them to interact more frequently. In the context of subscription services, increased engagement is particularly valuable because it often precedes and predicts retention: engaged users are more likely to derive value from the service and therefore stay longer with it (Liu et al., 2020).

Critically, gamification not only prompts users to engage more, but also can drive the transition from engagement to retention and loyalty. Several studies indicate that game elements strengthen users' psychological attachment to a service. Suh et al. (2015) showed that in an e-commerce environment, customers who participated in gamified activities (e.g., completing challenges to earn rewards) reported higher feelings of achievement and loyalty, which translated into more repeat purchases and continued usage. In subscription services, similar dynamics have been observed: gamification cultivates a "stickiness" in which users form habits around using the service and feel rewarded for consistency (Kumar & Vairavan, 2024). For instance, maintaining a streak (consecutive days of activity) is a common gamification mechanic that leverages the psychology of commitment, users become motivated to log in daily to avoid breaking the streak, thereby embedding the service into their routine. Over time, this regular engagement can lead to improved retention rates, as subscribers who habitually use the service are less likely to churn.

Moreover, gamification has been linked with the conversion of users from free tiers or trial periods to paid subscriptions. Studies have noted that well-engaged users are more inclined to take desired actions such as subscribing or making in-app purchases (Liu et al., 2020). Hamari (2017) similarly argued that increased involvement through gamified features can lead users to opt for "premium" offerings, essentially turning engagement into monetization. Supporting this, Štavljanin et al. (2016) found that adding feedback and score progressions in an educational web service significantly increased the rate at which users moved from a free usage level to a higher, paid tier. The mechanism behind this effect is that gamification enhances the perceived value of the service: as users unlock achievements and see their progress, they gain a sense of ownership and accomplishment that they are willing to maintain by subscribing. Thus, gamification serves as a strategic tool to not only engage users but also retain them and encourage deeper commitment.

1.4 Challenges and Moderating Factors

While the literature largely reports positive outcomes of gamification, it also cautions that these outcomes depend on thoughtful implementation. One challenge is sustaining engagement over the long term. The novelty of game elements can wear off, causing engagement to plateau or decline after an initial boost (Koivisto & Hamari, 2019). If users become accustomed to the rewards or find the gamified tasks repetitive, the motivational impact may diminish. Introducing fresh challenges or evolving game mechanics over time is often necessary to keep users intrigued. Nyström (2021) explores the "dark side" of gamification, noting that excessive or poorly designed gamification can even cause user frustration, anxiety, or fatigue, especially if users feel manipulated by game mechanics or pressured to continually perform. This highlights the importance of balancing game incentives with genuine user value; gamification should augment the user experience, not overwhelm or hijack it.

Another moderating factor is the alignment of gamification with the service's core purpose. Research suggests that gamification is most effective when it reinforces the inherent value users seek from the product (Liu et al., 2020). If the gamified activities diverge too much from why users use the service in the first place, they may be perceived as superficial or irrelevant. Effective gamification in subscription businesses often means integrating game elements organically: the gameful experience should complement the utilitarian or hedonic value of the service (Bogoslov et al., 2023). For instance, a gamified system that rewards users for achieving their personal goals (fitness milestones, learning progress, etc.) tends to both satisfy users and encourage continued patronage, whereas one that rewards arbitrary actions might only yield fleeting engagement. Finally, the literature points to a potential pitfall that extrinsic rewards, if overemphasized, can undermine intrinsic motivation over time (Ryan & Deci, 2020). Users might focus on collecting points or prizes rather than appreciating the

core service; if the rewards are removed or become stale, their motivation could drop sharply. To mitigate this, gamification should also foster intrinsic enjoyment, for example, by making the activities themselves fun or by nurturing a community where users feel a sense of belonging. A thoughtful design that continuously challenges and rewards users in an enjoyable way can build lasting engagement, whereas poorly designed gamification may only generate short-term interest or even disengage users over time. Companies therefore need to monitor user feedback and engagement data, and iterate on their gamification designs to ensure they provide genuine long-term value for users as well as sustainable benefits for the business.

2. Main Results of Literature Analysis

Reviewing the literature on gamification in subscription-based businesses reveals several key insights. First, there is strong consensus that gamification, when well-aligned with user motivations, can markedly increase user engagement. Users engage more frequently and intensively with services that employ game-like incentives and feedback loops, as documented by numerous empirical studies (Hamari, 2017; Suh et al., 2015; Bitrijn et al., 2021). This heightened engagement often manifests as longer usage sessions, more frequent logins, higher rates of feature adoption, and a greater sense of enjoyment during use. These effects are not confined to one industry, positive engagement impacts have been observed in education (Poondej & Lerdpornkulrat, 2016), health and fitness (Edney et al., 2019), finance (Bitrijn et al., 2021), and other subscription-based services, indicating the broad applicability of gamification strategies. Second, the literature consistently finds that increased user engagement through gamification contributes to improved retention and loyalty.

The “engagement → value → retention” chain is a recurring theme: game elements drive engagement by creating additional value (fun, achievement, social connection) for the user, which in turn makes users more likely to continue using the service and to convert to paying customers if a freemium model is in place (Hamari, 2017; Štavljanin et al., 2016). In practical terms, gamification helps transform short-term interactions into long-term relationships. Engaged users are more likely to renew subscriptions and even become advocates for the service. This outcome is crucial for subscription businesses, as even a small improvement in retention rates can significantly boost revenue over time. For example, if gamified features cause a noticeable percentage of trial users to upgrade to a paid subscription, the subscriber base can grow substantially without additional marketing effort, as observed by Štavljanin et al. (2016) and others. Third, an essential insight from the literature is that the quality and relevance of gamification design determine its success. Not all gamification leads to positive outcomes, trivial or misaligned implementations can fail to engage users or even backfire. Many authors stress that gamification should be implemented not as a mere gimmick, but as a thoughtful extension of the product’s value proposition (Bogoslov et al., 2023; Liu et al., 2020).

The most successful examples reported in the literature are those where game elements are seamlessly integrated into the user journey, motivating behaviors that are inherently beneficial to both the user and the business. In short, effective gamification must be user-centered and purpose-driven: a design that aligns with users’ goals and the service’s core benefits will tend to yield sustained engagement, whereas disjointed or purely cosmetic gamification may only produce a transient spike in interest. The research implies that companies should prioritize understanding their user base and leveraging psychological motivators in a way that complements the service’s mission. When done correctly, gamification emerges as a powerful tool for enhancing engagement and retention, but it is not a one-size-fits-all solution and must be tailored and managed carefully.

Conclusion

In summary, the body of literature analyzed indicates that gamification can serve as an effective strategic tool for enhancing user engagement and retention in subscription-based businesses. Subscription services thrive on keeping users active and satisfied, and gamification provides a means to that end by introducing enjoyable challenges, rewards, and social elements into the user experience. From a theoretical standpoint, these outcomes can be understood through established frameworks. Self-Determination Theory suggests that gamification works by fulfilling users’ basic psychological needs autonomy, competence, and relatedness, thereby nurturing intrinsic motivation and deeper engagement (Ryan & Deci, 2020). Similarly, the Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA) framework from game design explains how well-crafted game mechanics spur dynamic user behaviors and positive experiential outcomes (such as enjoyment and a sense of achievement)

(Hunicke et al., 2004). These mechanisms help to clarify why users spend more time with a gamified service and remain loyal to it. When implemented well, gamification has been shown to increase the frequency of user interactions, foster a sense of progress and accomplishment, and ultimately reduce churn rates as users become more invested in the service.

However, the literature also makes it clear that simply adding game elements is not a panacea. The impact of gamification on engagement and retention greatly depends on how relevant and meaningful the gamified experiences are to the users. Companies employing gamification should ensure that the game mechanics align with the users' goals and the service's core value proposition. A thoughtful design that continuously challenges and rewards users in an enjoyable way can build lasting engagement, whereas poorly designed gamification may only yield short-term interest or even disengage users over time. It is also evident that ongoing management is needed, analyzing user data and feedback to tweak game mechanics and keep the experience motivating as user preferences evolve.

Despite the generally positive findings, there are limitations in the current literature that suggest directions for future research. First, most empirical studies to date examine gamification's impact in the short term; there is a need for longitudinal research to assess whether the initial engagement and retention benefits hold up over extended periods (Koivisto & Hamari, 2019). Second, many investigations are confined to specific industries or regions, so cross-cultural studies would be valuable to determine if gamification effects generalize across diverse user populations. Third, researchers should further explore the ethical boundaries of gamification: poorly designed or excessive game mechanics can cause user fatigue or a sense of manipulation (Nyström, 2021), raising concerns about the dark side of persuasive design. Future studies should address these gaps by conducting long-term, cross-cultural research and examining how to implement gamification in a way that maximizes benefits while safeguarding user well-being, ensuring that gamification strategies remain both effective and ethically sound in the long run.

References

1. Bitriijn, P., Buil, I., & Catalijn, S. (2021). Enhancing user engagement: The role of gamification in mobile apps. *Journal of Business Research*, 132, 170–185. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.028>
2. Bogoslov, I. A., Stoica, E. A., Georgescu, M. R., & Lungu, A. E. (2023). Gamification in e-commerce: Advantages, challenges, and future trends. *Revista Economică*, 75(2), 3–16.
3. Edney, S., Olds, T., Ryan, J., Vandelanotte, C., Plotnikoff, R., Curtis, R., & Maher, C. (2019). User engagement and attrition in an app-based physical activity intervention: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11), e14645. <https://doi.org/10.2196/14645>
4. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? – A literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (pp. 3025–3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
5. Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in Human Behavior*, 71, 469–478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.036>
6. Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI* (Vol. 4, No. 1).
7. Kappen, D. L., Mirza-Babaei, P., & Nacke, L. E. (2020). Older adults' motivation for physical activity using gamified technology: An eight-week experimental study. *Interacción*, 9(2). <https://doi.org/10.1145/3381925>
8. Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191–210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
9. Kumar, P. K., & Vairavan, V. (2024). The impact of gamification on motivation and retention in language learning: An experimental study using a gamified language learning application. *INTI Journal*, 2024(1).
10. Liu, D., Santhanam, R., & Webster, J. (2020). Toward meaningful engagement: A framework for design and research of gamified information systems. *MIS Quarterly*, 44(4), 1143–1176.
11. Nyström, T. (2021). Exploring the darkness of gamification: You want it darker? In *Intelligent Computing: Proceedings of the 2021 Computing Conference, Volume 3* (pp. 491–506). Springer International Publishing.
12. Poondej, C., & Lerdpornkulrat, T. (2016). The development of gamified learning activities to increase student engagement in learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(9), 157–163. <https://doi.org/10.3991/ijet.v11i09.5900>
13. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
14. Sezgin, S. (2020). Digital player typologies in gamification and game-based learning: A meta-synthesis. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 9(1), 49–68.
15. Song, S. (2022). Gamification and user engagement on digital platforms (Master's thesis, McGill University, Canada).

16. Štavljanin, V., Ivanović, M., & Budimac, Z. (2016). Educational website conversion improvement using gamification. In *2016 24th Telecommunications Forum (TELFOR)* (pp. 1–4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/TELFOR.2016.7818899>
17. Suh, A., Cheung, C. M., Ahuja, M., & Wagner, C. (2015). Gamification in systems: A study of game dynamics in a gamified system. In *2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (pp. 1058–1067). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.127>

Daraab PATHANIA

GAMIFICATION AS A STRATEGIC TOOL FOR ENHANCING USER ENGAGEMENT AND RETENTION IN THE CONTEXT OF SUBSCRIPTION-BASED BUSINESS

Summary

Gamification, the incorporation of game design elements into non-game contexts, has been widely adopted as a strategy to boost user engagement and retention in subscription-based digital businesses. By adding features like points, badges, challenges, and leaderboards to online services, companies seek to make the user experience more enjoyable and habit-forming. This paper reviewed the academic literature to understand the impact of gamification on user engagement and retention. The analysis revealed that gamification generally has a positive effect on engagement: users tend to use services more frequently, for longer durations, and with greater satisfaction when gamified elements are present. Higher engagement, in turn, often leads to better retention outcomes. Users who are more engaged by gamified experiences are more likely to continue their subscriptions and even transition from free to paid tiers, as the gamification provides them with a greater sense of achievement, progress, and enjoyment. The paper theoretically addressed the problem of how gamification can be utilized to enhance engagement and retention. The literature suggests that successful gamification appeals to fundamental human motivations (such as the need for achievement, competition, and social connection), thereby encouraging users to remain active. Key findings indicate that integrating meaningful game mechanics into subscription services can improve user loyalty and reduce churn. However, the effectiveness of gamification depends on careful design: it must align with users' interests and the service's core value proposition. Poorly implemented gamification may lose its effect once novelty wears off or even negatively impact user satisfaction. Overall, the insights from the literature confirm that when thoughtfully applied, gamification is a powerful tool to increase sustained user engagement and retention in subscription-based business models.

Keywords: gamification, user engagement, customer retention, subscription model, loyalty.

Borrowing Behavior and Financial Distress of SMEs: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis

Introduction

The borrowing behavior of small and medium-sized enterprises is becoming relevant for countries seeking ways to ensure the viability and stability of their economies. Ensuring that these companies have access to the finance they need, especially in certain cycle periods of the economy, is important both for the added value and contribution to GDP and for the jobs they create, which provide employment for the significant part of population.

Although a large quantity of empirical studies on lending (borrowing), the determinants of financial distress, and bankruptcy has emerged over the past 40 years of research, the overall picture is rather mixed (Öztekın, Ö., 2015, among other). Research on business behavior, its changes, which determine the company's approach to insolvency, especially in the case of small and medium-sized enterprises, shows a gap. We provide detailed bibliometric analysis of published papers, searched through Web of Science and Scopus. Rapid growth of published papers over the period of 1990–2024 reinforces the uncertainty of empirical findings rather than providing a solution.

The primary purpose of this study is to discuss the state of research in the field. To achieve this, the study addressed the following questions: What are the current publication trends in terms of timing, journals, authors, types of studies? What are the key studies and main research themes in this field? What are the directions for future research?

The structure of the paper is the following. First, the approach for the systematic literature review and bibliometric analysis is introduced. Secondly, key findings the systematic literature review and bibliometric analysis. Third, review of research on moderating effects on the relationship of the borrowing and financial distress is presented. The paper concludes with setting the future research directions.

Methodology

In the current study bibliometric analysis will be performed on research papers focusing on borrowing behavior and financial distress of SMEs. It will be followed with clustering analysis according to the specific criteria. The specific words used in the search of Web of Science and Scopus, were these: "sme" OR "smes" OR "small enterprise" OR "small and medium size enterprise*" OR "small compan*" OR "small business*" (Topic) AND "borrowing" OR "behavior" OR "borrowing behavior" OR "behaviour" OR "borrowing behaviour" (Topic) AND "credit risk*" OR "financial distress" OR "bankruptcy" OR "default" (Topic). We focus on borrowing behavior, therefore our timeline is 1990-2022. As financial distress phenomena started earlier, around 1980, we did not include any of origins before 1990 into our analysis to be more specific on our timeline. We cover empirical, conceptual and meta-analysis (reviews) in these topics, focusing that both phenomenas would be handled in the selected papers.

In total we reviewed 36 research papers. Most of research observed was empirical (33) and quantitative (33), a very few were conceptual (3), and none of meta-analysis or review papers. Empirical studies investigated one country (17) or multiple countries (16) – quite equally.

We distinguished 4 typologies of topics from research related to borrowing behavior and financial distress with the focus to moderating effects. We reviewed research from 1990 to 2024 and divided into three groups of recencies (origins, in the middle, recent). These 6 typologies are: borrowing motives, borrowing behavior, borrowing types, financial distress reasons, financial distress solutions, and types of creditors.

Two most popular typologies, which are most researched from the reviewed research, as well we find recent developments and therefore find these typologies still on rising, are borrowing motives and borrowing behavior. In the typology of borrowing motives, researchers are mainly interested in these topics: (1) access to borrowing, (2) taxes impact on borrowing, and lastly (3) gender impact on borrowing. In the typology of borrowing behavior, the researchers are mainly interested in these topics: (1) capital structure, (2) financial and non-financial data, (3) use of collateral, and lastly (4) family and non-family business differences. These two mentioned typologies together with the third typology named borrowing types have recently received the most attention from researchers. On the other hand, there are typologies which seem to lose interest of researchers or still undiscovered, and those are: financial distress reasons, financial distress solutions, and types of creditors.

During our analysis we did not find a recent paper falling into category of types of creditors and we draw a conclusion that this topic is much explored in the past and therefore becomes less relevant for current research. We observed that there are typologies which seem to lose interest of researchers or still undiscovered, and those are: financial distress reasons, financial distress solutions, and types of creditors.

Key findings the systematic literature review and bibliometric analysis

The research papers, examining links between borrowing behavior and financial distress of SMEs are built on several major theoretical frameworks. Further, these major frameworks are discussed.

The theoretical framework consists of description of four classical theories of capital structure and four behavioral theories to show the possible influence of leverage on the financial distress of SMEs. The classical theories which will be discussed: static trade-off, trade-off, pecking order, and agency. The behavioral theories which will be discussed: compromise, limited commitment, moral hazard, and opportunism.

The origin of the early literature on the relationship between bankruptcy and corporate capital structure decisions can be found in the seminal work of Modigliani and Miller (1958, 1963). Their initial analysis establishes that, in perfect and frictionless capital markets, firm value is unaffected by financial policy. Other financial economists, such as Kraus and Litzenberger (1973), Scott (1976) and Kim (1978), suggest that costs of bankruptcy might provide a reconciliation between the observed limits on the usage of debt and predictions of the tax-adjusted Modigliani-Miller analysis of financial policy. This theory predicts that high-growth firms typically with large financing needs, will end up with high debt ratios because of a manager's reluctance to issue equity, and which we know as trade-off theory.

The pecking-order model of Myers and Majluf (1984) hypothesizes a hierarchy in financing means: internal financing, debt and equity as the last option. The managers do not want to issue equity if their stock value of the company is undervalued. The degree of asymmetric information determines the relative costs of each financing source. Since the contribution of Jensen and Meckling (1976), agency problems are the heart of the capital structure literature. They defined "an agency relationship as a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision-making authority to the agent". Agency costs are normally considered as part of the static trade-off, based on asymmetric information and misaligned interest problems.

Compromise - agreed upon outcomes in which more than a minimum winning majority receives a positive share of the social surplus (T. R. Bowen et al., 2012). In 1981 Linda Gottfredson presented the article about her research on choices of children for career paths. Choices of boys and girls differed based on their perception on "boyish" or "girlish" professions. This way, humans put on the limits on themselves based on self-concept (L. Gottfredson, 1981).

Limited commitment is very common in lending and insurance. The early pioneers Posner (1980) and Kimball (1988) suggested a mutual insurance scheme with limited commitment in rural societies. In lending, the borrower gets the funds, and the lender relies on the promises to receive money back. In imperfect capital

markets there is a default risk. It is such a situation when the borrower declares for the bankruptcy and does not require to pay back the debt. According to E. Ligon et al. (2002) “with limited commitment a mutual insurance scheme is only feasible if the long-term benefits of making a transfer in terms of future insurance exceed the short-term costs, that is, if promises of future reciprocation are perceived to be credible and sufficiently attractive”.

In economics, moral hazard occurs when a company has an incentive to increase its exposure to risk because it is unfaithful or desperately wish to earn profit in an agreement. Stiglitz and Weiss (1981) propose that when lenders are knowledgeable about the borrowers or other lenders of the firm, the moral hazard problem of financing nonviable projects is less prominent. Moral hazard can arise in the presence of information asymmetries, where the counterparty to the risk is more aware of its intentions than a party who pays for the consequences of the risk and has a tendency or incentive to take excessive risk from the side of transaction.

The last theory is opportunism, or opportunistic behavior is term to name such a practice that one takes advantage of circumstances and at the same time pays little attention to principles or consequences for other. The early pioneers of this theory, George A. Akerlof (1982) who presented research on labor contracts, stating that part of salary should be a gift, and O. E. Williamson (1981) who described the need to economize by including transaction cost approach into governance structures of the companies by discriminating way.

Review of research on moderating effects on the relationship of the borrowing and financial distress

In this section the author reviews papers with moderating effects in such an order: problem, variables, moderating effects and made contributions. Then we summarize them and draw a conclusion on our findings.

G. McGuinness, T. Hogan, and R. Powell (2018) aim to understand how trade credit aids in SMEs firm survival during financial crisis. For this purpose, the researchers studied a sample of European companies during the 2008 financial crisis period and concluded confirming the redistribution effect. They raised two hypotheses: for the first one they selected a binary likelihood of financial distress, which was measured by Z-score (Altman) and bank loans as dependent variable in the second hypothesis, in which the researchers applied GMM model. The independent variables included: size of assets, sales growth, age, amount of loans, cash, employment, and a “dummy” for crisis. Control variables included firm size, sales growth, firm age. There is partial moderating effect in this study as the researchers use time effects – before and after the crisis. In this paper, the researchers combined several studies with different models, OLS and GMM. The main contribution of the authors is confirmation of significant positive effect of trade credit on firm survival, especially during 2008 financial crisis, as well as adding that it has been a supreme source of financing for financially constrained SMEs.

Coffinet, J., Nicolas, T., & Beatriz, M. (2018) spotlight to SMEs problem of facing restrictions through debt cost during the different business cycle and higher burden arising through information asymmetry, especially in market downturn. Therefore, they aimed to acknowledge different benefits of relationship lending and benefits of multi-bank or local bank competition. They picked interest rate on new loans as a dependent variable and relationship variables, such as absolute relationship length, relative relationship length, diversification variable (HHI index) as independent variables and used various controls: credit, firm, and bank control. The moderating effect is indirect: it is a use of a dummy for crisis periods as well as a use of differential effect of relationship lending through diversifying bank heterogeneities. The main contributions of the authors are these: confirmation of “relationship lenders charge higher rates in good times and lower rates in bad times”, determination of non-benefits of risky single-bank firms from this indemnity mechanism and “held-up” lender relationship.

G. Angori, D. Aristei, M. Gallo (2019) analyse how differentiated access to external sources of financing influences business performance and duration of lending relationship and rationing of SMEs. They select credit access variables as a dependent variable and firm-bank relationship variables together with lending technologies as independent variables. Control variables include capital structure variables, a dummy for public subsidies and various controls on corporate governance, such as ownership, management and gender of CEO. The moderation effect in the study is size of companies. The authors conclude that the depth and hardness of the firm-bank relationship has heterogeneous effects on credit demand and the probability of rationing depending on the size of the borrower. Further, multi-banking reduces financial constraints for small businesses, but vice versa for medium and large businesses.

De Mooij, R, Hebous, S (2018) explore thin-capitalisation rule and its impact to debt ratios of the companies across multiple countries. They take debt indicator as dependent variable and a dummy of thin-capitalization ratio as well as corporate tax rate, GDP growth rate, inflation, EBITDA, ratio of assets and real interest rates as independent variables. They use industry and year effects as controls. The moderation effect is the effect of tax rules. The contributions that the researchers present are that the rules for related party borrowing do not significantly affect the debt bias associated with third party borrowing. Secondly, these rules do not affect broader indicators of a company's financial distress. Thirdly, tax rules that apply to all debt, in contrast, are effective: the presence of such a rule reduces the debt-to-asset ratio of the average company by 5 percentage points; and they diminish the probability of a firm experiencing financial distress by 5 percent. Finally, the debt indicators are more reactive to thin capitalization rules in industries characterized by a high proportion of long-term tangible assets.

Keasey, K; Pindado, J; Rodrigues, L. (2015) inspect the reasons for firm exit of the market as it is highly costly to society. The dependent variable is the expected value of financial distress costs, and the moderation effect of the study is ownership, and effect of insolvency laws. The authors propose a theoretical model that posits that the expected costs of financial distress in small and medium-sized enterprises (SMEs) result from the interaction between the probability of financial distress and the consequences of financial failure, which is supported by an empirical study of five European countries where insolvency laws reflect prevailing institutional traditions.

Bernard, D. et al (2021) investigate how public disclosure of financial information of incumbents in the product market leads to the situation that market participants more closely imitate the capital structure of incumbents. The authors take entrant leverage as dependent variable and tangibility, cash holdings, HHI, GDP growth, capital formation per capita, total assets (entrant and incumbent) as independent. They control for country- industry, region, and year effects. The moderating effect is calculated as a triple interaction estimate of the change in the sensitivity of market participants' total leverage to German firms after the current data becomes publicly available, compared to the change in sensitivity of French, Italian and UK firms over the same period, allowing market participants to simulate capital structure. The authors find that imitation of incumbents increases significantly in concentrated markets when financial reports of incumbents are publicly available.

These papers with moderating effects fall into four categories of typologies, which was grouped by author of this paper: borrowing motives, borrowing types, financial distress solutions and types of creditors. Looking from the timeline, five papers fall in between 2015-2019, and one, the latest was published in 2021 (Bernard D. et al, 2021). In each of these articles, there were different moderating effects: time, crisis, size of companies, tax rules effect, ownership and insolvency laws, and triple interaction estimate of sensitivities, calculated from changes in total leverage. Moreover, these papers cover a wide range of issues related to borrowing behavior and financial distress of SMEs, such as trade credit, debt costs, lending technologies, tax rules, exit costs to society and mimicking effect between competitors.

Conclusions

We analysed 200 papers in topic of SMEs borrowing behavior and financial distress from 1990 to 2024, selected 36 papers for detailed review and then concentrated on papers with moderating effects. We observed that selected papers with moderating effects cover a wide range of issues related to borrowing behavior and financial distress of SMEs, such as trade credit, debt costs, lending technologies, tax rules, exit costs to society and mimicking effect between competitors.

During our analysis we did not find a recent paper falling into category of types of creditors and we draw a conclusion that this topic is much explored in the past and therefore becomes less relevant for current research. We observed that there are typologies which seem to lose interest of researchers or still undiscovered, and those are: financial distress reasons, financial distress solutions, and types of creditors. Two most popular typologies, which are most researched from the reviewed research, as well we find recent developments and therefore find these typologies still on rising, are borrowing motives and borrowing behavior.

References

1. Akerlof, G.A., 1982. Labor contracts as partial gift exchange. *The quarterly journal of economics*, 97(4), pp.543-569.
2. Angori, G., Aristei, D., & Gallo, M. (2019). Lending technologies, banking relationships, and firms' access to credit in Italy: the role of firm size. *Applied Economics*, 51(58), 6139–6170.
3. Beatriz, M., Coffinet, J., & Nicolas, T. (2022). Relationship lending and SMEs' funding costs over the cycle: why diversification of borrowing matters. *Journal of Banking & Finance*, 138, 105471.
4. Bernard, D., Kaya, D., & Wertz, J. (2021). Entry and capital structure mimicking in concentrated markets: The role of incumbents' financial disclosures. *Journal of Accounting and Economics*, 71(2–3), 101379.
5. Bowen, T. R., & Zahran, Z. (2012). On dynamic compromise. *Games and Economic Behavior*, 76(2), 391–419.
6. Coffinet, J., Nicolas, T., & Beatriz, M. (2018). Relationship Lending and SMEs' Funding Costs Over the Cycle: Why Diversification of Borrowing Matters.
7. De Mooij, R., & Hebous, S. (2018). Curbing corporate debt bias: Do limitations to interest deductibility work? *Journal of Banking & Finance*, 96, 368–378.
8. Gottfredson, L. S. (1981). Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations. *Journal of Counseling psychology*, 28(6), 545.
9. Jensen, M. C. and W. H. Meckling (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *The Journal of Financial Economics* 3(4), 305–360.
10. Keasey, K., Pindado, J., & Rodrigues, L. (2015). The determinants of the costs of financial distress in SMEs. *International Small Business Journal*, 33(8), 862–881.
11. Kim, E.H., 1978. A mean-variance theory of optimal capital structure and corporate debt capacity. *Journal of Finance*, Vol. 33, 45–64.
12. Kimball, M. S. (1988). Farmers' cooperatives as behavior toward risk. *The American Economic Review*, 78(1), 224–232.
13. Kraus, A. and R. Litzenberger, 1973. A state:preference model of optimal financial leverage. *Journal of Finance*, Vol. 28, 911–922.
14. Ligon, E., Thomas, J. P., & Worrall, T. (2002). Informal insurance arrangements with limited commitment: Theory and evidence from village economies. *The Review of Economic Studies*, 69(1), 209–244.
15. Öztekin, Ö., 2015. Capital Structure Decisions around the World: Which Factors Are Reliably Important? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 50, No. 3, pp. 301–323.
16. McGuinness, G., Hogan, T., & Powell, R. (2018). European trade credit use and SME survival. *Journal of Corporate Finance*, 49, 81–103.
17. Modigliani, F. and M. Miller, 1958. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, 48, 261–297.
18. Modigliani, E and M. Miller (1963). Corporate income taxes and the cost of capital. *American Economic Review*, 53, 433–443.
19. Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187–221.
20. Posner, R. A. (1980). A theory of primitive society, with special reference to law. *The Journal of Law and Economics*, 23(1), 1–53.
21. Scott, J., 1976. A theory of optimal capital structure. *The Bell Journal of Economics*, Vol. 7, 33–54.
22. Stiglitz, J. E., Weiss, A., 1981. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, Vol. 71, No. 3, pp. 393–410.
23. Williamson, O. E. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American journal of sociology*, 87(3), 548–577.

Sigita PRANKCKĖNAITĖ

BORROWING BEHAVIOR AND FINANCIAL DISTRESS OF SMEs: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW AND BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Summary

The paper aims to examine major directions in research on firm borrowing behavior, specifically addressing the relationship between borrowing behavior and financial distress of SMEs. Literature review examines in more detail moderating effect of the relationship between borrowing behavior and financial distress of SMEs and provide suggestions for future research directions. This study is based on a systematic literature review. Bibliometric analysis of more than 200 peer-reviewed papers was performed, of which selected 36 papers for detailed review and then narrowed to papers which examine specifically moderating effects. The bibliometric analysis covers the period 1990–2024. This paper is one of the first to present a literature review linking borrowing behavior and financial distress of SMEs with a focus to moderating effect, i.e. time, crisis, size of companies, tax rules effect, ownership and insolvency laws, and triple interaction estimate of sensitivities, calculated from changes in total leverage.

Keywords: financial distress, borrowing behavior, SME, literature review, moderating effects.

Factors Affecting Youth Unemployment: Empirical Assessment in the European Union Countries

Introduction

In many countries, regardless of their level of development, youth unemployment is viewed broadly as an important policy issue. For purposes of forming the indicator, the term “youth” covers persons aged 15 to 24, and “adult population” includes persons aged 25 years and older. The topic of youth unemployment has been and is relevant for many years. But with each subsequent year, this problem is constantly worsening. So, for example, all groups of the population faced the problem of the labor market during the COVID-19 crisis. However, it is young people who especially feel this, as they are deprived of their jobs as a priority and enterprises are closed. To date, the situation with the unemployment of young people is still difficult, starting with finding a job after receiving an education and ending up holding a job without losing it.

ILO estimates that 600 million jobs must be generated globally over the next ten years to accommodate the 200 million people who are currently unemployed and the 40 million people who enter the labor market each year. Youths now face worse economic circumstances than before. Nearly 309 million young people are employed, but millions of them must work part-time or temporary jobs to make ends meet since their homes make less than \$2 per day. These positions prohibit them from advancing in their careers. Young people must battle difficult working conditions when they first enter the workforce, yet they may significantly boost local and global economies (ILO, 2015). Thus, **the problem** of this paper is what effect some economic factors have on youth unemployment.

The object is the effect of economic factors on youth unemployment.

The aim is to assess the effect of economic factors on youth unemployment.

To reach the aim of scientific research, the following **objectives** are set:

1. Analyze theoretical information about unemployment.
2. Prepare methodology for the assessment of economic factors on youth unemployment.
3. Assess the effect of the main economic factors on youth unemployment in the EU based on the prepared methodology.

Research methods. To achieve the goal, the work uses scientific methods: analysis, synthesis, generalization, and systematization, and econometric research (method – ordinary least squares).

Theoretical analysis

It is a well-known fact that the labor force includes those who work for profit, and the unemployed are those who are looking for work. Youth is defined as those between 15 and 24 years of age, so we will base our analysis on this population gap. Unemployed youth have fewer opportunities to effectively participate in national development and to exercise their civil rights. They spend less on consumption, save less, and often lack the “voice” to change their lives and society. In certain cases, this causes social tension and leads to rejection of the existing socio-economic system among the youth. Widespread youth unemployment prevents companies

and countries from innovating and gaining a competitive advantage based on investment in human capital, undermining future prospects.

One of the reasons for the high unemployment rate can be identified as a biased attitude in the labor market. For example, employers tend to lay off young workers first because it is believed that it is cheaper for the enterprise as a whole to turn away young workers than older workers. In addition, employment protection legislation usually contains a requirement for a minimum length of service for a worker to qualify for protection, and severance pay generally increases with length of service. Young workers have less experience than adults, and therefore it is easier and cheaper to fire them (ILO, 2022). The second reason may be the underdeveloped labor market. Most jobs have been held by the same workers for many years, and only a small proportion of workers leave their jobs to move to comparable jobs with better pay. Studies conducted in a number of countries have revealed significant differences in the level of pay offered for the same work by different firms in the same local labor market. This slow labor market response is particularly noticeable for the more skilled labor force and the labor force employed by firms with strong product market positions. In many cases, the main push of competition occurs not through the labor market but through the product market, and the remuneration of the employee is determined not so much by the employer as by the employee (Brown, n.d.).

Based on all the material studied, we can say that the following main factors influence the unemployment of the young population: gross domestic product (GDP) growth, migration, education and minimum wages.

Okun's law is the main topic of research on how the economic cycle (GDP growth) affects young unemployment. Numerous research has demonstrated that age affects Okun's coefficients. Numerous pieces of evidence suggest that the youth unemployment rate responds to economic changes far more strongly than do older age groups. The unemployment rate decreases by 0.3 percentage points for every additional 1% of GNP, according to foundational Okun estimation in 1962. The so-called Okun's coefficient, or the sensitivity of the unemployment rate to GDP growth (Butkus et al., 2019). Also, Marconi et al. confirmed Okun's law in 2016, but the study found no evidence that young people are more vulnerable to fluctuations in the business cycle than older people. They proved in their studies that young people have less work experience compared to the older population, but did not directly prove the dependence of unemployment on GDP growth (Butkus et al., 2019).

Glick-Shiller believed that migrants have economic resources, and they have contacts or a plan of action for employment. The scientist's study was based on the Latin American population. These people were officially documented at work, so we can conclude that since the 20th century, this movement has been present in the world (Baer et al., 2022). In addition, other researchers, Bernandi and Gonzalez, in their research confirmed that in the 21st century, people from poor countries are forced to migrate for a better life, because they are forced by life circumstances (Baer et al., 2022). Thus, both researchers concluded that young people leave for other countries for a high standard of living.

Research has also been done on this topic about the effect of education on youth unemployment. Moreau and Leathwood in 2006 noticed a relationship between education and unemployment among young people. They concluded that as the number of graduate students increased, the number of unemployed youths in most European countries also increased (Mehmetai et al., 2022). However, at the same time already in 2010, Nunez and Livanos refuted the earlier study. They stated that after 4 years the situation has changed, and they confirmed the impact of higher education on unemployment in Europe in both the short and long term. They concluded that higher education reduced unemployment in Europe and increased employment opportunities for young graduates. The same idea was confirmed by other scientists such as Hussain et al. in 2010 (Mehmetai et al., 2022).

Researcher Kaitz proved in 1970 that the higher the wage, the higher the youth unemployment rate. He argues that when the minimum wage is raised, the worker's ordinary income increases and that the company will reduce the use of the substitution effects of the use of labor to increase the use of machines (Sitompul, 2022). There is also a theory that was presented by Welch in 1974. The main conclusion that the scientist made is that as the minimum wage increases, employment decreases, that is, the unemployment rate increases. In his opinion, if employers raise wages, this will eventually lead to a reduction in workers due to an increase in business productivity (Sitompul, 2022).

Research Methodology

In this part, we will present a methodology for research based on the European Union data. We collected data from 1995 to 2020 as there is no data available on young people migrating to the EU from 2020. Data is

updated approximately every 4–5 years, so data for 2021–2024 is not available. A time series is a set of observations on the values that a variable takes at different times. Such data may be collected at regular time intervals, in our case annually. In our work we will use these variables: dependent variable – youth unemployment (*unempl*; Q), independent variables are GDP growth (*gdp*; G), the level of education among young people (*educ*; E), migration of young people (*migr*; M) and average wage (*wage*; W). Based on these variables, we will run a multiple regression model to test for the assumptions of a linear regression model.

A typical method for estimating the coefficients of linear regression equations that explain the connection between one or more independent quantitative variables and a dependent variable is called ordinary least squares regression (OLS). This method is used in this research.

Outliers are unusual findings that stand out significantly from the rest of the data. In the context of regression analysis, an outlier is an observation with a large residual, large in comparison with the residuals of the rest of the observations. To determine outliers, we will implement Mahalanobis' distance and analyze Chi-Square value ($p = 0.05$). Also, it is necessary to check for the normality of the residuals. To check for normality, we will use the Shapiro-Wilk test, because we only have 26 observations. Data are normally distributed and they are appropriate for the linear regression if the statistical significance value of this test is higher than 0.05.

Multicollinearity is a problem when two independent variables are highly correlated with each other. This creates unnecessary information, skewing the results in a regression model. Need to check for this issue. For multicollinearity check we use bivariate correlation. If the coefficient of bivariate correlation $|r_{ij}|$ is higher than 0.8, then the regression model shows multicollinearity between X_i and X_j variables. In the case of the presence of multicollinearity in our model, the problem will be solved by dividing independent variables into different models.

The connection between each value of an error in an equation is known as autocorrelation. Autocorrelation refers to the degree of correlation between the values of the same variables across different observations in the data. The concept of autocorrelation is most often discussed in the context of time series data in which observations occur at different points in time. The most often used test for detecting serial autocorrelation is Durbin-Watson (DW) d statistic. The d value always lies between 0 and 4. The closer it is to zero, the greater is the evidence of positive autocorrelation, and the closer it is to 4, the greater is the evidence of negative autocorrelation. Based on the sample size and the number of independent variables, Durbin-Watson test establishes two critical values of the d statistic, d_L and d_U , called the lower and upper limits, so that if the computed d value lies below the lower limit, or above the upper limit, or in between two limits, a decision could be made about the presence of autocorrelation.

The probability of obtaining an outcome that is comparable to or more extreme than what was actually seen, under the null hypothesis, is what is known as the p -value. If the p -value is less than 0.05 for the model, then we accept the null hypothesis (H_0). To test the statistical significance of the model, we derive the Fisher's test (F-test). Also, if the p -value for the parameter is less than 0.05, then it is statistically significant, and we can interpret it. To test the significance of the parameter we use the Student's test (t-test).

The coefficient of determination (R^2) measures how well a regression model predicts an outcome, or, in other words, it evaluates the fit of the model. The better the model predicts, the closer its R^2 will be to 1.

We will run a multiple regression model:

$$\text{unempl} = b_0 + b_1 \text{gdp} + b_2 \text{educ} + b_3 \text{migr} + b_4 \text{wage} + u, \quad (1)$$

If autocorrelation will be present in the model, then we will include a lagged dependent variable to the model as an independent variable and then use Durbin h statistic for autocorrelation check.

Below we formulate hypotheses about the influence of the analyzed factors on youth unemployment.

Hypothesis 1: The higher the level of GDP growth of the country, the lower the number of unemployed youths.

Hypothesis 2: The higher the youth migration for a high standard of living, the higher the youth unemployment.

Hypothesis 3: The higher the level of education of the population, the less unemployed youth.

Hypothesis 4: The higher the minimum wage, the lower the youth unemployment rate.

Results of the research

Starting with the detection of outliers, we found two outliers, i.e. in 2009 and 2020. We removed them. For multiple linear regression models, only data that are normally distributed can be used. In our case, the statistical significance is 0.663, so there is no reason to reject our hypothesis that the standardized residuals are normally distributed. The next step is to check for multicollinearity, and we use bivariate correlation. In our case, we have the value that is higher than 0.8 between two pairs of independent variables i.e. education and wages (0.846) and migration and education (-0.930), which means that they are highly correlated. Based on the results, we solve the problem of multicollinearity by separating highly correlated variables into different models:

$$\text{unempl} = \text{gdp} + \text{educ} + u, \quad (2)$$

$$\text{unempl} = \text{gdp} + \text{migr} + \text{wage} + u, \quad (3)$$

The next step is to check for autocorrelation. The most often used test for detecting serial autocorrelation is Durbin-Watson (DW) d statistic. Based on the first model results, $d = 0.618$ with $n = 26$, $k = 2$, $d_l = 1.224$, $d_u = 1.553$. Since $d < d_l$, there probably is evidence of positive autocorrelation, and we can state that the errors of the model are correlated. Therefore, we included a lagged dependent variable in a regression model (autoregression) and then calculated Durbin h statistic. The result showed that the problem of autocorrelation was removed.

Based on the first model analysis above, we can interpret this model. It is statistically significant ($p = 0.02$), but individual parameters have the following significance: GDP is statistically insignificant ($p = 0.799$), and education is statistically significant ($p = 0.001$). This means that we can interpret the overall model as a whole and only the education indicator separately.

Based on the results of autocorrelation of the second model, $d = 0.782$ with $n = 26$, $k = 3$, $d_l = 1.143$, $d_u = 1.652$. Since $d < d_l$, there probably is evidence of positive autocorrelation, and we can state that the errors of the model are correlated. Therefore, in the next step we included a lagged dependent variable to remove autocorrelation. Durbin h statistic showed that there is no autocorrelation.

Based on the analysis above, we can interpret that this model is statistically significant ($p = 0.011$), but individual parameters have the following significance: GDP is statistically insignificant ($p = 0.694$), migration is statistically insignificant ($p = 0.742$), and wages in hour are statistically significant ($p = 0.032$). This means that we can interpret the overall model as a whole and only the wages in hour indicator separately.

Conclusions

Unemployment among young people is a global problem for the whole world. Based on our analysis in this paper, several reasons for this trend can be deduced: a biased attitude in the labor market (employers need people with work experience, and young people who have just completed higher education often lack work experience) and underdevelopment of the labor market (most worker positions have been filled by the same workers for many years, and only a small proportion of workers leave their jobs to move to comparable jobs with better pay). Consequently, it is extremely difficult for young people to get a job under these conditions, and the legislation does not always take the necessary measures to prevent this problem (IMF, 2014).

We performed a multiple regression and based on this we made the following conclusions. We can conclude that most of our hypotheses are confirmed. The first hypothesis – the higher the level of GDP growth in the country, the lower the number of unemployed youths – was not confirmed (GDP was statistically insignificant). The second hypothesis – the higher the youth migration for a high standard of living, the higher the youth unemployment – was not confirmed (migration variable was statistically insignificant). The third hypothesis – the higher the level of education of the population, the fewer unemployed youths – was confirmed. The fourth hypothesis – the higher the minimum wage, the lower the youth unemployment rate – was also confirmed.

Therefore, two of the four hypotheses are confirmed by the econometric research. In the long run, it can be inferred that education levels and the minimum wage affect youth unemployment because they are confirmed and statistically significant, while GDP growth and migration do not affect youth unemployment in the European Union.

References

1. Baer, R., Browne, K. E., Gomberg-Munoz, R., Liu, S-H., Lyon, S. M., Mazzeo, J., Ullan De La Rosa, F. (2022). *Human organization. Journal of the Society for Applied Anthropology*, 171–179.
2. Brown, E. (n.d.). Labour Economics. Prieiga per internetą: <https://www.britannica.com/topic/labour-economics>
3. Butkus, M., Seputiene, J. (2019). The Output Gap and Youth Unemployment: An Analysis Based on Okun's Law. *Journal Economies*, 1–17.
4. ILO. (2015). Brief Profile on Youth Unemployment. Geneva: ILO.
5. ILO. (2022). Global Employment Trends for Youth 2022: Investing in transforming futures for young people. Geneva. Prieiga per internetą: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_853321.pdf.
6. IMF. (2014). Key Country Examples of Labor market issues. Prieiga per internetą: <https://www.imf.org/external/np/res/jobs/pdfs/labormarket.pdf>.
7. Mehmetai, N., Xhindi, N. (2022), Public Expenses in Education and Youth Unemployment Rates—A Vector Error Correction Model Approach. *Journal Economies*.
8. Sitompul, T. (2022). The Impact Of Minimum Wage On Youth Employment. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen (JAM)*, 19(2), 126–143.

Anastasiia PUHA, Tetiana KOROI

FACTORS AFFECTING YOUTH UNEMPLOYMENT: EMPIRICAL ASSESSMENT IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES

Summary

The scientific research explains that there are two reasons why the unemployment rate for young people is high. First, employers often lay off young workers first because it is cheaper for the enterprise as a whole. Second, employment protection legislation usually contains a requirement for a minimum length of service for a worker to qualify for protection, which makes it difficult for young workers to find new jobs. These factors prevent young people from gaining the experience and skills they need to find good jobs. This limits their opportunities to participate in national development and to exercise their civil rights.

We may infer from the econometrics study that two out of four hypotheses are supported. As a result, it may be concluded that over the long term, while GDP growth and migration have no effect on youth unemployment in the European Union, educational attainment, and the minimum wage do.

Keywords: European Union, labor market, youth unemployment.

Evaluation of Farmers' Economic Well-Being: Review of Recent Studies

Introduction

Agriculture remains at the center of world food security and rural prosperity, enabling the economic prosperity of thousands of nations (Arora, 2018). Over the past decade, global market dynamics, rapid-track technological developments, and environmental adversity have placed mounting pressure on farm communities (Giller, 2021). These forces have increased the urgency to measure the economic well-being of farmers, not only as a money issue but as an essential indicator of overall social and financial well-being. The agricultural industry, underpinning millions of livelihoods worldwide, faces complex challenges such as unstable commodity prices, weather uncertainty, and rising production expenses (Khan, 2020). These represent the significance of what it is to be economically and socially thriving for farmers. Recent studies have attempted to more solidly position the economic standing of farmers through quantitative measures, such as the rate of income and asset ownership, and qualitative measures, such as community support and work-life balance (Spicka, 2019).

The object of the research is farmers' economic well-being. **The goal of the research** is to provide a robust synthesis of literature from the past decade by reviewing various indicators and methods used to assess the economic well-being of farmers. One core issue in farm economies is the huge gap between economic development in terms of income growth and asset creation, such as escalating indebtedness and poor support structures. Such underlying issues test farm communities' viability and long-term robustness, highlighting the imperative to address underlying weaknesses over periodic economic advancement. This article employs a literature review approach in examining recent studies that assess the economic well-being of farmers. The key databases used are Scopus, Web of Science, and Google Scholar.

Theoretical foundations of farmers' well-being

Economic well-being is multi-dimensional and reflects the ability of households or individuals to maintain an acceptable living. Economic well-being in farming, in particular, references farming household livelihood sustainability and economic well-being, with income adequacy and shock absorption being highlighted (Gručre, 2020).

Economic well-being among farmers encompasses several interrelated dimensions. Above all, the well-being and sufficiency of farm incomes are vital in that farmers must have stable and sufficient sources of revenue to sustain their basic household needs and support their farm enterprises (Delgado, 2018). Coping capacity in terms of finances is likewise a central characteristic, which portrays the capacity of farm households to deal with and absorb economic shocks and uncertainties by means such as savings, protection from insurance, access to credits, and diversification of income (Paumgarten, 2020). Besides, broader quality of life measures, including access to basic amenities, adequate infrastructure, education, health facilities, and general satisfaction with existing economic conditions, play an important role in comprehensively capturing the overall economic well-being of farmers.

The activity of agriculture assumes special characteristics that have far-reaching impacts on producers' economic well-being, which are distinct from other economic activities (Sroka, 2019). Agriculture is seasonally and climatically dependent, so agriculture output and income are very sensitive to climatic and weather patterns. These patterns produce high-income variability and subject farming societies to high economic risk.

Secondly, variability and instability of prices are central factors in producers' economic welfare (Mustafa, 2024). Agricultural commodity prices are always determined in foreign markets and trade agreements and are irregular and unpredictable sources of income for producers. Resource constraints such as the unavailability of required technology, finance, and farm inputs also exacerbate productivity issues and lower profit margins (Snapp, 2003). Finally, but certainly not least, one cannot overestimate the impact of government interventions and agricultural policies; policy initiatives, farm subsidies, and support programs conclusively shape the financial sustainability, economic resilience, and viability of agriculture as a whole (Osborne, 2023). These agriculture-related factors highlight issues in measuring and improving the economic well-being of farmers.

The economic framework of farmers can be represented graphically in Fig. 1.

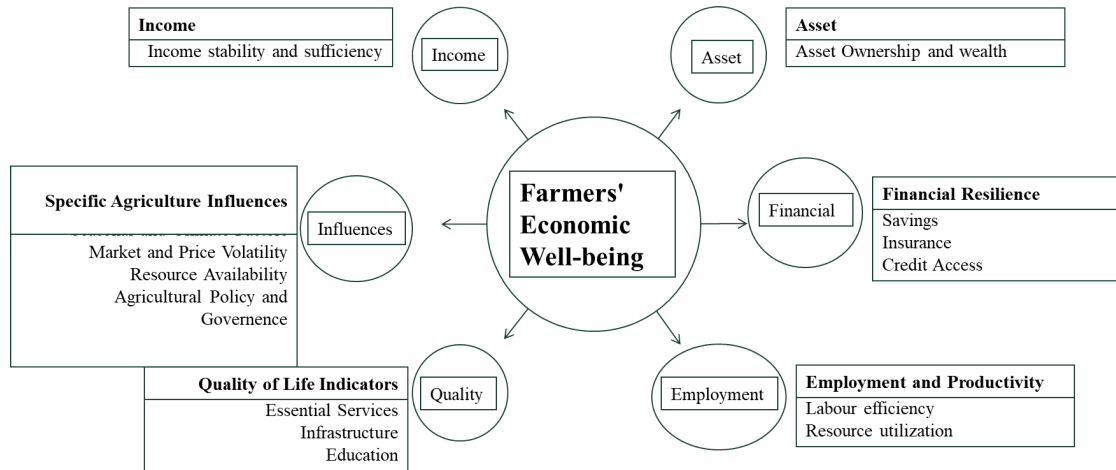


Fig 1. The theoretical model of farmers' well-being

The theory postulates that there are several dimensions to farm households' well-being. Whereas income and wealth are tangible economic indicators, productivity and fiscal resilience are indicators of farm households' ability to absorb and recover from shocks. Indicators of quality of life extend the analysis to social infrastructure, and agricultural influences recognize contextual forces that can strengthen well-being and destroy it. The study highlights the need for holistic policies beyond the one-indicator targets to nurture resilient and thriving farming communities by situating these dimensions. A summary of some previous studies, including the scope of the research and main findings, is given in Table 1.

Table 1

The consolidation of prior research and results about farmer's well-being

Authors	Research area	Main results
(El-Osta, 2007)	The article examines the determinants of the economic welfare of US farm operator households, focusing on the contributions of government support programs and off-farm employment.	Their results show that participation in farm price and income support programs has little impact on family well-being.
(Väth, 2019)	The paper explores how engagement in contract farming and proper land security constitute the socio-economic well-being of smallholders in Ghana's oil palm zone.	They employed OLS regressions (with village-clustered standard errors) and matching estimators to adjust for the causal impact of the contract on subjective life satisfaction (0–10 rated).
(Katchova, 2008)	This article compares farm and nonfarm family economic well-being using the Survey of Consumer Finances and the Agricultural Resource Management Survey.	The results show that household economic well-being differs based on their level of involvement in business operations and life stages.
(Herrera, 2022)	The study contributes to social sustainability by measuring farmers' well-being at the farm level operational.	The results indicate that on-farm work satisfaction significantly positively affects general satisfaction with the quality of life (path coefficient = 0.690).
(Saridakis, 2021)	The paper investigates whether shifting from subsistence agriculture to agribusiness and nonfarm entrepreneurship improves household economic outcomes in a developing country.	The results show that involvement in agribusiness or off-farm enterprise significantly increases household income and self-reported well-being relative to subsistence farming.

This suggests that interventions to improve farmers' well-being must go beyond the simple realignment of farm-level inputs or payments to promote entrepreneurship opportunities, financial cushions, education, and interventions that enhance farmers' satisfaction with farming, such as improving work-life balance, autonomy, and social bonding. Researchers found that they used different research methods; the previously utilized research is compiled in Table 2.

Table 2

Analysis of previous research on the well-being of farmers

Research method	Description	Authors
Quantitative content analysis	Content analysis was used to understand the disclosure of agri-food supply chains in sustainability reports. The research included a selection of sample sizes (input suppliers, food manufacturers, retailers). Identification of sustainability report prepared by GRI. Choosing the scoring system: 0 – information not mentioned; 1 – information mentioned briefly; 2 – more detailed information mentioned; 3 – information includes relative metrics that could be compared with other companies.	(Topp-Becker, 2017)
Secondary analysis of the Australian Rural Mental Health Study, a longitudinal cohort study of NSW rural residents, comparing farmers vs. nonfarm workers using generalized estimating equations.	1,184 working rural adults at baseline (181 farmers; 1,003 nonfarm workers) re-surveyed at 1, 3, and 5 years to measure physical health, mental health, well-being, and health-service use. The study identifies remoteness as a key driver of farmers' health.	(Brew, 2016)
A mixed-methods design involving a scoping literature review of peer-reviewed well-being assessment tools and semi-structured qualitative interviews with fourteen dairy farmers was used.	Initially map current well-being tools via database searches (Web of Science, Scopus, ScienceDirect), screen and thematically analyze 22 studies.	(Knook, 2024)
Cross-sectional survey of 63 Box-gum grassy woodlands region farmers from eastern Australia.	Financial worry/distress and younger age were the only consistent predictors of poorer mental health and well-being in this cohort.	(Batterham, 2022)

Table 2 indicates that rural remoteness aggravates disparities in well-being and health in populations of farmers, and the need for mental and primary care facilities is essential in remote areas. Further, it illustrates the importance of utilizing a strict mixed-methods approach combining a solid literature review with intensive interviewing of farmers and industry players to develop a customized well-being measuring instrument that eschews flaws associated with generic instruments. Finally, the findings establish financial instability and younger demographic status as robust predictors of compromised mental health outcomes in agricultural cohorts.

In addition, it could be noted that selecting suitable indicators of how well-being could be measured for farmers involves considering various determinants contributing towards subjective well-being (Herrera, 2022). Institutional efficiency, particularly regarding social insurance providing healthcare and pension payments, is significant when considering mechanisms for enhanced farming populations' subjective sense of a better quality of life. Furthermore, farmers' perceptions of inequality in well-being between urban and rural areas greatly impact subjective well-being (Ding, 2022). The higher perception of inequality impacts decreasing perceived well-being among rural areas, hence highlighting the necessity of redressing territorial imbalances (Wills-Herrera, 2011). Lastly, the level of the economic circumstances of farm households imposes a significant intervening influence on these associations. Poorer farm households are less likely to benefit from an improving institutional quality than farm households with better economic conditions. Thus, the significance of fair and inclusive policy interventions is underscored. To support general improvement in farmer welfare, policy interventions must improve local institutional capacities, enhance transparency and equity in governance processes, and directly address perceived rural-urban society imbalances. Intense policy attention and special care for poor farmer families are essential to promote inclusive benefits and overall growth in socio-economic groups.

Conclusion

The most recent research on measuring farmers' economic well-being reveals several related theoretical findings. Not only are farmers' economic well-being directly determined by economic factors like income, profitability of farm business, assets, and financial security, but also, to a great extent, by subjective factors like satisfaction with farm work, perceived autonomy, control, and quality of life. Existing literature highlights that involvement in entrepreneurial undertakings, especially nonfarm entrepreneurship and agribusiness, always contributes to farmers' income levels, reduces poverty risk, and enhances their subjective economic welfare. Determinants of institutions, including good governance, trust in local institutions, adequate social insurance, and ecological livability, also highly contribute to farmers' subjective economic welfare. Contrastingly, a worsening effect of subjective well-being emanates from felt economic inequalities, especially the gap between urban-rural welfare levels. On another note, determinants such as individual characteristics are found to continually be educational attainment, household level of economic affairs, and demographic factors, including family type and age. As such, theoretical comprehension points out that sound evaluation models of farmers' economic well-being should integrate traditional economic indicators and objective measures with subjective well-being assessments, institutional performance, and socio-demographic conditions to feed sound and comprehensive rural policies.

References

1. Arora, N. K. (2018). Agricultural sustainability and food security. *Environmental Sustainability*, 1(3), 217–219.
2. Batterham, P. J., Brown, K., Cleave, A. L., Lindenmayer, D., Hingee, K., & Poyser, C. (2022). The FarmWell study: Examining relationships between farm environment, financial status and the mental health and well-being of farmers. *Psychiatry Research Communications*, 2(2), 100036. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psycom.2022.100036>
3. Brew, B., Inder, K., Allen, J., Thomas, M., & Kelly, B. (2016). The health and well-being of Australian farmers: a longitudinal cohort study. *BMC Public Health*, 16(1), 988. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3664-y>
4. Delgado, C. L., & Siamwalla, A. (2018). Rural economy and farm income diversification in developing countries. In *Food security, diversification and resource management: Refocusing the role of agriculture?* 126–143.
5. Ding, X., Lu, Q., Li, L., Sarkar, A., & Li, H. (2022). Evaluating the impact of institutional performance and government trust on farmers' subjective well-being: A case of urban-rural welfare gap perception and family economic status in Shaanxi, Sichuan and Anhui, China. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 710.
6. El-Osta, H. S., Mishra, A. K., & Morehart, M. J. (2007). Determinants of economic well-being among US farm operator households. *Agricultural Economics*, 36(3), 291–304. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2007.00207.x>
7. Giller, K. E., Delaune, T., Silva, J. V., Descheemaeker, K., Van De Ven, G., Schut, A. G., Van Wijk, M., Hammond, J., Hochman, Z., & Taulya, G. (2021). The future of farming: Who will produce our food? *Food Security*, 13(5), 1073–1099.
8. Gručre, G., Shigemitsu, M., & Crawford, S. (2020). Agriculture and water policy changes: Stocktaking and alignment with OECD and G20 recommendations.
9. Herrera Sabillón, B., Gerster-Bentaya, M., & Knierim, A. (2022). Measuring farmers' well-being: Influence of farm-level factors on satisfaction with work and quality of life. *Journal of agricultural economics*, 73(2), 452–471. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1477-9552.12457>
10. Herrera Sabillon, B., Gerster-Bentaya, M., & Knierim, A. (2022). Measuring farmers' well-being: Influence of farm-level factors on satisfaction with work and quality of life. *Journal of agricultural economics*, 73(2), 452–471.
11. Katchova, A. L. (2008). A Comparison of the Economic Well-Being of Farm and Nonfarm Households. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(3), 733–747. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2007.01128.x>
12. Khan, N., Fahad, S., Naushad, M., & Faisal, S. (2020). Analysis of Livelihood in the World and its Impact on World Economy. Available at SSRN 3717265.
13. Knook, J., Carver, D., Gear, K., & Eastwood, C. (2024). Assessing rural well-being through design of a farmer-focused survey methodology: The importance of cultural health, ease of use and farming specific questions. *Journal of Rural Studies*, 111, 103412. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103412>
14. Mustafa, Z., Vitali, G., Huffaker, R., & Canavari, M. (2024). A systematic review on price volatility in agriculture. *Journal of Economic Surveys*, 38(1), 268–294.
15. Osborne, T., & Romero, J. M. (2023). Shaping Better Jobs Policies Through Measurement: Findings from a Pilot Program to Estimate Indirect Jobs.
16. Paumgarten, F., Locatelli, B., Witkowski, E. T., & Vogel, C. (2020). Prepare for the unanticipated: Portfolios of coping strategies of rural households facing diverse shocks. *Journal of Rural Studies*, 80, 91–100.
17. Saridakis, G., Georgellis, Y., Muñoz Torres, R. I., Mohammed, A.-M., & Blackburn, R. (2021). From subsistence farming to agribusiness and nonfarm entrepreneurship: Does it improve economic conditions and well-being? *Journal of Business Research*, 136, 567–579. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.037>

18. Schwartz, R. M. (2016). Rail Transport, Agrarian Crisis, and the Restructuring of Agriculture. *Social Science History*, 34(2), 229 – 255. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0145553200011226>
19. Snapp, S., Blackie, M., & Donovan, C. (2003). Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. *Food policy*, 28(4), 349–363.
20. Spicka, J., Hlavsa, T., Soukupova, K., & Stolbova, M. (2019). Approaches to estimation the farm-level economic viability and sustainability in agriculture: A literature review. *Agricultural Economics/Zemėdėlskų Ekonomika*, 65(6).
21. Sroka, W., Dudek, M., Wojewodzic, T., & Król, K. (2019). Generational changes in agriculture: The influence of farm characteristics and socio-economic factors. *Agriculture*, 9(12), 264.
22. Topp-Becker, J., & Ellis, J. D. (2017). The role of sustainability reporting in the agri-food supply chain. *Journal of agriculture and environmental sciences*, 6(1), 17–29.
23. Văth, S. J., Gobien, S., & Kirk, M. (2019). Socio-economic well-being, contract farming and property rights: Evidence from Ghana. *Land use policy*, 81, 878–888. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.04.023>
24. Wills-Herrera, E., Orozco, L. E., Forero-Pineda, C., Pardo, O., & Andonova, V. (2011). The relationship between perceptions of insecurity, social capital, and subjective well-being: Empirical evidences from areas of rural conflict in Colombia. In *Subjective Well-Being and Security*. 177–196.

Mehwish RASHEED

EVALUATION OF FARMERS' ECONOMIC WELL-BEING: REVIEW OF RECENT STUDIES

Summary

The article overviews previous research studies on farmers' economic well-being. It emphasizes that farmers' well-being is economic income and includes broader socio-economic, psychological, and environmental dimensions. The study identifies a range of issues that affect the financial well-being of farmers, such as stability of income, asset ownership, access to Credit, work, productivity, and quality-of-life indicators such as infrastructure and basic services. It identifies Agri-specific reasons, including market volatility, climate dependency, and resource scarcity, which largely determine the farmers' lives. The review further indicates the role of institutional factors, policy interventions, entrepreneurship, and socio-demographics in determining farmers' overall economic and subjective well-being. The paper concludes traditional economic indicators and social, environmental, and institutional aspects are required to formulate effective policy interventions to improve farming communities' long-term stability and well-being globally.

Keywords: economic well-being, farmer, income, economic stability.

Competitive Advantage Strengthening Using Personalized Marketing in Vision Centers

Introduction

Competitive advantage is a crucial aspect for companies to become successful and relevant in their respective markets. It refers to the unique attributes or capabilities a company possesses that sets it apart from its competitors and allows it to outperform them over time. In the current business landscape, the actuality of competitive advantage remains highly relevant. With the rise of globalization and advancements in technology, customer expectations and demands have significantly changed, resulting in intense competition across almost every industry (Šaulinskas & Tilvytienė, 2013) and companies in healthcare industry are not an exception. By offering practically the same products and services, companies struggle to be recognized by patients and medical professionals. Therefore, obtaining and maintaining a competitive advantage in the healthcare sector is a necessity for those companies to survive. There comes personalized marketing, which allows companies to distinguish themselves from competitors. It enables companies to engage customers and make them feel special by providing individual, custom experience (Bang et al., 2019). Therefore, in a current market, simply providing products or services is not enough, since personalization is significant for company's sustainable growth and ensuring competitive advantage among competitors.

Research problem revolves around strengthening competitive advantage of a company using personalized marketing.

Research object: strengthening company's competitive advantage through personalized marketing.

Research aim: based on theoretical and empirical analysis, to propose practical solutions on strengthening healthcare company's competitive advantage through personalized marketing. Specifically, the study sought to achieve the following **objectives**:

1. To carry out a theoretical analysis of companies' competitive advantage strengthening using personalized marketing.
2. To provide empirical research for testing application methods of personalized marketing to benefit companies' competitive advantage.
3. To propose practical solutions of personalized marketing implementation in order to strengthen companies' competitive advantage.

The concept of companies' competitiveness and determining factors

The competitiveness of companies is a rather broad concept, as it depends on a range of factors which are different for small and big companies. Various authors interpret companies' competitiveness differently. As stated by Vijeikis and Makštutis (2009), competitiveness includes the environment of external and internal conditions of a company's activity. From Porter's (1985) point of view, a company's competitive advantage is formed by its ability to create added value for the customer that exceeds the company's costs of creating a product or service. Šaulinskas and Tilvytienė (2013) suggest that a necessary condition for the competitiveness of any company is for the business leaders to understand the importance of meeting consumer needs and the importance of constantly researching current, anticipated needs and expectations of consumers. Caldwell and Anderston (2017) add that the ability to create competitive advantage is often based on a company's resource advantage.

According to Porter (1985), there are two basic types of competitive advantage – based on low cost or differentiation, and three strategies for achieving higher than average performance in that company's industry – differentiation, cost leadership and focus (cost focus and differentiation focus). Differentiation leadership strategy seeks to gain competitive advantage by selling products or services which are perceived as unique by customers. Focus strategy seeks the specializing in a specific niche. A company can achieve competitive advantage either by lowering the costs or offering highly differentiated products and thus standing out from competitors. In cost focus strategy, the goal is to optimize operations to offer lower prices. In differentiation focus strategy, products and services are tailored to a niche market, creating a sense of exclusivity and added value.

Most authors rely on Porter's (2008) five forces model when examining the competitive environment. It was created to measure the attractiveness of different industries. The five competitive forces help identify the sources of competition in an industry or sector. Those forces are the following ones: threat of new entrants, threat of new substitutes, bargaining power of buyers, bargaining power of suppliers and industry rivalry.

The concept of personalized marketing and its process

Personalized marketing is one of the strategies to gain competitive advantage. It covers assessing customer needs, matching and selling the products and services to them one-to-one (Chandra et al., 2022). Because of this reaction to individual characteristics of each customer, personalized marketing can target customers more effectively than traditional marketing (Li et al., 2023). Personalized marketing is increasingly becoming an expectation of customers, especially in digital channels (Kingsnorth, 2019). Not only personalized marketing keeps customers satisfied, it also is advantageous to the company in terms of gaining new customers and profitability (Bartosik & Ratajczak, 2018).

As described by Scholdra et al. (2023), marketing personalization process involves 3 steps: identification, implementation and interaction. In identification step, a company identifies customer preferences. In implementation step, data is transformed into personalized offers and experiences. In interaction step, personalization is carried out by humans, technology, or mix of both.

Aksoy et al. (2021) mentions the ability to reach competitive advantage through personalized marketing as well. The author categorizes it into three levels: individual, social and situation based.

Tomczyk et al. (2022) identifies four ideal types of personalized marketing: adaptive, collaborative, cosmetic and transparent. Adaptive type seeks to fulfil customer's individual needs by allowing to choose from different options of standard product or express themselves through environmental design. Collaborative type allows customers to collaborate with a company to build a product or service. Cosmetic type seeks to satisfy customer's needs by changing the packaging of a standard good. Transparent type seeks to fulfil customer's needs while benefiting from enhanced customer loyalty and increased sales.

Research methodology

Research method. To find out ways to strengthen competitive advantage using personalized marketing in vision centers, competitive analysis, expert interviews and quantitative analysis was conducted.

Competitive analysis seeks to compare features of companies, their products or services. Such analysis is immensely useful to improve the efficiency of companies (Bryson, 2001). The goal of competitive analysis is to create a side-by-side comparison grid. Aside from identifying strengths and weaknesses, analysis lists down features, user base and price point of each competitor (Hartson & Pyla, 2019).

Expert interviews are becoming increasingly popular. As mentioned by Flick (2007), expert is an individual who has knowledge and insights in specific field, due to their experience and level of expertise. Experts are asked to reflect on their professional experiences (Meuser & Nagel, 2009).

Quantitative analysis involves a range of methods that incorporate a systematic study of social phenomena using statistical or numerical data. Quantitative research is designed to analyse data on trends and relationships and to verify the measurements made (Watson, 2015). A quantitative study - online consumer survey - aims to measure the attitudes of the target audience.

Research process. Competitive analysis consists of selected vision centers' comparison according to Scholdra et al. (2023) personalization step "Implementation"; "Social" level from levels of personalization (Aksoy

et al., 2021) and personalization types “Adaptive”, “Collaborative”, “Cosmetic”, “Transparent” (Tomczyk et al., 2022).

Information about experts. Experts were selected based on their domain competence and experience. As stated by Hargadon and Sutton (1997), the knowledge of domain experts is crucial when analyzing innovative solutions. Selected experts for interview were chosen from relevant field – marketing and advertising and have at least 5 years of relevant work experience. The opinions of experts in this study are significantly important as their insights are further used for forming practical solutions. Selected experts had 8-15 years of working experience in relevant field. To gain a variety of insights, 6 experts participated in the interview. Expert R1 – chief marketing officer. Expert R2 – digital marketing manager. Expert R3 – social media marketing expert. Expert R4 – digital marketing expert. Expert R5 – chief marketing officer. Expert R6 – marketing manager.

Information about online survey. Online survey contained 19 questions (Likert-type statements, single choice, multiple choice questions). It included questions about respondents’ preferences of personalized marketing usage in vision centers. Socio-demographic questions were asked to gather information on the respondents’ age, activities and income. Questions used in online survey reflect literature review and have intended purposes. Since there is no available data on population visiting vision centers in Lithuania, the survey sample was determined using the formula for large populations (Pranulis & Dikčius, 2012). To obtain representative survey results, it is necessary to collect at least 385 responses from respondents, who visit vision centers. The data obtained from the survey was processed in MS Excel software, where the percentage frequency of selected responses was calculated. The insights were provided, and the results were presented graphically in figures and graphs. In total, 386 eligible respondents participated in the online survey.

Competitive analysis results

In the competitive analysis, vision centers “Optika Pelėda”, “Optometrijos Centras” and “Optikos Pasaulis” were compared, which allowed to identify a rather high bargaining power of buyers and rivalry among existing competitors.

4P personalization from “Implementation” step (Scholdra et al. 2023) comparison revealed a competitive advantage of “Optikos Pasaulis” among 3 analyzed vision centers. The company demonstrated advancements in product, place and promotion personalization, while “Optometrijos Centras” was more competitive in price personalization.

Comparison on ideal types of personalized marketing (Tomczyk et al., 2022) revealed “Optikos Pasaulis” as a vision center with competitive advantage among 3 analyzed vision centers. The company utilizes cosmetic and transparent ideal types. None of analyzed vision centers utilize adaptive and collaborative types of personalization.

In social level personalization (Aksoy et al., 2021), while 2 out of 3 analyzed vision centers have partnerships with influencers, none offer a friend referral program, display customer testimonials or reviews, or allow to rate products and leave feedback.

Expert interview results

To systematize experts’ opinions on the use of personalized marketing to strengthen competitive advantage of companies, especially vision centers, the answers to each question of the interview were compared.

All respondents agreed that personalized marketing focuses on understanding unique needs and behaviour of each customer. Respondents mentioned that personalized marketing’s success depends on using user data and segmentation, carefully selecting relevant channels, and focusing on customer-centric approach, while additionally R4 emphasized the importance of strategic planning. Experts noted that product personalization increases customer loyalty, engagement, emotional connection and brand advocacy. Experts mentioned beauty, health and wellness, technology and fashion industries as the ones being the most successful in adapting product personalization.

Regarding “implementation” step (Scholdra et al. 2023), experts shared their insights about product, price and promotion personalization. For price personalization, experts mostly suggested creating subscription models and loyalty programs.

For promotion personalization, experts suggested using personalized search engine and social media advertisements, as well as email campaigns.

As for social level personalization (Aksoy et al., 2021), experts pointed out that including testimonials and reviews of customers, especially in video format; inviting customers to take before-after photos (user-generated content), where customers would share their eyewear looks; and partnering with local influencers in relevant niches could be beneficial for vision centers.

As for digital innovations, experts suggested implementing virtual eyewear try-on and AI style recommendations.

Lastly, as for main opportunities in personalized marketing, experts suggested to continuously test, ensure technology integration, take advantage of AI and automation capabilities.

Online survey results

Online survey results revealed that respondents most often visit “Optikos Pasaulis”, “Fielmann” and “Optometrijos Centras”. Most respondents of the survey had experienced optical product personalization, with 42,3 percent respondents having personalized product experienced more than twice, and 41,2 percent at least once.

To identify the most successful price personalization strategies, participants were asked how often they use various pricing offers. As for price personalization, respondents mostly use “Freemium” model, loyalty discounts and seasonal discounts.

To understand place personalization potential, respondents were asked where they purchased optical products in the last 12 months. Vast majority (80,7 percent) shop at showrooms, followed up by online shopping (29,9 percent).

What is more, customer’s openness to personalized digital innovations in vision care was assessed. Respondents supported digital innovations like virtual try-ons (75 percent) and online style consultations, styling glasses (75 percent). On the contrary, respondents were the most negative towards online vision screening, where 35 percent reacted negatively, and 12 percent had no opinion.

Survey results revealed which ideal types of personalized marketing respondents prefer, as mentioned by Tomczyk et al. (2022). 60,4 percent of respondents preferred adaptive type, where a customer can choose from different options of one standard product. 80,1 percent chose collaborative type, where a customer contributes to creation of product or service.

Regarding direct marketing efforts, respondents were asked about search engine ads, social media ads, retargeting ads and newsletters. As for search engine ads, they appeared to be the most effective among respondents aged over 65, both in online and in-store purchases. Moreover, social media ads, they were the most effective among 25–34-year-olds, who made the most online purchases after seeing ad on social media, and 65+ year olds, made the most purchases in-store (relative to their group size). As for retargeting ads, 25–34-year-olds were the most eager to complete the action displayed in the advertisement. Speaking of newsletters, respondents mostly preferred those involving personal offers and educational content.

Lastly, respondents were asked about the importance of other people’s opinion before purchasing products or services from vision centers. Social proof, such as family and friend recommendations and customer reviews were rated as important when considering purchasing a product or service.

Problem areas of personalized marketing in vision centers

The main problem areas were identified in the research. First and foremost, there is a high rivalry among existing vision centers. Since vision centers offer similar products and rarely distinct services, companies must take advantage of marketing efforts, especially by incorporating personalized approach into their strategies.

Moreover, there is a high bargaining power of buyers. Similarly to rivalry among existing competitors, due to low differentiation of products and services, switching costs are low. Therefore, customers can easily switch the vision center and receive similar products and services there.

Furthermore, competitive analysis along with online survey results revealed the lack of price personalization efforts. Neither of 3 analyzed vision centers in competitive analysis have implemented subscription-based offers. Not all vision centers have implemented seasonal, life-event and location-based offers, suggesting low personalization efforts.

Lastly, research revealed the lack of promotion personalization efforts. Not all vision centers in Lithuania use search engine ads, social media ads or email marketing.

Solutions to problem areas of personalized marketing in vision centers

This section presents specific solutions to improve identified areas to strengthen the competitive advantage of vision centers, which are following differentiation focus strategy.

Regarding product personalization, online survey results revealed that vision center customers would prefer collaborative and adaptive product personalization. As for collaborative type, customers should be presented with an opportunity to co-create the product, while being entirely guided throughout the process without getting overwhelmed. Vision centers should use advanced technologies to implement such solution. Regarding adaptive type, customers should be presented with an opportunity to control specific features of optical products. To be more specific, a standardized product should be adapted to customer's needs. This could be done by providing additional features in eyeglasses, such as special photochromic lenses, video recording feature, audio-enabled features, where the customer is able to control the process. By utilizing adaptive and collaborative types, a vision center could offer differentiated value and reduce the bargaining power of buyers.

Regarding price personalization, vision centers should encourage customer loyalty by setting up loyalty programs and subscription-based offers. Loyalty programs should be transparent and accessible both, in physical stores and online. Subscription-based offers could involve contact lenses subscription and glasses replacement subscription. By implementing such solutions, vision centers could maintain predictable, stable income. Additionally, vision centers should implement modern pricing strategies, such as seasonal, personal and location-based offers.

As for promotion personalization, research revealed that vision centers should take advantage of direct marketing channels, such as search engine ads, social media ads, retargeting campaigns in search engines and social media, and email marketing (sending personal offers and educational newsletters). Not only that, but vision centers should also take advantage of indirect marketing channels focusing on social proof, such as customer reviews and testimonials, user-generated content, friend referrals and influencer content.

Lastly, according to research results, digital innovations in vision centers, such as virtual try-ons and remote style consultations would be well-received by customers of vision centers. Virtual try-ons would contribute to competitive advantage strengthening, as it would differentiate a vision center from other competitors, which only provide in-store fitting. Remote style consultations would contribute to competitive advantage strengthening of a vision center, as this service would improve customer experience, allow to reach more customers, and encourage to make a purchase decision more rapidly.

Conclusions

To conclude, empirical research revealed what vision centers in Lithuania are lacking in personalized marketing to strengthen their competitive advantage, thus practical solutions were provided. It was indicated that vision centers face a high bargaining power of buyers and a highly competitive rivalry. To strengthen the competitive advantage, vision centers should implement differentiation focus strategy and utilize personalized marketing. It includes product, price and promotion personalization along with use of digital innovations. Such approach would contribute to increased switching cost for buyers and enhanced differentiation, which would lead to a more favorable position of a vision center in regard to competitiveness.

References

1. Aksoy, N. C., Kabadayi, E. T., Yilmaz, C., & Alan, A. K. (2021). A typology of personalisation practices in marketing in the digital age. *Journal of Marketing Management*, 37(11–12), 1091–1122. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/0267257x.2020.1866647>
2. Bang, H., Choi, D., Wojdyski, B. W., & Lee, Y. (2019). How the level of personalization affects the effectiveness of personalized ad messages: the moderating role of narcissism. *International Journal of Advertising*, 38(8), 1116–1138. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/02650487.2019.1590069>
3. Bartosik, M., & Ratajczak-Mrozek, M. (2018). Big data analysis as a source of companies' competitive advantage: A review. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 6(4), 197–215. Retrieved from: <https://doi.org/10.15678/eber.2018.060411>

4. Bryson, J. (2001). Strategic planning. In *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. 15145–15151. Elsevier. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/b0-08-043076-7/04451-x>
5. Caldwell, C., & Anderston, V. (2017). Competitive advantage: Strategies, management and performance. *Nova Science Publishers*. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/321682230_Competitive_advantage_Strategies_management_and_performance
6. Chandra, S., Verma, S., Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2022). Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward. *Psychology and Marketing*, 39(8), 1529–1562. Retrieved from: <https://doi.org/10.1002/mar.21670>
7. Flick, U. (2007). Designing qualitative research. Retrieved from: <https://doi.org/10.4135/9781849208826>
8. Hargadon, A., Sutton, R. I. (1997). Technology brokering and innovation in a product development firm. *Administrative Science Quarterly*, 42(4), 716. Retrieved from: <https://doi.org/10.2307/2393655>
9. Hartson, R., & Pyla, P. (2018). Usage research data elicitation. In *The UX Book* (2nd ed., pp. 117–142). Morgan Kaufmann. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-805342-3.00007-2>
10. Kingsnorth, S. (2019). Digital Marketing Strategy: An integrated approach to online marketing. Retrieved from: [http://eprints.upjb.ac.id/id/eprint/173/1/Digital%20Marketing%20Strategy%20An%20Integrated%20Approach%20to%20Online%20Marketing%20by%20Simon%20Kingsnorth%20\(z-lib.org\).pdf](http://eprints.upjb.ac.id/id/eprint/173/1/Digital%20Marketing%20Strategy%20An%20Integrated%20Approach%20to%20Online%20Marketing%20by%20Simon%20Kingsnorth%20(z-lib.org).pdf)
11. Li, S., Li, L., Cui, Y., & Wu, X. (2023). Big Data-Based Recommendation Algorithm in E-commerce Personalized Marketing. *Lecture notes in business information processing*, 62–71. Retrieved from: https://doi.org/10.1007/978-3-031-32299-0_6
12. Meuser, M., & Nagel, U. (2009). The expert interview and changes in knowledge production. In *Palgrave Macmillan UK eBooks* (pp. 17–42). Retrieved from: https://doi.org/10.1057/9780230244276_2
13. Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. Retrieved from: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=193>
14. Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *PubMed*, 86(1), 78–93. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18271320>
15. Pranulis, V. P., & Dikčius, V. (2012). *Rinkodaros tyrimai: Teorija ir praktika*. Vilnius: Vilniaus Universiteto leidykla.
16. Scholdra, T. P., Wichmann, J. R., & Reinartz, W. J. (2023). Reimagining personalization in the physical store. *Journal of Retailing*, 99(4), 563–579. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2023.11.001>
17. Šaulinskas, L., & Tilvytienė, R. (2013). Paslaugas teikiančių įmonių pardavimų kokybės gerinimo modelis. *Ekonomika Ir Vadyba: Aktualijos Ir Perspektyvos*, 152–165. Retrieved from: <https://www.lituanistika.lt/content/49045>
18. Tomczyk, A. T., Buhalis, D., Fan, D. X., & Williams, N. L. (2022). Price-personalization: Customer typology based on hospitality business. *Journal of Business Research*, 147(1), 462–476. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.036>
19. Vijeikis, J., & Makštutis, A. (2009). Small and Medium-Sized Business Competitiveness in Lithuania. *Ekonomika Ir Vadyba: Aktualijos Ir Perspektyvos*, 2(15), 328–338. Retrieved from: <https://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:6094390/datastreams/MAIN/content>
20. Watson, R. (2015). *Quantitative research*. 29(31), 44–48. Retrieved from: <https://2024.sci-hub.se/4860/b03e0f7d56f-28050ba49f32bda350a45/watson2015.pdf>

Milena RAUDONIKYTĖ

COMPETITIVE ADVANTAGE STRENGTHENING USING PERSONALIZED MARKETING IN VISION CENTERS

Summary

The article analyzes how competitive advantage can be strengthened in vision centers, by using personalized marketing. Based on theoretical and empirical analysis, practical solutions on strengthening healthcare company's competitive advantage through personalized marketing are proposed, which are backed up by theoretical analysis of scientific literature, qualitative data from expert interviews, quantitative data from online survey and competitive analysis. The findings show that to strengthen its competitive advantage using personalized marketing, a vision center should rely on differentiation focus strategy. It should combine the use of product, price and promotion personalization, including direct and indirect marketing efforts.

Keywords: competitive advantage, personalized marketing, price personalization, product personalization, promotion personalization, vision center.

Mokesčių naštos poveikio verslui vertinimas pasirinktose Europos šalyse

Įvadas

Mokesčiai atlieka svarbų vaidmenį formuojant valstybės biudžetą, užtikrinant makroekonominių rodiklių stabilumą, mažinant finansinę nelygybę tarp skirtingų socialinių grupių ir užtikrinant kitas funkcijas (Skačkauskienė, 2009). Tačiau verslininkų požiūris į mokesčius neretai būna neigiamas – mokestinės reformos dažniausiai pasitinkamos su kritika, teigiant, kad aukšta mokestinė našta mažins verslo galimybes, neigiamai paveiks vartotojų skaičių, pajamas ir pelnus. Ankstesnių mokslinių darbų išvados šia tema nevienareikšmiškos, be to, daugelis tyrimų atlikti besivystančiose šalyse, taigi, gauti rezultatai negali būti pilnai pritaikomi aukšto ekonominio išsivystymo Europos šalims.

Šiame tyrime aiškinamasi ne tik kaip bendra mokesčių našta paveikia pasirinktų Europos šalių verslą, bet ir kokį poveikį turi trys mokesčių grupės – pridėtinės vertės, taršos ir įmonių pelno mokesčiai. Gauti rezultatai papildytų jau esančius mokslinius tyrimus ir padėtų priimant verslui nekenkiančius mokestinių reformų sprendimus.

Nagrinėjama **problema** – kaip mokesčių našta veikia verslą? **Tyrimo objektas** – mokesčių naštos poveikis Europos šalių verslui; **tikslas** – įvertinti, kokį poveikį mokesčių našta turi Europos šalių verslui.

Mokesčių samprata

Mokesčiais vadinami privalomi lėšų pervedimai iš privataus sektoriaus valstybei, nesuteikiantys konkrečios kompensacijos mainais (Burman ir Slemrod, 2020). Nikolaenko (2020) mokesčių sąvoką aiškina labai panašiai: tai – valstybės priimtose įmokos į įdą, kurios pasižymi aiškiai nustatytais dydžiais, pastovumu ir neekvivalentiškumu (t.y. už šias įmokas negaunama tokia pat suma lygi kompensacija ar nauda). LR mokesčių administravimo įstatymas (2024) mokesčius apibrėžia kaip įstatymuose mokesčių mokėtojams nustatytas pinigines prievolės, kurios sumokamos valstybei.

Mokėti mokesčius privalo visi rinkos dalyviai – tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys. Mokesčių mokėtojai turi pareigą teisingai apskaičiuoti ir laiku sumokėti mokesčius (LR mokesčių administravimo įstatymas, 2024). Apmokestinamos yra verslo pajamos ir pelnas, darbuotojams mokamas darbo užmokestis, akcininkams išmokami dividendai, nekilnojamas turtas, sukeliama tarša ir pan. Mokestinės prievolės neatšaukia ir sudėtinga verslo finansinė padėtis, be to, kitaip nei įprasta sudarant sandorius ir atliekant įsipareigojimus tarp verslininkų, dėl mokesčių neįmanoma derėtis – keisti atsiskaitymo terminų, mokesčių sumos ir kitų sąlygų (Stačiokas, Mažeika ir Šerėnienė, 2004).

Mokesčiai gali būti skirstomi į tiesioginius ir netiesioginius. Tiesioginiai mokesčiai yra renkami nuo mokesčių mokėtojų veiklos ir pajamų. Netiesioginiais apmokestinami produktai ir paslaugos (Balasoju, Chifu ir Oancea, 2023). Stačiokas et al. (2004) iš esmės mokesčius skirsto pagal objektą, kadangi išskiria šiuos mokesčius: pajamų ir pelno; darbo jėgos ir atlyginimo; turto; prekių ir paslaugų; tarptautinės prekybos mokesčiai.

Mokslininkai išskiria nuo trijų (Skačkauskienė, 2009; Gerasimenko ir Gall, 2022) iki penkių (Nikolaenko, 2020) mokesčių atliekamų funkcijų. Trys svarbiausios – tai fiskalinė, ekonominė ir perskirstomoji (socialinė) funkcijos. Fiskalinė funkcija – tai nacionalinio biudžeto ir nebiudžetinių fondų formavimas (Skačkauskienė, 2009). Anot autorės, kuo labiau vystosi valstybės ekonomika, tuo didesnis joje būna šios funkcijos

vaidmuo – tai matyti ir Lietuvos atveju. Ekonominė mokesčių funkcija yra skirta užtikrinti valstybės makroekonominį rodiklių stabilumą. Ši funkcija gali būti skatinanti, kai siekiama suaktyvinti ekonominius procesus tam tikrose, mažiau išsivysčiusiose srityse. Dėl šios priežasties mokesčių tarifai gali būti mažinami, suteikiamos lengvatos. Ekonominė mokesčių funkcija pasireiškia kaip ribojanti, kai mokesčių tarifai yra keliami, taip pat įvedami nauji mokesčiai (Nikolaenko, 2020; Skačkauskienė, 2009). Perskirstomoji, arba socialinė, mokesčių funkcija leidžia mažinti finansinę nelygybę tarp skirtingų socialinių grupių. Ji yra glaudžiai susijusi su fiskaline funkcija, nes valstybė, surinkdama mokestines lėšas į biudžetą ir nebiudžetinius fondus, vėliau jas paskirsto. Perskirstomąją funkciją realizuoja tokios priemonės kaip progresyvinis apmokestinimas bei mokesčių lengvatos (Skačkauskienė, 2009; Nikolaenko, 2020). Galiausiai, kaip papildomas mokesčių funkcijas Nikolaenko (2020) išskiria kontrolę ir politinę funkciją.

Remiantis literatūra, mokestinė našta reiškia mokestinių pajamų dalį šalies BVP (OECD, 2025a; Kanca ir Yamak, 2018), kai, tuo tarpu, mokestinė sistema yra kur kas platesnė sąvoka, įtraukianti tiek mokestinę naštą, tiek mokesčių struktūrą, lengvatas ir kitus ekonominius, politinius bei teisinius aspektus (Goncharenko, Gurnak, 2016; Martinovskiy, Kulakovskaya ir Farzetdinov, 2016; Chazratkulova, 2017; Nazarov, 2016).

Mokesčių poveikis ekonominiams rodikliams

Yra nemažai mokslinių darbų, tiriančių mokesčių poveikį ekonomikai. Šį poveikį galima vertinti dvejopai – viena vertus, mokesčiai „atima“ pajamas iš gyventojų ir verslų, sukelia ekonomikos iškraipymus, „nubaudžia“ sėkmingus verslininkus ir inovatorius bei neleidžia jiems reinvestuoti dalies uždarbio taip stabdydami verslo plėtrą. Kita vertus, mokesčiai reiškia ir didesnes valstybės išlaidas, dažnu atveju pasitarnaujančias tiems patiems verslininkams, kadangi viešąją infrastruktūrą naudojami visi (Aghion, Akcigit ir Kerr, 2016; Stoilova, 2017). Anot Akbulaev (2024), mokesčiais finansuojama infrastruktūra, švietimo ir sveikatos apsaugos sistema didina produktyvumą, pritraukia investicijas ir kuria darbo vietas. Mokesčiai taip pat mažina valstybės skolą ir gyventojų finansinę atskirtį, tačiau gali sumažinti motyvaciją daugiau dirbti ir užsidirbti, nes papildomos lėšos dažnai apmokestinamos didesniais tarifais. Mokesčiai mažina disponuojamas pajamas, vartojimą, pasitikėjimą valdžia bei verslų efektyvumą.

Mokesčių poveikis ekonomikos augimui įvairus. Pastebėta, kad su gamyba ir importu susiję bei gyventojų pajamų mokesčiai ir socialinės įmokos skatina ekonomikos augimą, pridėtinės vertės mokesčiai (PVM) – stabdo, o nekilnojamo turto mokesčiai poveikio ekonomikos augimui neturi (Stoilova, 2017). Shaqiri, Elshani ir Ahmeti (2024) tyrimas parodė, kad išsivysčiusiose šalyse gyventojų pajamų mokesčiai ir PVM turi neigiamą, o įmonių pelno mokesčiai – teigiamą poveikį bendrajam vidaus produktui. Teigiamą pelno mokesčių poveikį patvirtina ir Socci, Ahmed ir Mathkur (2024). Mwambuli ir Chilongani (2024) taip pat pridėjo, jog mokesčių ir ekonomikos augimo ryšiui esminį poveikį daro viešųjų finansų valdymo kokybė. Be to, mokesčių poveikį ekonomikai galima atvaizduoti apverstos U formos kreive, kuri pažymi, jog iki tam tikro dydžio mokesčiai turi teigiamą poveikį, tačiau, kai jis viršijamas, poveikis tampa neigiamas. Tai pastebėta Turkijos (Kanca ir Yamak (2018) ir Maroko (Salhi, 2020) atvejais. Abu tyrimai iš esmės remiasi Laffer (1980) teorema.

Kitas vertinamas rodiklis – tiesioginės užsienio investicijos, apibūdinamos kaip rūšis investicijų, sukuriančių ilgalaikį bendradarbiavimą tarp investuojančios ir investicijas priimančios šalies (Pekarskienės ir Laskienės, 2012). Elizalde Guzmán, Martknez Damián ir Garcá Jurez (2022) bei Abdioğlu, Biniş ir Arslan (2016) teigimu, pajamų mokesčiai veikia verslo pelningumą, todėl didesni mokesčių tarifai sąlygoja mažesnius TUI srautus. Kastrati ir Vokshi (2023) nuomonė kitokia – užsienio investuotojams svarbiau korupcijos ir nepotizmo lygis šalyje, darbo kaštai bei gamtos išteklių prieinamumas. Be to, už bendrą mokestinę naštą verslininkams svarbesnė mokesčių struktūra, pvz.: mažesnė pridėtinės vertės mokesčio našta.

Anot Chonvihanpan ir Lewis (2018), mokesčiai gali paveikti vartojimą, tačiau tai dažnu atveju priklauso nuo produktų paklausos elastingumo kainai. Autorių atliktas tyrimas parodė, kad mokesčiai neveikia tabako gaminių suvartojimo. Papadaki (2022) atliktas tyrimas parodė skirtingus rezultatus tarp Europos šalių – nepaisant to, jog akcizai alkoholiui, cigaretėms, tabakui ir cukrui yra didžiaja dalimi skirti mažinti jų vartojimą, Vokietijoje, Slovėnijoje, Čekijoje ir Austrijoje sąlyginai dideli akcizai alkoholiui vartojimo nesumažino. Suomijoje ir Danijoje galiojantys aukšti akcizai tabakui sąlygojo mažesnę cigarečių suvartojimą. Keletas tyrimų parodė, jog pridėtinės vertės mokestis vartojimo neveikia (Andrejovskij ir Regaskova, 2018; Cevik, 2023). Aplinkosauginiai mokesčiai, tuo tarpu, mažina elektros (Ahmed et al., 2022) ir didina biokuro (Bilan, Samusevych ir Tenytska, 2022) suvartojimą.

Autoriai taip pat tyrė kaip mokesčiai veikia darbo rinkos rodiklius. Buvo pastebėta, kad įmonių pelno ir gyventojų pajamų mokesčiai didina nedarbo lygį (Le ir Elliott, 2023). Verslo mokesčiai taip pat mažina produktyvumą, vidutinius atlyginimus ir užimtumą (Siegloch, 2014). Anot Dussaux (2020), taršos mokesčiai darbuotojų skaičiaus pramonėje neveikia, bet sukelia jų judėjimą tarp įmonių.

Taigi, kaip matyti iš apžvelgtos literatūros, mokesčių poveikis įvairiems ekonominiams rodikliams yra plačiai aptariama tema, nors vieningos išvados neprieinama. Mokesčiai gali paveikti BVP, TUI, vartojimą ir nedarbo/užimtumo lygį, tačiau rezultatai gana stipriai skiriasi tarp valstybių ir skirtingų mokesčių tipų.

Mokesčių poveikis verslui

Verslą veikia kelių rūšių rizikos: ūkinės-ekonominės veiklos, gamtinė ir politinė rizika. Prie pastarosios galima priskirti ir mokesčius, kurie, kaip jau minėta, yra ne tik valstybės pajamų šaltinis, bet ir reguliacinė priemonė, stabdanti ar skatinanti tam tikras ūkio veiklas (Raišutis, 2011).

Anot Betanta ir Marques (2021), mokesčių našta neigiamai veikia Europos sąjungoje veikiančių verslų apyvartą. Mokestinė našta taip pat mažina inovacijas bei naujų produktų išleidimą (Mukherjee, Singh ir Žaldoko, 2017). Vis dėl to, kitas tyrimas parodė, kad mokestinė našta neveikia gamybos apimčių pramonėje, ypač kalbant apie pirmo būtinumo prekių gamintojus, dėl jau minėto mažo produktų paklausos elastingumo kainai (Pukelienė, Juozėnaitė ir Didžgalvytė, 2017).

Pridėtinės vertės mokestis, nors mokamas galutinių vartotojų, taip pat gali paveikti verslą, tą įrodo Macas-Acosta, Ricardo ir Sjnchez (2024) Delfi ir NAHP+NSC metodais atliktas tyrimas. Mokslininkų teigimu, esant PVM dydžio pasikeitimams, įmonės turi būti pasiruošusios keisti savo kainų politiką ir marketingo strategiją, joms taip pat gali tekti priimti sumažėjusius pardavimus. Šiems rezultatas pritaria ir Aringo (2023), teigdamas, jog PVM neigiamai veikia pelningumo rodiklius.

Įmonių pelno mokesčiai gali neigiamai paveikti produktyvumą, tai ypač pastebima smulkių, privačių, sunkesnėje finansinėje padėtyje esančių verslų atveju (Fang, Zhang ir Guo, 2023). Be to, įmonių pelno mokestis mažina reinvesticijas (Prochazka ir Cerna, 2022).

Aplinkosaugos mokesčiai skatina įmones reformuoti savo veiklą taip, kad aplinkos tarša būtų sumažinta, tačiau reikšmės turi mokesčio dydis: taršą mažina tos įmonės, kurių aplinkos teršimo mažinimo ribiniai kaštai yra lygūs numatytam mokesčiui. Natūralu, jog įmonės, kurioms taršos mažinimo priemonės kainuoja mažiau, aplinkosauginę situaciją gerins labiau (Csikosova, Culkova ir Mokrisova, 2021). Kaip rodo didžiausių Europos ekonomikų duomenys, verslams taikomi aplinkosaugos mokesčiai aktyviai prisideda prie išmetamųjų dujų ir atliekų sumažinimo, taip pat mažina neatsinaujinančių energijos šaltinių ir plastiko naudojimą bei skatina žiedinę ekonomiką. Tai kuria ne tik švaresnę ir sveikesnę aplinką, bet ir naujas galimybes verslui. Kita vertus, šie mokesčiai kenkia nuo naftos ir dujų priklausomiems verslams – šis poveikis ypač ryškus besivystančiose ekonomiose, todėl aplinkosauginius mokesčius rekomenduojama įvesti pamažu (Dokholyan, Khasanova ir Musaeva, 2024).

Mokesčių poveikis verslui – gana įvairus ir smarkiai priklausant tiek nuo tiriamos valstybės, tiek nuo mokesčių tipo, tiriamo sektoriaus, produktų. Kadangi dauguma peržiūrėtų mokslinių straipsnių vertino Azijos, Afrikos ir kitų šalių verslus, kyla būtinybė išsiaiškinti būtent Europos verslų situaciją, kurios vertinimas būtų aktualus ir Lietuvai.

Tyrimo metodika

Šio tyrimo tikslas – išsiaiškinti, kokį poveikį mokestinė našta turi įmonių apyvartai Europos šalyse. Pastebėta, kad mokestinių sistemų ir mokesčių tarifų pokyčiai buvo ryškūs į Europos sąjungą įstojusiose valstybėse (Gandullia, 2004), todėl gauti rezultatai būtų naudingi šalims-kandidatėms. Siekiant išsiaiškinti, kokių mokesčių naštą šalys galėtų didinti, o kokių – atvirkščiai – turėtų mažinti, į tyrimą įtraukta ne tik bendra mokesčių našta, bet ir dar trys pasirinkti mokesčių tipai: pridėtinės vertės, taršos ir įmonių pelno mokesčiai. Tyrimo imtis apima 30 šalių – 27 Europos sąjungos valstybes, taip pat Norvegiją, Islandiją bei Šveicariją. Naudojami 2023 m. duomenys. Pasirinktas tyrimo metodas – daugialypė regresinė analizė.

Remiantis mokslinė literatūros apžvalga, keliamos šios hipotezės: H_1 – bendrą mokesčių naštą ir įmonių apyvartą sieja atvirkštinis ryšys; H_2 – pridėtinės vertės mokesčio našta ir įmonių apyvartą sieja atvirkštinis ryšys; H_3 – taršos mokesčių našta ir įmonių apyvartą sieja tiesioginis ryšys; H_4 – įmonių pelno mokesčio našta ir

įmonių apyvartą sieja atvirkštinis ryšys. Hipotezėms patikrinti naudojami įmonių apyvartos ir įvairių mokesčių naštos rodikliai, į modelius taip pat įtraukiami gyventojų skaičių ir ekonomikos augimą atspindintys rodikliai (1 ir 2 formulės).

$$\ln NTO = \beta_0 + \beta_1 TTAX + \beta_2 \ln GDPC + \beta_3 \ln TPOP + \varepsilon \quad (1)$$

$$\ln NTO = \beta_0 + \beta_4 VAT + \beta_5 POL + \beta_6 CIT + \beta_2 \ln GDPC + \beta_3 \ln TPOP + \varepsilon \quad (2)$$

Kur NTO yra įmonių apyvarta, TTAX – mokesčių našta (mokestinių pajamų dalis BVP), GDPC – BVP/gyv., TPOP – gyventojų skaičius, VAT – PVM mokesčio našta, POL – taršos mokesčių našta, CIT – įmonių pelno mokesčių našta. β_0 yra kirtimo/poslinkio parametras, β yra kiekvieno nepriklausomo kintamojo daliniai regresijos koeficientai ir ε yra paklaida.

Tyrimo rezultatai

Atlikus pirmojo regresijos modelio skaičiavimus, tikrinama H_1 hipotezė.

1 lentelė

Pirmojo modelio regresinės analizės rezultatai

Kintamasis	Dalinės regresijos koeficientas	Standartinė paklaida	t reikšmė	p-reikšmė	VIF
Kirtimo/poslinkio parametras	-10,66	3,15	-3,39	0,00225**	
TTAX	-0,02	0,03	-0,72	0,47697	1,33
lnGDPC	0,93	0,27	3,43	0,00202**	1,33
lnTPOP	0,94	0,11	8,48	5,87 × 10 ⁻⁹ ***	1,00

Šaltinis: sudaryta autorės.

Remiantis 1-oje lentelėje pateiktais regresinės analizės rezultatais matyti, kad TTAX padidėjus 1 procentiniu punktu, lnNTO vidutiniškai sumažėja 0,02 procentinio punkto kietiems kintamiesiems nesikeičiant (vis dėlto, TTAX nėra statistiškai reikšmingas). lnGDPC padidėjus 1 procentiniu punktu, lnNTO padidėja 0,93 procentinio punkto, o tiek pat padidėjus lnTPOP, lnNTO padidėja 0,94 procentinio punkto, kietiems kintamiesiems nesikeičiant (abu kintamieji yra reikšmingi). H_1 hipotezė yra atmetama, teigiant, kad mokesčių našta nedaro reikšmingo poveikio įmonių apyvartai.

Toliau tikrinamos hipotezės H_1 , H_2 ir H_3 .

2 lentelė

Antrojo modelio regresinės analizės rezultatai

Kintamasis	Dalinės regresijos koeficientas	Standartinė paklaida	t reikšmė	p-reikšmė	VIF
Kirtimo/poslinkio parametras	-6,02	3,15	-1,91	0,0678 .	
VAT	-0,15	0,09	-1,62	0,1183	1,44
POL	-1,59	1,18	-1,35	0,1896	1,67
CIT	0,04	0,17	0,25	0,8084	2,02
lnGDPC	0,57	0,25	2,27	0,0323*	1,42
lnTPOP	0,94	0,10	9,26	2,15 × 10 ⁻⁹ ***	1,04

Šaltinis: sudaryta autorės.

Remiantis 2-oje lentelėje pateiktais regresinės analizės rezultatais matyti, kad kintamieji VAT ir POL turi neigiamą poveikį nepriklausomam kintamajam, tačiau abejais atvejais jis nėra statistiškai reikšmingas. CIT turi nedidelį teigiamą poveikį lnNTO, tačiau taip pat statistiškai nereikšmingas. Šiame modelyje vieninteliai reikšmingi nepriklausomi kintamieji yra lnGDPC ir lnTPOP, kurie turi teigiamą poveikį priklausomam kintamajam (dalinės regresijos koeficientai siekia atitinkamai 0,57 ir 0,94). Taigi, visos trys hipotezės yra atmetamos, kadan- gi pridėtinės vertės, taršos bei įmonių pelno mokesčių našta poveikio įmonių apyvartai neturi.

Išvados

Mokesčiai suprantami kaip privalomi mokėjimai, pervedami iš privataus sektoriaus valstybei, arba pinigine prievolė, už kurią negaunama jai lygi kompensacija ar nauda. Mokesčiai įprastai skirstomi į tiesioginius ir netiesioginius. Svarbiausios mokesčių funkcijos yra fiskalinė, ekonominė ir socialinė. Mokestinių pajamų dalis šalies BVP yra vadinama mokestinės našta, kai tuo tarpu, mokesčių sistemos samprata apima tiek minėtą mokestinę naštą, tiek ir įvairius ekonominius, politinius ir teisinius aspektus.

Mokesčiai įvairiapusiskai veikia ekonomiką. Viena vertus, fiskalinė mokesčių funkcija užtikrina, kad bus lėšų, kuriomis finansuojami visuomenės poreikiai, taip pat mokesčiai padeda mažinti valstybės skolą ir socialinę atskirtį. Kita vertus, apmokestinimas mažina darbuotojų ir verslininkų motyvaciją, mažina disponuojamas pajamas, pasitikėjimą valdžia ir nepadeda efektyvinti ekonomikos. Atlikus mokslinės literatūros analizę pastetėta, kad mokesčiai gali paveikti ekonominius rodiklius, tokius kaip BVP, TUI, vartojimą ir nedarbą, o per juos – ir verslą. Mokesčių poveikis verslui gali būti įvairus, tai dažnai priklauso nuo sektoriaus, šalies, tiriamų mokesčių ir pan.

Atlikus mokestinės naštos poveikio įmonių apyvartai tyrimą išsiaiškinta, kad Europos šalyse nei bendra mokestinė našta, nei atskirų mokesčių mokestinė našta (pridėtinės vertės, taršos ir įmonių pelno mokesčių) neturi reikšmingo poveikio verslams.

Literatūra

1. Abdioğlu, N., Biniş, M., & Arslan, M. (2016). The effect of corporate tax rate on foreign direct investment: A panel study for OECD countries. *Ege Academic Review*, 16(4), 599–610.
2. Aghion, P., Akcigit, U., Cagé, J., & Kerr, W. R. (2016). Taxation, corruption, and growth. *European Economic Review*, 86, 24–51.
3. Ahmed, N., Sheikh, A. A., Hamid, Z., Senkus, P., Borda, R. C., Wysokińska-Senkus, A., & Glabiszewski, W. (2022). Exploring the causal relationship among green taxes, energy intensity, and energy consumption in nordic countries: Dumitrescu and Hurlin causality approach. *Energies*, 15(14), 5199.
4. Akbulaev, N. (2024). The impact of tax revenue on Azerbaijan's economic growth. *Public Finance Quarterly = Pénzügyi Szemle*, 70(1), 66–82.
5. Andrejovskij, A., & Regaskova, M. (2018). The influence of value-added tax changes on the household consumption. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 8(1).
6. Aringo, C. E. (2023). Relationship between increased Taxation and Financial Performance of Kenyan Firms. *African Journal of Commercial Studies*, 3(3), 150–163.
7. Balasoiiu, N., Chifu, I., & Oancea, M. (2023). Impact of direct taxation on economic growth: Empirical evidence based on panel data regression analysis at the level of EU countries. *Sustainability*, 15(9), 7146.
8. Bentata, P., & Marques, N. (2021). Les impôts de production contre les salaires, l'emploi et la croissance. Paris-Bruxelles: Institut économique Molinari.
9. Bilan, Y., Samusevych, Y., Lyeonov, S., Strzelec, M., & Tenytska, I. (2022). The keys to clean energy technology: Impact of environmental taxes on biofuel production and consumption. *Energies*, 15(24), 9470.
10. Burman, L. E., & Slemrod, J. (2020). *Taxes in America: What Everyone Needs to Know®*. Oxford University Press.
11. Cevik, M. S. (2023). Dining and wining during the pandemic? A quasi-experiment on tax cuts and consumer spending in Lithuania. International Monetary Fund.
12. Chazratkulova, L. (2017). Анализ важнейших показателей эффективности современной налоговой системы Республики Узбекистан. *Biznes Expert*, 119(11), 77–82.
13. Chonviharpan, B., & Lewis, P. (2018). The Effects Of Tax Changes On Tobacco Consumption In Thailand. *The Singapore Economic Review*, 63(03), 629–646.
14. Csikosova, A., Culkova, K., Janoskova, M., & Mokrisova, V. (2021). Evaluation of environmental taxes influence to the business environment. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(3), 31–40.
15. Dokholyan, S., Khasanova, S., & Musaeva, A. (2024). Green taxation as a driver for sustainable development. *Reliability: Theory & Applications*, 19(SI 6 (81)), 1653–1659.
16. Dussaux, D. (2020). Les effets conjugués des prix de l'énergie et de la taxe carbone sur la performance économique et environnementale des entreprises françaises du secteur manufacturier. OECD Publishing.
17. Elizalde Guzmán, H. P., Martknez Damián, M. J., & García Juárez, J. D. J. (2022). Determinants of foreign direct investment in México. *An analysis of efficiency factors. Análisis económico*, 37(96), 39–60.
18. Fang, H., Zhang, X., & Guo, L. (2023). Productivity effects of corporate income tax: Evidence from China. *The World Economy*, 46(6), 1815–1842.
19. Gandullia, L. (2004). Tax systems and reforms in EU new member countries: an overview. Disefin.
20. Gerasimenko, O. A., & Gall, A. V. (2022). Налоги как инструмент государственного управления в условиях цифровой экономики. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*, (2–1), 144–147.

21. Goncharenko, L. I., & Gurnak, A. V. (2016). Проблемы и перспективы развития налоговой системы Индии: индустриальный контекст. *Экономика промышленности*, (2 (74)), 17–32.
22. Kanca, O. C., & Yamak, R. (2018). Effect of Average Tax Rates on Long-Run Economic Growth Rate in Turkey. *Acta Universitatis Danubius. Œconomica*, 14(5).
23. Kastrati, A., & Vokshi, B. (2023). The Impact of Tax Rates on Attracting Foreign Direct Investment and Economic Growth: The Case of Kosovo. *Quality-Access to Success*, 24(194).
24. Laffer, A. (1980). *Trop d'impôt tue l'impôt*. Université de Chicago. L'Amérique.
25. Le, T. V., & Elliott, K. (2023). The effects of income tax on the unemployment rate in the united states. *Economic Horizons/Ekonomski Horizonti*, 25(2).
26. Lietuvos Respublikos mokesčių administravimo įstatymas (2024). Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.231855/asr>
27. Macas-Acosta, G., Ricardo, J. E., Vergara-Romero, A., & Sínchez, F. M. (2024). Evaluating the direct effect of an increase in the Value Added Tax on business sales using the Delphi and NAHP+ NSC methods. *Neutrosophic Sets and Systems*, 71, 131–140.
28. Martinovskiy, V. S., Kulakovskaya, T. A., Farzetdinov, D. F. (2016). Проблемы налоговой системы Украины. *Економіка харчової промисловості*, (8, Вип. 3), 24–28.
29. Mukherjee, A., Singh, M., & Žaldokas, A. (2017). Do corporate taxes hinder innovation? *Journal of Financial Economics*, 124(1), 195–221.
30. Mwambuli, E. L., & Chilongani, E. (2024). Tax Revenue and Economic Growth: The Role of Public Financial Management. *African Development Finance Journal*, 7(4), 107–131.
31. Nazarov, V. N. (2016). Tax system: The concept and its legal content. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 11(7), 2195–2201.
32. Nikolaenko, M. V. (2020). Налоги-экономическая основа государства. Вестник Омского университета. Серия «Право», 17(2), 38–47.
33. OECD. (2025a). *Tax revenue*. Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/tax-revenue.html>
34. Papadaki, Š. (2022). The amount of excise tax and its effect on the consumption of alcohol and cigarettes in European countries. *Adiktologie*.
35. Pekarskienė, I., & Laskienė, D. (2012). Užsienio investicijų sąsajų su ekonominiais lūkesčiais vertinimas Lietuvoje. *Economics and Management*, 17(4), 1390–1396.
36. Prochazka, P., & Cerna, I. (2022). Reinvestment and effective corporate income tax rates in V4 countries. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 17(3), 581–605.
37. Pukelienė, V., Juozėnaitė, K., & Didžgalvytė, M. (2017). Tiesioginių ir netiesioginių mokesčių poveikio pramonei analizė bei vertinimas pasirinktose EBPO šalyse. *Applied Economics: Systematic Research*, 11(2).
38. Raišutis, A. (2011). Mokesčių politika kaip finansinės rizikos rūšis. In *Practice and research in private and public sector-11: 1st international scientific conference* (Vilnius: May 5, 2011) (No. 1, pp. 94–99).
39. Salhi, S. (2020). Estimation du taux de la taxation optimal au Maroc: Une évaluation économétrique de la courbe de Laffer. *Journal Of Social Science and Organization Management*, 1(1).
40. Shaqiri, V., Elshani, A., & Ahmeti, S. (2024). The Effect of Direct and Indirect Taxes on Economic Growth in Developed Countries. *Ekonomika*, 103(2), 123–139.
41. Siegloch, S. (2014). Employment effects of local business taxes. In *Proceedings. Annual conference on taxation and minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association* (Vol. 107, pp. 1–31). National Tax Association.
42. Skačkauskienė, I. (2009). Mokesčių sistemos kompleksinis vertinimas.
43. Succi, C., Ahmed, I., D'Andrea, S., Deriu, S., & Mathkur, N. M. (2024). Role of carbon tax in a sustainable economic growth. *Environment, Development and Sustainability*, 26(8), 20987–21017.
44. Stačiokas, R., Mažeika, A., & Šerėnienė, L. (2004). Mokesčių sistemos poveikis verslui ir jo vertinimo tendencijos. *Ekonomika*, 67(2), 105–116.

Rūta SAKALAUSKAITĖ

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF TAX BURDEN ON BUSINESS IN SELECTED EUROPEAN COUNTRIES

Summary

The paper examines how the tax burden affects business. The subject of this research is the impact of the tax burden on business in European countries. The aim of the study is to evaluate the impact of the tax burden on business in European countries. The study covers the data of thirty selected European countries in 2023. Using the review of scientific literature, statistical data analysis and econometric analysis, it was found that the total tax burden, as well as the burden of value added, pollution and corporate income taxes, does not have a significant impact on the turnover of companies in Europe.

Keywords: turnover, corporate income taxes, taxes, tax burden, value added tax, pollution taxes.

Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimai geopolitinės rizikos kontekste

Įvadas

Suaktyvėjęs geopolitinės rizikos fonas jau kelerius metus keičia tiek ekonominę, tiek politinę pasaulio santvarką. Rizikos kontekste priimami sprendimai atskleidžia ir formuoja naujus elgesio modelius. Kadangi rizika veikia finansų rinkos dalyvius, finansų rinka tampa dalyvių baimių, emocijų ir lūkesčių atspindys (Karolyi, 2006; Apergis ir Apergis, 2016). Geopolitinė rizika ir jos įtaka finansų rinkoms tyrinėta plačiai ir yra sutinkama, kad geopolitinė rizika neabejotinai veikia finansų rinką (Salisu, Ogbonna, Lasisi ir Olaniran, 2022; Bossman ir Gubareva, 2023). Tyrimai analizuojantys būtent Rusijos karo Ukrainoje įtaką akcijų rinkoms rodo, kad reaguojamos į karą skirtingos šalys patiria skirtingą akcijų rinkų reakciją (Sun, Song ir Zhang, 2022; Yousaf, Patel ir Yarovaya, 2022; Yilmazkuday, 2024). Federle, Meier, Müller ir Sehn (2024) įrodė, kad šalys, esančios arčiau Ukrainos, karo pradžioje patyrė didesnius akcijų rinkų svyravimus. Baltijos rinka, esanti geografiškai netoli vienos svarbiausių šių dienų geopolitinių rizikų – Rusijos karo Ukrainoje, yra unikali dėl rinkos specifikos, todėl siekiama išsiaiškinti, kaip rinka reaguoja į geopolitinius šokus. Kurį laiką Baltijos šalių akcijų rinka buvo skaitoma „atskira“ ir mažai susijusi su pasaulio rinka (Deltuvaitė, 2016), tačiau Pretorius (2023) tyrimas rodo integracijos su išsivysčiusiomis rinkomis užuomazgas. Bendrai, tyri mai, kurie tiria tik Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimus yra pakankamai reti (Živkov, Manić, Durašković, 2019; Aktan, Korsakienė ir Smaliukienė, 2010; Gil-Alana, Gupta, Shittu ir Yaya, 2018; Kregždė, 2018). Todėl tyrimas suteiks žinių ir atskleis, kaip geopolitiniai sukrėtimai veikia šios rinkos svyravimus bei leis juos palyginti su kitomis rinkomis.

Tyrimo problema: Kaip Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimus veikia geopolitinė rizika?

Tyrimo objektas: Geopolitinės rizikos poveikis Baltijos šalių akcijų rinkai

Tyrimo tikslas: Ištirti, kaip Baltijos šalių akcijų rinka reaguoja į geopolitinės rizikos indekso pasikeitimus.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti teorines prielaidas geopolitinės rizikos poveikiui akcijų rinkai ir jos svyravimams bei apibendrinti ankstesnių empirinių tyrimų rezultatus.
2. Išanalizuoti Baltijos šalių akcijų rinkos kontekstą bei apibendrinti ankstesnių empirinių tyrimų rezultatus.
3. Parengti empirinio tyrimo metodiką geopolitinės rizikos poveikio Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimams tirti.
4. Nustatyti, kaip svyruoja Baltijos šalių akcijų rinka esant skirtingiems geopolitinės rizikos indekso lygiams.
5. Palyginti Baltijos šalių akcijų rinkos reakciją į geopolitinę riziką ir išanalizuoti, kaip ji integruojasi su kitų rinkų reakcijomis.

Literatūros analizė

Geopolitinė rizika ir jos poveikis finansų rinkoms siejamas su akcijų gražų mažėjimu, kapitalo judėjimu iš besivystančių ekonomikų į išsivysčiusias (Caldara ir Iacoviello, 2022). Tyrimai patvirtina neigiamą įtaką skirtingiems finansiniams instrumentams – akcijoms, jų grąžai (Agoraki, Kouretas ir Laopodis, 2022), bankų stabilumui (Olalere ir Mukuddem-Petersen, 2023) ar bendrai verslo investicijoms (Wang, Wu ir Xu, 2023).

Geopolitinės rizikos įtaka rinkai nėra naujas reiškinys – Choudhry (2009) tiriant antrojo pasaulinio karo įtaką rinkai teigia, kad karas sukelia rinkos sąstingį ir padidėjusį svyravimą. Naujausių tyrimų rezultatai panašūs – akcijų rinkos svyravimas yra stipresnis vykstant geopolitiniais įvykiams (Zheng, Zhao ir Hu, 2023; Bouras, Christou, Gupta ir Suleman, 2018). Tiriant Rusijos karą Ukrainoje, Yilmazkuday (2024) tyrimas rodo, kad akcijų kainos yra veikiamos neigiamai reikšmingiau tose šalyse, kurios yra labiau susijusios su karu – ar yra priklausomos energetiškai, ar yra geografiškai netoli. Federle et al. (2022) tyrimas taip pat akcentuoja geografinę reakcijos reikšmingumą, autoriams teigiant, kad arčiau karo esančios rinkos reaguoja stipriau. Priklausomybė nuo Rusijos kaip faktorių, reikšmingai neigiamai veikiantis akcijų kainas pastebėtas jau karo pradžioje (Lo, Marcelin, Bassčne ir Sene, 2022).

Zhang, He, He ir Li (2022) tyrimas, kuriame tirtos 32 pasaulio šalys rodo, kad geopolitinė rizika turi didesnę poveikį akcijų rinkų svyravimui tų ekonomikų, kurios yra besivystančios. Taip pat ir Salisu et al. (2022) tyrimas, kuriame tirtas tik besivystančių rinkų atsakas, rodo, kad besivystančių akcijų rinkų svyravimas, sukeltas geopolitinės rizikos, yra reikšmingai didesnis nei išsivysčiusių. O kalbant apie ribines rinkas (angl. *frontier*), jos iš karto asocijuojamos su valiutos, likvidumo ir politinėmis rizikomis (Meziani, 2020).

Baltijos šalių akcijų rinkos yra išsidėsčiusios tame pačiame geografiniame regione ir yra stipriai susijusios dėl savo struktūros, dėl tų pačių didelių žaidėjų rinkoje, valiutos (Deltuvaitė, 2016). Baltijos šalių regionas, kurį sudaro Lietuva, Latvija ir Estija, pasaulio finansų rinkoje yra jaunas – šalys pakankamai neseniai prisijungė prie laisvos rinkos ir atidarė nuosavas akcijų biržas. Dėl rinkos specifiškumo kyla klausimas apie jų integracijos lygį bei klasifikavimą. Baltijos rinka pasaulio kontekste yra laikoma nelikvidžia ir maža, taip pat skaitoma kaip neefektyvi, taip kaip efektyvumas suprantamas didesnėse rinkose (Aleknavičienė, Kviederaitytė ir Aleknavičiūtė 2018). Nors ekonomikos laikomos išsivysčiusiomis, FTSE jų sudaromą rinką priskiria ribinėms rinkoms (angl. - Frontier markets) (Pretorius, 2024). Tokia kategorija priskiriama rinkoms, kurios pasižymi ankstyva ekonominio vystymosi stadija (Nguyen, 2023). Ribinių rinkų likvidumas yra mažesnis, nei išsivysčiusių rinkų, jos pasižymi žemu aktyvumu ir nepatyrusiais rinkos žaidėjais (Economou, Gavrilidis, Kallinterakis ir Yordanov, 2015). Pretorius (2024) tyrimo rezultatai rodo, kad 2010-2019 metų Baltijos akcijų rinkos judėjimas rodė nors ir mažą, tačiau didesnę integraciją su išsivysčiusiomis rinkomis, nei su besivystančiomis rinkomis. Tai kelia lūkestį apie galimą integraciją su globaliomis rinkomis ir pagrindą tolimesniems tyrimams.

Baltijos rinka yra unikali dėl gaunamų įtakų iš aplinkinių finansų rinkų. Harkmann (2020) Baltijos šalių integracijos tyrime nustatė, kad Baltijos rinka yra susijusi su Švedijos rinka bei gauna jos šokus. Be to, Baltijos šalims nenustatyta reikšminga ilgo laikotarpio integracija su euro šalimis. Tirdami buvusių sovietinių šalių integraciją į tarptautinę rinką Ferreira, Massa ir Matos (2018) nustatė, kad kai kurioms šalims istorija su Rusija turi didesnę įtaką nei narystė Europos Sąjungoje. Tačiau stebina rezultatai, rodantys, kad Lietuvos indeksas yra stipriau susijęs su Šiaurės Amerikos indeksu nei su Europos, kai Latvijos indeksas iš viso pasižymi maža integracija su rinka, o Estijos – su Rusijos indeksu. Nelygi ir skirtinga šalių integracija diktuoja apie galimą skirtingą šalių akcijų rinkų dinamiką ir reakciją į šokus.

Tyrimo duomenys ir metodika

GPR indeksas, sukurtas Caldara ir Iacoviello (2022) matuoja, kaip dažnai naujienos, susijusios su geopolitine rizika pasirodo dešimtyje didžiųjų pasaulio laikraščių. Indeksui sudaryti naudojami raktažodžiai. Autoriai skiria indeksą į du komponentus: GPR grėsmės ir GPR įvykiai. Grėsmės apibrėžiamos kaip išreikštos arba numanomos grėsmės, tokios kaip pareiškimai apie galimą karą, o įvykiai – kaip jau įvykę įvykiai, kaip 2022 m. įvykusi karinė invazija į Ukrainą. Tyrimui naudojamas laikotarpis nuo 2014 metų pradžios, siekiant įtraukti laikotarpį dar prieš Maidano krizę, kuri bus tyrime laikoma kaip geopolitinės rizikos laikotarpio pradžia. Vertinamas globalus GPR indeksas, kadangi Baltijos šalių indeksas nėra sudaromas, o aplinkinių šalių indekso dažnis – mėnesinis, todėl manoma, kad tai neatskleis tikrosios rinkos reakcijos. Be to, globali pastarųjų metų geopolitinė rizika vyksta geografiškai netoli, todėl GPR indekse bus įtraukti įvykiai, labiausiai veikiantys regioną. Tyrimo pasirenkama atskirti GPR indekso reikšmes į GPR grėsmes ir GPR įvykius, siekiant vertinti abiejų veiksmų įtaką svyravimams. Kintamųjų duomenys gauti iš oficialių Nasdaq Baltic, MSCI bei investing.com svetainių, GPR indekso duomenys – iš indekso autoriaus Matteo Iacoviello svetainės.

Iškeltam tyrimo tikslui išskiriamos 4 hipotezės:

H1: Geopolitinės rizikos sukelti Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimai yra labiau integruoti su išsivysčiusių šalių rinkos reakcija į geopolitinę riziką nei su besivystančių šalių. Pretorius (2024) tyrimo rezultatai rodo,

kad 2010–2019 metų Baltijos akcijų rinkos judėjimas rodė mažą integraciją tiek su besivystančiomis (angl. *emerging*), tiek su išsivysčiusiomis (angl. *developed*) rinkomis. Vis gi, pastebėta didesnė integracija su išsivysčiusiomis rinkomis.

H2: Baltijos šalių rinkos reakcija į geopolitinę riziką yra labiau integruota su Europos sąjungos reakcija į geopolitinę riziką, nei su buvusiomis Sovietų šalimis. Ferreira et. al (2018) tiriant buvusių sovietinių šalių integraciją į tarptautinę rinką nustatė, kad bendra istorija su Rusija kai kurias šalis veikia labiau nei narystė Europos Sąjungoje.

H3: Baltijos šalių akcijos rinkos svyravimai, sukelti geopolitinės rizikos, yra stipresni nei geopolitinės rizikos sukelti svyravimai Europos akcijų rinkoje. Yilmazkuday (2024) tyrimo, kuriame tarp 23 kitų ekonomikų buvo įtraukta viena iš Baltijos šalių – Latvija, rezultatai rodo, kad geopolitinės rizikos sukeltas šokas Europoje labiausiai paveikė akcijų kainas būtent Latvijoje. Tai diktuoja prielaidą, kad akcijų kainos Baltijos regione gali būti paveiktos labiausiai.

H4: Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimams didesnę įtaką turi geopolitinės grėsmės nei geopolitiniai įvykiai. Pavyzdžiui, Yilmazkuday (2024) teigia, kad geopolitinės grėsmės turi didesnę neigiamą įtaką akcijų kainai nei patys geopolitiniai įvykiai.

Hipotezėms tikrinti naudojami priklausomi kintamieji – indeksai: OMX Baltic Benchmark GI, kuris rodo bendrą Baltijos akcijų rinkos reakciją; OMX Tallin GI, OMX Vilnius GI, OMX Riga GI – rodantys skirtingą šalių, sudarančių Baltijos regioną, reakciją bei nepriklausomi kintamieji: GPR acts ir GPR threats – kurie yra bendro GPR indekso komponentai. Atvejų palyginimui naudojami papildomi priklausomi kintamieji – indeksai: STOXX Europe 600 – Vakarų Europos rinkos indeksas, įtraukiantis didelių, vidutinių ir mažų kapitalizacijų bendrovių rezultatus iš 17 Europos šalių; MSCI EM Eastern Europe ex Russia – indeksas kuriame įtraukiami trijų Rytų Europos šalių, buvusių Sovietų sąjungos narių rinkos pokyčiai, siekiant vertinti šalių, susijusių su Rusija (pasirenkama traukti šį indeksą, nes Rusija 2022 m. buvo pašalinta iš MSCI indeksų, ir Rusijos indeksų reikšmė ir judėjimas tyrimo laikotarpiu yra daugiau statistiniai ekstremumai, nei normos) reakciją, MSCI Emerging Markets Index – įtraukiantis besivystančių šalių akcijų rinkos kitimą, MSCI World Index – rodantis išsivysčiusių šalių akcijų rinkų rezultatus; VSTOXX – indeksas matuojantis lūkesčius dėl Europos akcijų rinkos svyravimų ir yra įtraukiamas kaip kontrolinis kintamasis.

Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimas tirtas 2010 metais (Aktan et al., 2010). Autorių darbe įrodyta, kad Baltijos šalių akcijų rinkos dinamikos tyrimui tinka GARCH šeimos tyrimo modeliai, todėl šiame tyrime naudojamas GARCH šeimos modelis EGARCH, beje, jis tinka, kai tyrime tikimasi asimetrijos efektų.

Siekiant įvertinti duomenų tinkamumą, pirmiausia atlikti testai. Tikrintas duomenų stacionarumas, pasiūlydant ADF (Augmented Dickey–Fuller) testą. Logaritmuotos GPR dedamųjų reikšmės yra stacionarios, o kitų nagrinėjamų indeksų duomenys tapo stacionarus juos diferencijavus pirmą kartą. Tokie rezultatai atitinka literatūroje nusistovėjusią praktiką: finansinių instrumentų grąžos dažniausiai yra stacionarios, priešingai nei kainų lygiai (Rozelle ir Fielitz, 1980). Tuomet, atliktas ARCH efektų testas, kuris parodė, kad duomenyse egzistuoja sąlyginės dispersijos priklausomybė. Aptiktas reikšmingas heteroskedastiškumas, todėl galimas naudoti EGARCH modelis (lygtis 2) yra pritaikomas tyrimui. Modelyje naudojama grąžos lygtis (lygtis 1):

$$r_{i,t} = \mu_i + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

Čia $r_{i,t}$ – indeksų grąža laiko momentu (Baltic Benchmark, OMX Tallin ir kt. kintamieji), μ_i – pastovus vidutinės grąžos komponentas, $\varepsilon_{i,t}$ – likutinė paklaida, gaunama iš grąžos atėmus vidurkį.

Bei dispersijos lygtis:

$$\ln(\sigma_{i,t}^2) = \omega_i + \beta_i \ln(\sigma_{i,t-1}^2) + \alpha_i \left| \frac{\varepsilon_{i,t-1}}{\sigma_{i,t-1}} \right| + \gamma_i \frac{\varepsilon_{i,t-1}}{\sigma_{i,t-1}} + \delta_i X_{i,t-1}, \quad (2)$$

Čia: $\sigma_{i,t-1}^2$ – sąlyginė dispersija (svyravimai), $X_{i,t-1}$ – geopolitinės rizikos rodikliai: GPR, GPR threats ir GPR acts, VSTOXX.

Taikant EGARCH metodą sudaryti 8 palyginamieji modeliai, kuriais tikrinama kintamųjų dinamika, veikiant geopolitinei rizikai.

1 lentelė

EGARCH 8 palyginamųjų modelių rezultatai

Koeficientas / Modelis	BB	Tal	Rig	Vil	Euro	Post-Soviet	MSCI Em Market	MSCI World
Const (Mean)	0.00**	0.00*	0.00**	0.00***	0.00***	0.00	0.00***	0.00***
EuroSTOXX600	0.14***	0.14***	—	0.10***	—	0.78***	—	—
VSTOXX	—	—	—	—	—	—	-0.04***	-0.05***
Const (Variance)	-1.00***	-0.83**	-1.07***	-0.74*	-0.57***	-0.25**	-0.86***	-0.57***
GPR	0.34**	0.21*	0.41*	0.37**	—	0.10	0.07	0.18
GPR threat	0.21*	0.13	0.29	0.42***	0.07	-0.07	0.01	0.33**
GPR act	0.07	0.03	0.04	-0.01	-0.07	0.13*	0.02	-0.16*
ARCH (α)	0.33***	0.28***	0.38***	0.27***	0.24***	0.11**	0.24***	0.24***
Asymmetry (γ)	-0.04	-0.03	-0.15***	-0.02	-0.08***	-0.05***	-0.13***	-0.08***
GARCH (β)	0.93***	0.94***	0.91***	0.95***	0.96***	0.98***	0.93***	0.96***

Šaltinis: sudaryta autorės.

Atlikus EGARCH modelių analizę nustatyta, kad bendrasis geopolitinės rizikos indeksas (GPR) statistiškai reikšmingas visiems Baltijos indeksams: BB (0.34, $p < 0.05$), Tal (0.21, $p < 0.1$), Rig (0.41, $p < 0.1$), Vil (0.37, $p < 0.05$), bet nėra reikšmingas Europos ar pasaulio indeksams. Tai rodo, kad Baltijos šalių rinka yra jautresnė GPR šokams, nei Europos ar besivystančios ir išsivysčiusios pasaulio šalys, tačiau Baltijos rinkoje yra išreikštas didesnis jautrumas grėsmėms nei įvykiams, taip pat kaip ir išsivysčiusių šalių akcijų rinkos. Geopolitinių grėsmių (GPR_THREAT) komponentas reikšmingas OMX Vilnius ir MSCI World indeksuose, o įvykių (GPR_ACT) komponento poveikis silpnesnis. EuroSTOXX600 indekso pokyčiai statistiškai reikšmingai paaiškina Baltijos akcijų rinkos indeksą (Baltic Benchmark, OMX Tallinn, OMX Vilnius) grąžų dinamiką, tačiau OMX Riga – ne ($\gamma = -0.152$, $p < 0.01$). Alpha (ARCH) reikšmė reikšminga daugumai indeksų – rodo, kad praeities šokai stipriai veikia svyravimus duotuoju momentu. Beta (GARCH) reikšmės (0.91-0.98) rodo ilgalaikę svyravimų priklausomybę, t. y. šokai svyravimuose pastebimi ilgai. OMX Riga turi stipriausią asimetriją ($\gamma = -0.152$), taip pat EuroSTOXX600 (-0.08, $p < 0.01$), MSCI EM (-0.13, $p < 0.01$), MSCI World (-0.08, $p < 0.01$), o tai rodo, kad neigiamos naujienos dažniau sukelia didesnę dinamikos pokytį nei teigiamos – tai būdingas reiškinys rinkoms (Koutmos ir Booth, 1995).

2 lentelė

Hipotezių tikrinimo rezultatai

Tyrimo hipotezės	Atmesta/Patvirtinta	Komentaras
H1: Baltijos šalių akcijų rinkos svyravimai sukelti geopolitinės rizikos yra labiau integruoti su išsivysčiusių šalių rinkos reakcija nei besivystančių šalių rinkos reakcija.	Nepatvirtinta	Statistiškai reikšmingas GPR poveikis rinkai nustatytas tik Baltijos šalių akcijų rinkai (0.34, $p < 0.05$), tačiau ne besivystančių (0.07, $p > 0.05$) ir išsivysčiusių (0.18, $p > 0.05$) šalių rinkoms.
H2: Baltijos šalių rinkos reakcija į geopolitinę riziką yra labiau integruota su Europos sąjungos reakcija į geopolitinę riziką, nei su buvusiomis Sovietų šalimis	Nepatvirtinta	GPR įvykiai reikšmingi tik MSCI Eastern Europe ex Russia indeksui (0.13, $p < 0.1$), tačiau nėra reikšmingi nei Baltijos indeksui, nei Europos. GPR grėsmės reikšmingos Baltijos rinkai (0.21, $p < 0.05$), tačiau ne post-sovietinėms šalims, ir ne Europos šalims. Hipotezė lieka nepatvirtinta.
H3: Baltijos šalių akcijos rinkos svyravimai, sukelti geopolitinės rizikos, yra stipresni nei Europos akcijų rinkoje.	Patvirtinta	Baltijos akcijų rinka veikiama geopolitinių grėsmių svyruoja stipriau nei Europos rinka ((0.21, $p < 0.05$) > (0.07, $p < 0.05$)) (GPR poveikio Europos rinkai reikšmė negauta).
H4: Baltijos šalių akcijos rinkos svyravimams didesnę įtaką turi geopolitinės grėsmės nei geopolitiniai įvykiai.	Patvirtinta	Geopolitinės grėsmės turi stiprų poveikį Baltic Benchmark indeksui (0.21, $p < 0.1$), ypač Vilniuje (0.42, $p < 0.01$).

Šaltinis: sudaryta autorės.

Mokslinė diskusija ir išvados

Atliktas tyrimas patvirtino, kad geopolitinė rizika daro reikšmingą poveikį Baltijos šalių akcijų rinkų svyravimams. Ekonometrinių modelių rezultatai parodė, kad Baltijos akcijų indeksai skirtingai reaguoja į geopolitinės rizikos šokus, priklausomai nuo šalies ir rizikos komponento (GPR įvykiai ir GPR grėsmės). Ryškiausias svyravimų padidėjimas pastebėtas Latvijos akcijų rinkoje, kurioje taip pat užfiksuota didžiausia asimetrija – tai rodo, kad neigiami šokai turi stipresnį poveikį rinkos svyravimui nei teigiami. Kita vertus, Latvijos rinka pasirodė labiausiai izoliuota, tuo tarpu Talino ir Vilniaus yra reikšmingai susijusi su Europos akcijų rinka. Federle et al. (2022) teigia, kad šalys, esančios arčiau karo zonos, reaguoja stipriau, tačiau tai nepaaiškina mažiau geopolitinės rizikos paveiktų Vilniaus ir Talino rinkų svyravimų, nors yra sutinkama su Ferreira et al. (2018) išvadomis apie skirtingą buvusių sovietinių šalių integracijos lygį į pasaulio finansų sistemą. Vilniaus akcijų rinka, kaip ir išsivysčiusių šalių rinka, rodo stipresnę reakciją į geopolitines grėsmes, negu į veiksmus. Šis rezultatas atitinka Yilmazkuday (2024) teiginį, jog rinkos jautriau reaguoja į grėsmes nei į pačius įvykius – tai siejama su investuotojų sprendimų neapibrėžtumu (Salisu et al., 2022). Bendrai, geopolitinė rizika turi reikšmingą poveikį Baltijos rinkai, stipresnį nei pasaulio ar besivystančių rinkų indeksams, todėl tai prisideda prie fakto, kad Baltijos šalių rinka neatsitiktinai priskiriama ribinėms rinkoms.

Visgi, tyrimo ribotumus sudaro keli aspektai: pirma, dėl duomenų apribojimų nenaudotas specifinis Baltijos šalių GPR indeksas – su šalims pritaikytu indeksu, tyrimo rezultatai būtų tiksliau atspindintys rinką. Antra, duomenys pasižymi autokoreliacija. Galiausiai – tyrimas neįtraukė kitų makroekonominių veiksnių, galėjusių lemti akcijų rinkų dinamiką, nors buvo tikimasi, kad tokie poveikiai yra rinkos jau įvertinti bendrame Europos akcijų rinkos „lūkesčių“ indekse (VSTOXX).

Tyrimas prisideda prie anksčiau įgyvendintų tyrimų apie geopolitinės rizikos poveikį akcijų rinkų svyravimams, papildydamas žinias apie unikalią Baltijos regiono specifiką. Šie rezultatai svarbūs finansų rinkos dalyviams, siekiantiems veikti šiame regione.

Literatūra

1. Agoraki, M. K., Kouretas, G. P., & Laopodis, N. T. (2022). Geopolitical risks, uncertainty, and stock market performance. *Economic and Political Studies*, 10(3), 253–265. <https://doi.org/10.1080/20954816.2022.2095749>
2. Aktan, B., Korsakienė, R., & Smaliukienė, R. (2010). *Time-varying volatility modelling of Baltic stock markets*.
3. Aleknevičienė, V., Kviedaraitienė, L., & Aleknevičiūtė, E. (2018). *Semi-strong form efficiency in the Baltic stock markets under changing economic situation*.
4. Apergis, E. and Apergis, N. (2016). The 11/13 paris terrorist attacks and stock prices: the case of the international defense industry. *Finance Research Letters*, 17, 186–192. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.03.002>
5. Bossman, A., & Gubareva, M. (2023). Asymmetric impacts of geopolitical risk on stock markets: A comparative analysis of the E7 and G7 equities during the Russian-Ukrainian conflict. *Heliyon*, 9(2), e13626–e13626. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13626>
6. Bouras, C., Christou, C., Gupta, R., & Suleman, T. (2018). Geopolitical Risks, Returns, and Volatility in Emerging Stock Markets: Evidence from a Panel GARCH Model. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(8), 1841–1856. <https://doi.org/10.1080/1540496x.2018.1507906>
7. Caldara, Dario and Matteo Iacoviello (2022), “Measuring Geopolitical Risk,” *American Economic Review*, April, 112(4), pp.1194–1225.
8. Choudhry, T. (2009). World War II events and the Dow Jones industrial index. *Journal of Banking & Finance*, 34(5), 1022–1031. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.11.004>
9. Deltuvaitė, V. (2016). Cross-Border contagion risk transmission through stock markets channel: the case of the Baltic countries. In *Eurasian studies in business and economics* (pp. 43–54). https://doi.org/10.1007/978-3-319-39919-5_4
10. Economou, F., Gavriilidis, K., Kallinterakis, V., & Yordanov, N. (2015). Do fund managers herd in frontier markets — and why? *International Review of Financial Analysis*, 40, 76–87. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.03.017>
11. Federle, J., Meier, A., Müller, G. J., & Sehn, V. (2024). Proximity to War: The stock market response to the Russian invasion of Ukraine. *Journal of Money Credit and Banking*. <https://doi.org/10.1111/jmcb.13226>
12. Ferreira, M. A., Massa, M., & Matos, P. (2018). Investor–Stock Decoupling in Mutual Funds. *Management Science*, 64(5), 2144–2163. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2681>
13. Gil-Alana, L., Gupta, R., Shittu, O. I., & Yaya, O. S. (2018). *Market efficiency of Baltic stock markets: a fractional integration approach*.
14. Yilmazkuday, H. (2024). Geopolitical risk and stock prices. *European Journal of Political Economy*, 83, 102553. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2024.102553>

15. Yousaf, I., Patel, R., & Yarovaya, L. (2022). The reaction of G20+ stock markets to the Russia–Ukraine conflict “black-swan” event: Evidence from event study approach. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 35, 100723. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100723>
16. Karolyi, G. A. (2006). The consequences of terrorism for financial markets: What do we know? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.904398>
17. Koutmos, G., & Booth, G. G. (1995). Asymmetric volatility transmission in international stock markets. *Journal of International Money and Finance*, 14(6), 747–762. [https://doi.org/10.1016/0261-5606\(95\)00031-3](https://doi.org/10.1016/0261-5606(95)00031-3)
18. Kregzde, A. (2018). Wavelets analysis of the Baltic equity market: risk and co-movement with the European market. *Inžinerinė Ekonomika*, 29(5), 507–515. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.29.5.19330>
19. Lo, G., Marcelin, I., Bassčne, T., & Ščne, B. (2022). The Russo-Ukrainian war and financial markets: the role of dependence on Russian commodities. *Finance Research Letters*, 50, 103194. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103194>
20. Meziani, A. S. (2020). Frontier Markets: Understanding the Risks. *The Journal of Index Investing*, 11(2), 43-56
21. Nguyen, K. (2023). EX ANTE PREDICTABILITY OF STOCK RETURNS IN A FRONTIER MARKET. *Applied Finance Letters*, 11, 135–145. <https://doi.org/10.24135/afl.v11i.534>
22. Olalere, O. E., & Mukuddem-Petersen, J. (2023). Geopolitical risk, economic policy uncertainty, and bank stability in BRICS countries. *Cogent Economics & Finance*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2290368>
23. Pretorius, A. (2024). INTEGRATION OF THE BALTIC STOCK MARKETS WITH GLOBAL MARKETS DURING THE PREVIOUS DECADE. *Baltic Journal of Economic Studies*, 10(5), 20–30. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-5-20-30>
24. Rozelle, J. P., & Fielitz, B. D. (1980). STATIONARITY OF COMMON STOCK RETURNS. *The Journal of Financial Research*, 3(3), 229–242. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1980.tb00276.x>
25. Salisu, A. A., Ogbonna, A. E., Lasisi, L., & Olaniran, A. (2022). Geopolitical risk and stock market volatility in emerging markets: A GARCH – MIDAS approach. *The North American Journal of Economics and Finance*, 62, 101755-. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101755>
26. Sun, M., Song, H., & Zhang, C. (2022). The Effects of 2022 Russian Invasion of Ukraine on Global Stock Markets: An event Study approach. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4051987>
27. Sun, M., Song, H., & Zhang, C. (2022). The Effects of 2022 Russian Invasion of Ukraine on Global Stock Markets: An event Study approach. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4051987>
28. Wang, X., Wu, Y., & Xu, W. (2023). Geopolitical risk and investment. *Journal of Money Credit and Banking*, 56(8), 2023–2059. <https://doi.org/10.1111/jmcb.13110>
29. Zhang, Y., He, J., He, M., & Li, S. (2022). Geopolitical risk and stock market volatility: A global perspective. *Finance Research Letters*, 53, 103620. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103620>
30. Zheng, D., Zhao, C., & Hu, J. (2023). Impact of geopolitical risk on the volatility of natural resource commodity futures prices in China. *Resources Policy*, 83, 103568. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103568>
31. Živkov, D., Manić, S., & Durašković, J. (2019). Multiscale Volatility Transmission and Portfolio Construction Between the Baltic Stock Markets. *Finance a Švēr*, 69(2), 211–236.

Justina SARAPAITĖ

BALTIC STOCK MARKET VOLATILITY IN THE CONTEXT OF GEOPOLITICAL RISK

Summary

The article analyzes the volatility of the Baltic stock market in the face of geopolitical risk. The aim is to find out how the dynamics of the stock markets of three countries - Lithuania, Latvia and Estonia - change in response to geopolitical risk shocks. The study aims to understand how these market reactions integrate with other markets, whether they have trends. The study uses econometric EGARCH method. The results obtained reveal the nature of the reaction and the difference between the studied markets.

Keywords: Baltic countries, volatility, stock market.

Darbuotojų įsitraukimo didinimas: gamybinės organizacijos atvejis

Įvadas

Nuo 2020 metų, kai pasaulį sukrėtė pandemija, darbuotojų įsitraukimas į organizacijos veiklos rezultatų gerinimą tapo svarbiausiu Lietuvos ir užsienio mokslininkų tyrimų objektu. Vienas pagrindinių iššūkių šiuolaikinėse organizacijose – tai talentingų, įsitraukusių darbuotojų išlaikymas ir naujų darbuotojų pritraukimas. Todėl dauguma pasaulinio lygio organizacijų kiekvienais metais atlieka įvairius vidinius, išorinius tyrimus, kad išsiaiškintų vyraujančią darbuotojų įsitraukimo lygį (Xu ir Yang, 2021). Remiantis tokia autorių nuomone, galima teigti, kad stiprus darbuotojų įsitraukimas gali padėti išlaikyti darbuotojus net sudėtingais laikais, nes jie jaučiasi organizacijos vertinami ir remiami. Pasak Kahn (1990), darbuotojų įsitraukimas yra tiesiogiai paveikęs vadovo gebėjimui komunikuoti ir sudaryti tinkamas sąlygas. Todėl organizacijos, kurios sugeba sukurti ir puoselėti įtraukią bei palaikančią aplinką, dažniau pasiekia aukštą darbuotojų įsitraukimo lygį, kas savo ruožtu prisideda prie geresnių organizacinių rezultatų (Kahn, 1990). Atliekant įvairius tyrimus, dažnu atveju išryškėja problema, kad įsitraukimo tyrimais yra tiesiog siekiama nustatyti bendrą organizacijos įsitraukimo lygį arba stebimas įsitraukimo lygis, kaip skirtingi kintamieji koreliuoja vienas su kitu. Tačiau dažnu atveju trūksta tyrimų, kurie parodytų didžiausias problemines sritis ir padėtų tiek darbuotojams, tiek organizacijų vadovams didinti įsitraukimą (Kular, Gatenby, Rees, Soane ir Truss, 2008). Šiuo metu sukurta įvairiausių skirtingų įsitraukimo į darbą modelių, yra daugybė tyrimų konsultantų, tiriančių darbuotojų įsitraukimą ir vertinančių įsitraukimo lygį, tačiau vieningo standarto, kaip pamatuoti ir įvertinti darbuotojų įsitraukimą, nėra.

Šiame straipsnyje sprendžiama **tyrimo problema** – kaip didinti darbuotojų įsitraukimą organizacijose.

Tyrimo objektas – darbuotojų įsitraukimo didinimas gamybinės organizacijos atveju.

Tyrimo tikslas – išanalizavus darbuotojų įsitraukimą gamybinėje organizacijoje, pasiūlyti darbuotojų įsitraukimo didinimo sprendimus.

Siekiant iškelto tikslo sprendžiami tokie **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti darbuotojų įsitraukimą didinančius veiksniai ir įvairius įsitraukimo vertinimo ir didinimo modelius teoriniu aspektu.
2. Įvertinti organizacijos darbuotojų požiūrį į įsitraukimo didinimą gamybinėje organizacijoje.
3. Pateikti darbuotojų įsitraukimo didinimo sprendimus gamybinėje organizacijoje.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros analizė – šiuo metodu analizuojami ir tarpusavyje palyginami skirtingi moksliniai šaltiniai lemiantys darbuotojų įsitraukimą, motyvą ir lojalumą siekiama išsiaiškinti kokie veiksniai labiausiai turi įtakos darbuotojų įsitraukimui į organizacijos veiklą. Kiekybinis metodas – anketinė apklausa, skirtas atskleisti koks šiuo metu yra įsitraukimo lygis organizacijoje. Kokybinis metodas – interviu, skirtas atskleisti organizacijos vadovų požiūrį ir nustatyti kaip jie mano, koks organizacijoje yra įsitraukimo lygis, kokiomis priemonėmis jie skatina darbuotojus labiau įsitraukti.

Darbuotojų įsitraukimą didinantys veiksniai

Analizuojant veiksniai, darančius įtaką darbuotojų įsitraukimui, tampa aišku, kad ši būseną nėra vienalytė – ją formuoja tiek asmeniniai darbuotojo bruožai, tiek iš organizacinės aplinkos kylantys aspektai. Motyvai įsitraukti pačiam ar būti įtrauktam paprastai skiriasi, tačiau pats procesas priveda prie bendrų tikslų, visi gauna

siekiamą efektą. Dažnai darbuotojams daromos išorinės įtakos, kurios sukelia poveikį darbuotojų įsitraukimui į organizacijos veiklą, o daroma įtaka gali būti inicijuota abiejų šalių, tiek darbuotojo, tiek organizacijos. Įtaką darbuotojo iniciatyviam įsitraukimui į organizacijos veiklas gali lemti įvairūs veiksniai, kuriuos nurodo skirtingi autoriai. Tyrėjai išskiria pagrindinius įsitraukimo veiksnius, kaip komunikacija, grįžtamasis ryšys, tobulėjimas ir savirealizacija (Al Mehrzi ir Singh, 2016; Kavaliauskienė ir Nikolajenko, 2017; Taneja, Sewell ir Odom, 2015; Tewari, 2020).

Komunikacija – tai neatsiejama žmogaus gyvenimo dalis, tai reiškia, kad bendravimo svarba vyrauja visur, o darbe komunikacija ir informacijos dalijimasis yra vienas iš svarbiausių veiksnių norint gerai atlikti priskirtas užduotis. Vidinė komunikacija, apibrėžiama kaip procesas arba keitimasis informacija ir idėjomis organizacijoje yra svarbus darbuotojų įsitraukimo aspektas. Vidinė komunikacija vyksta neperžengiant organizacijos ribų, kai informacija pasidalijama struktūrizuotai ir tikslingai. Toks bendravimas padeda kurti įsitraukimo jausmą tarp darbuotojų, kai jie dalijasi gera praktika ir iššūkiais, siekdami bendrų organizacijos tikslų. Carrière ir Bourque (2009) atliktas tyrimas parodė, kad tinkama komunikacija gali net 50 proc. padidinti darbuotojų įsitraukimo lygį. Be to, tinkama vidinė komunikacija leidžia organizacijai sklandžiau valdyti pokyčius ir padeda geriau suprasti darbuotojų poreikius, skatinant juos aktyviau dalyvauti jų aktualiose veiklose.

Nuolatinis tobulėjimas – tai svarbus veiksnys kuris svarbus norint kuo labiau įtraukti darbuotojus, nes kai nuolatos gali mokytis arba savo žiniomis dalytis su kitais jaučiama didesnė vidinė motyvacija ir įsipareigojimo jausmas. Aukšta darbuotojų kvalifikacija ir įsipareigojimas lemia efektyvesnius ir veiksmingesnius veiksmus, taip siekiant pagerinti organizacijos veiklos rezultatus (Kim, Kumar ir Kumar, 2012). Nors darbuotojų įsitraukimas yra esminis nuolatinio tobulinimo sėkmei (Bakotić ir Rogoši, 2017; Longenecker, Scazzero ir Stansfield, 1994), darbuotojų indėlis į nuolatinį tobulinimą priklauso ne tik nuo noro ir susidomėjimo dalyvauti, bet ir nuo asmeninių gebėjimų, susijusių su nuolatinio tobulinimu (Lam, O'Donnell ir Robertson, 2015). Todėl būtina, kad darbuotojai jaustųsi turintys visą reikalingą informaciją, įgūdžius ir kompetencijas, kad galėtų įsitraukti į nuolatinio tobulinimo veiklas. Kuomet darbuotojai jaučiasi įgalinti, jie labiau dalyvauja įvairiose nuolatinio tobulinimo veiklose.

Grįžtamasis ryšys – tai vidinė organizacijos komunikacija su darbuotojais, kai kuriamas teigiamas darbuotojų požiūris, kuris perteikiamas pasitikėjimu, organizaciniu įsipareigojimu, pasitenkinimu darbu, teigiamu darbuotojų ir organizacijos santykiu (Kuvaas, Buch, Weibel, Dysvik ir Nerstad, 2017). Teigiamas grįžtamasis ryšys veikia įkvepiančiai bei skatinančiai, nes iš asmeninės iniciatyvos kylantis ir į ateitį orientuotas elgesys yra nukreiptas į savęs ir darbo gerinimą bei iniciatyvų sprendimų problemų ieškojimą, užtikrinantį darbo procedūrų efektyvumą. Tačiau kartais grįžtamasis ryšys ir nebūna teigiamas – kartais jis būna ir neigiamas svarbu, kaip jis iškomunikuojamas kokia forma pasakytas. Duoti teigiamą atgalinį ryšį sugeba dauguma vadovų, duoti neigiamą atgalinį ryšį sugeba retas kuris, o tai labai gali paveikti darbuotojo įsitraukimą ir visos komandos įsitraukimo lygį.

Savirealizacijos – vienas iš dažniausiai naudojamų požiūrių į savirealizaciją yra ją lemiantys veiksniai – tai vidinė ir išorinė motyvacija. Vidinė motyvacija reiškia motyvaciją užsiimti veikla pirmiausia dėl jos pačios, o išorinė motyvacija siejama su išoriniais paskatinimais, kaip didesnis atlyginimas, kilimas karjeros laiptais. Todėl vidinė motyvacija yra savarankiškai nuspręsto elgesio prototipas (Haivas, Hofmans ir Pepermans, 2013). Psichologinių poreikių teorija teigia, kad suvokiama savirealizacija – tai kaip kompetencija ir susietumas yra skirtingų motyvacijos rūšių pagrindas, taip nustatant asmens įsitraukimą į įvairias veiklas. Saviraiška reiškia poreikį veikti laisva valia, imtis iniciatyvos, kelti kompetenciją. Tai sukelia poreikį jaustis veiksmingu ir sėkmingu, o susietumas apima ryšio ir priklausymo kokiai nors grupei poreikį (Ryan ir Deci, 2020). Savirealizacijos teorija teigia, kad kuo labiau šie poreikiai yra patenkinami, tuo labiau darbuotojo elgesys tampa savarankiškesnis, kas jam leidžia nuspręsti ir priimti svarbius sprendimus.

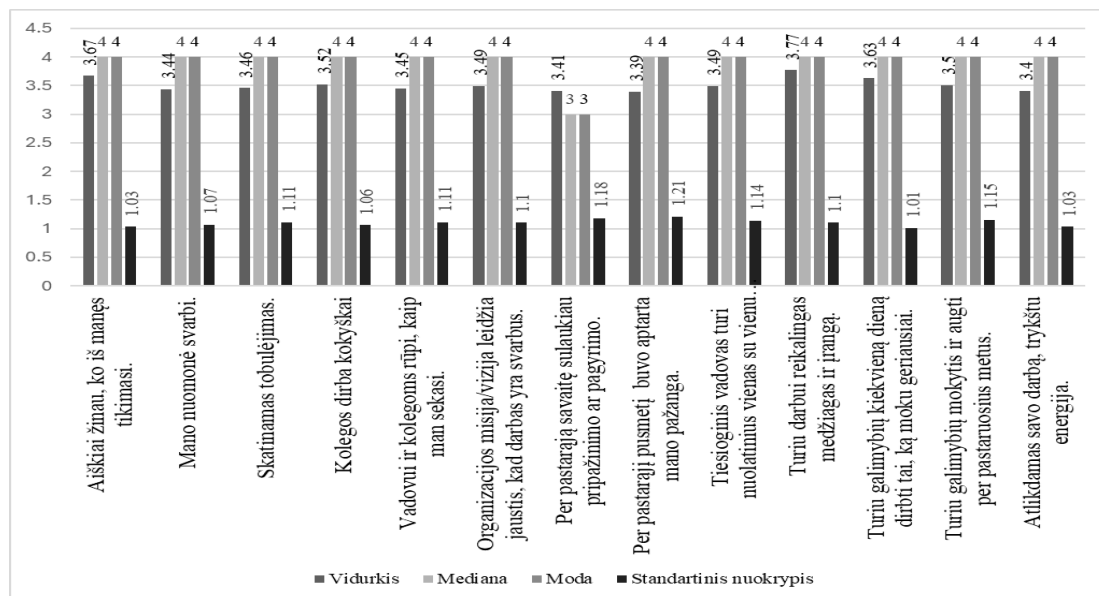
Darbuotojų įsitraukimo tyrimas gamybinės organizacijos atveju

Gamybinėje organizacijoje, tyrimas vykdytas 2025 m. vasario 23 – kovo 26 d. Buvo naudojamas kiekybinis tyrimo metodas: anketinė darbuotojų apklausa, kuri buvo grindžiama savanoriškumo ir anonimiškumo principais. Apklausa sudaryta pasitelkiant „Google forms“ suteikiamą anketų sudarymo paslaugą, šis metodas pasirinktas užtikrinti darbuotojų anonimiškumą, naudojantis šia anketavimo paslauga, patogų ir lengvą susisteminti gautus rezultatus. 331 organizacijos darbuotojams buvo išsiųstos elektroninės nuorodos į anketą, gautos 195 užpildytos anketos galima teigti, kad rezultatai atspindi daugumos darbuotojų nuomonę. Siekiant sužinoti

koks darbuotojų įsitraukimo lygis organizacijoje interviu atliktas apklausiant gamybinės organizacijos skirtingų skyrių komandų vadovus. Visi informantai yra to paties lygio vadovai organizacijoje. Vadovams interviu metu iš viso buvo pateikti 26 klausimai, kai kurie klausimai interviu metu buvo apjungti į vieną klausimą. Klausimai pateikti remiantis Gallup Q12 ir OCAI klausimynais, nes jie kartu leidžia pažvelgti į darbuotojų įsitraukimą iš dviejų svarbiausių perspektyvų, individualios darbuotojo patirties ir organizacijos vadovų perspektyvos, kurioje ta patirtis formuojasi.

Informacija apie respondentus. Tyrime dalyvavo 195 respondentai, iš kurių 167 moterys ir 28 vyrai. Nors moterų buvo šešis kartus daugiau nei vyrų, toks pasiskirstymas atspindi tikrąją lyties proporciją organizacijoje, kurioje dirba gerokai daugiau moterų nei vyrų. Respondentų amžius labai įvairus – daugiausia (32,8 proc.) sudarė 23–28 metų amžiaus grupė, o tai rodo, kad organizacijoje dirba daug jaunų, inovatyvių ir pokyčiams atvirų darbuotojų. Kiek vyresni darbuotojai sudarė mažesnę dalį, o tai leidžia daryti prielaidą, kad jaunesni asmenys lengviau prisitaiko prie organizacijos pokyčių ir dėl to dažnai pasižymi didesniu įsitraukimo lygiu. Respondentų išsilavinimas pasiskirstė gana tolygiai – nuo vidurinio iki aukštojo universitetinio, o tai rodo, kad organizacija suteikia galimybę dirbti tiek žemos, tiek aukštos kvalifikacijos darbuotojams. Darbo stažo analizė parodė, kad dauguma respondentų įmonėje dirba iki 3 metų, kas siejasi su sparčiu organizacijos augimu ir naujų darbuotojų įsiliejimu. Visgi tik 10,3 proc. respondentų dirba įmonėje ilgiau nei 6 metus, kas gali signalizuoti apie dar nevisiškai susiformavusią ilgalaikę darbuotojų atmosferą. Remiantis šiais duomenimis, galima daryti išvadą, kad tyrime dalyvavo įvairaus amžiaus, stažo ir išsilavinimo darbuotojai, tačiau dominuoja moterys, jaunesni asmenys ir santykinai nauji darbuotojai, kas leidžia analizuoti įsitraukimą dinamiškoje, augančioje organizacinėje.

Remiantis atlikto tyrimo duomenimis ir darbuotojų atsakymais į Gallup Q12 klausimą, iš 1 paveikslė matyti, kad bendras darbuotojų įsitraukimo lygis yra vidutinis – vidurkis siekia 3.5, mediana ir moda – 3.9. Tai reiškia, kad dauguma atsakymų sukasi aplink „nei sutinku, nei nesutinku“ bei „sutinku“, tad galima sakyti, kad darbuotojai yra gana įsitraukę.



1 pav. Darbuotojų įsitraukimo vertinimas. Tyrimo rezultatų analizė pagal Gallup Q12 klausimą

Atlikus darbuotojų įsitraukimo tyrimą organizacijoje, paaiškėjo, kad bendras įsitraukimo lygis yra artimas vidutiniui, tačiau dar negalimas įvertinti gerai. Nors tam tikri struktūriniai aspektai, tokie kaip darbo priemonių prieinamumas, aiškumas dėl atsakomybių bei galimybė dirbti pagal stipriąsias puses, buvo įvertinti pakankamai palankiai, analizė atskleidė kelias problemines sritis, kurios turi tiesioginę įtaką darbuotojų įsitraukimui. Remiantis išanalizuota literatūra ir atlikto tyrimo rezultatais, trečioje šio darbo dalyje siekiama pateikti praktinius siūlymus darbuotojų įsitraukimo didinimui.

Pirmiausia organizacijoje pastebima pripažinimo ir grįžtamojo ryšio stoka. Tyrimo duomenys atskleidė, kad darbuotojai nepakankamai dažnai sulaukia pripažinimo už savo pastangas ir atliktą darbą. Šie rezultatai

leidžia teigti, kad organizacijoje grįžtamojo ryšio praktika nėra pakankamai išvystyta – darbuotojai retai gauna tiesioginį įvertinimą ar konkrečius komentarus apie savo pasiekimus. Jeigu darbuotojai jaučia, kad jų pastangos nėra tinkamai vertinamos arba komunikacija su vadovybe neveikia taip, kaip tikėtasi, ilgainiui tai gali mažinti jo įsitraukimą ir susilpninti emocinį ryšį su organizacija. Nors apklausų metu paaiškėjo, kad vadovai stengiasi palaikyti atvirą ryšį su komandomis, dažnu atveju jų veiksmai nesuteikia tokio efekto, kokio norėta.

Silpnas darbuotojų emocinis įsitraukimas ir žemas energijos lygis. Vertinant tyrimo rezultatus, susijusius su darbuotojų emociniu įsitraukimu, pastebėta, kad dalis darbuotojų nejaučia vidinio entuziazmo. Toks rezultatas gali būti signalas, kad darbuotojams trūksta įkvėpimo, asmeninio ryšio su atliekamomis užduotimis arba aiškios darbo prasmės pojūčio, dėl to vyrauja žemas energijos lygis, kuris gali įtakoti žemą darbuotojų įsitraukimą į organizacijos veiklas. Interviu metu visi vadovai minėjo, kad jų įsitraukimui teigiamai veikia žinojimas, kad darbas prisideda prie žmonių gerovės, tačiau žemesnio lygio darbuotojų lygmenyje ši prasmė ne visuomet išlaikoma. Taip pat buvo įvardyta, kad rutina, informacijos stoka arba per mažas įtraukimas į sprendimų priėmimą, ilgainiui slopina įsitraukimo lygį.

Kūrybiškumo ir inovatyvumo skatinimo stoka. Tyrimo metu paaiškėjo, kad darbuotojai organizacijoje dažnai mato galimybes tobulinti procesus ar siūlyti naujas idėjas, tačiau ne visada jaučiasi turintys teisę tai daryti. Tokia situacija rodo, kad silpnai pasireiškia lankstumas, naujovių paieška, rizikos toleravimas ir kūrybinės laisvės skatinimas. Kai šie veiksniai nėra pakankamai išreikšti, darbuotojai linkę susitelkti tik į numatytas užduotis, o inovatyvumas tampa atsitiktiniu, o ne sistemingu reiškiniu. Tyrimo metu paaiškėjo, kad kūrybiškumą organizacijoje dažnai stabdo, ne tik griežtos taisyklės ar procedūros, bet ir aiškos sistemos stoka, kuri skatintų darbuotojus siūlyti naujas idėjas, bandyti, eksperimentuoti. Kai nėra aiškių gairių, kaip ir kada galima kelti idėjas, darbuotojai nedrąsiai dalyvauja pokyčiuose. Todėl svarbu sukurti tokią aplinką, kurioje darbuotojai jaustųsi saugiai dalindamiesi net ir nestandartinėmis mintimis. Taip pat svarbu, kad jų pasiūlymai būtų išgirsti ir į juos būtų reaguojama rimtai, o jeigu idėja yra atmetama, būtinas grįžtamasis ryšys su paaiškinimu, kodėl taip atsitiko.

Per didelė hierarchija ir ribotas sprendimų laisvės priėmimas. Tyrimo metu darbuotojai teigė, kad dažnai jaučiasi tik vykdytojai, o ne pilnaverčiai komandos nariai. Sprendimų priėmimas organizacijoje dažnai priimamas aukštesniųjų vadovų, o informacija apie pasikeitimus pasiekia per vėlavimą ir būna ne visai aišku, kodėl tokie sprendimai buvo priimti. Todėl darbuotojai negali išsakyti nuomonės apie pokyčius ir duoti atgalinio grįžtamojo ryšio ką jie apie juos mano. Taip mažinamas darbuotojų atsakomybės jausmas ir įsitraukimas, nes nesant galimybės pasisakyti ir išreikšti savo nuomonės, mažėja motyvacija dirbti našiau, darbuotojai tampa apatiški. Ilgainiui tai lemia kultūrinį nuosmukį, kuriame iniciatyvumas nebėra skatinamas, o kritinis mąstymas – slopinamas.

Neaiškūs organizacijos tikslai ir individualūs lūkesčiai. Nors dalis darbuotojų nurodo, kad jiems aišku, ko iš jų tikimasi darbe, tačiau analizė atskleidė, kad bendras strateginis organizacijos tikslas dažnai lieka neaiškus. Apie organizacijos bendrus tikslus informacijos darbuotojams suteikiama nedaug, kas lemia neužtikrintumo jausmą, kuris tiesiogiai veikia darbuotojų įsitraukimą. Kai darbuotojas nemato ryšio tarp savo veiklos ir bendro organizacijos siekio, sumažėja ir pasitenkinimas darbu, ir atsakomybės jausmas. Tuomet darbuotojas galvoja, kad jo veikla nedaro jokios konkrečios įtakos bendriems įmonės rezultatams. Tai būdinga organizacijoms, kuriose trūksta vidinės komunikacijos, ir iš tyrimo duomenų galima teigti, kad komunikacija nėra tokios organizacijos stiprioji dalis.

Šios nustatytos probleminės sritys rodo, kad nors organizacijai stengiasi kurti įtraukiančią aplinką, tačiau egzistuoja sričių, kurios reikalauja papildomo fokuso. Identifikuotų probleminių sričių sprendimai, ne tik pagerins darbuotojų įsitraukimą, tačiau padidins organizacijos produktyvumą ir konkurencingumą rinkoje, nes galės parduoti gaminius mažesnėmis kainomis.

Įšiekant sprendimų probleminėms sritims gerinti, gamybinėje organizacijoje, svarbu sukurti struktūrizuotą planą, kuriame būtų pateikiami konkretūs veiksmai ir priemonės kurios didintų darbuotojų įsitraukimą. Veiksmų plane paskirti atsakingus asmenis už veiksmus kurie didintų darbuotojų įsitraukimą. Numatytas veiksmų planas apima būtiniausius veiksmus kurie skirti konkrečioms sričių problemoms spręsti, kartu paskaičiuojant ir konkretų finansinį įsipareigojimą organizacijai. Numatytos investicijos į veiksmus nėra greitai atsiperkančios, šie finansiniai kaštai, yra ilgalaikė investicija į darbuotoją. Pateikto veiksmų plano dėka manoma, kad tai padidins darbuotojų efektyvumą ir organizacijos patrauklumą. Įgyvendinus numatytą planą, svarbu reguliariai sekti rezultatus ir vertinti nuolatiniėmis įsitraukimo apklausomis. Gavus apklausų duomenis reikia iš naujo įvertinti,

kurios priemonės veikia geriausiai, kurių verta atsisakyti ir jas keisti naujomis ar daugiau investuoti į priemones kurios sukurią realią vertę.

Išvados

Atlikus literatūros analizę nustatyta, kad darbuotojų įsitraukimą didina emociniai, kognityviniai ir socialiniai veiksniai, tokie kaip amžius, darbo aplinka, vadovavimas, atlygis ir karjeros galimybės. Įsitraukęs darbuotojas dažniau patiria teigiamas emocijas, yra labiau motyvuotas, savarankiškas ir veikia kolegas teigiamai. Svarbu užtikrinti pasitenkinimą darbu, palaikymą ir tinkamą atlygį, nes finansinis vertinimas vis dar išlieka stipriausia motyvacine priemone.

Tyrimas parodė, kad darbuotojai kritiškiau vertina įsitraukimo skatinimo priemones nei vadovai. Jaunesni darbuotojai labiau linkę įsitraukti, kai jaučia galimybę tobulėti ir augti, o vyresniems reikia daugiau paskatinimų. Dauguma darbuotojų įmonėje dirba trumpiau nei 3 metus, todėl jų įsitraukimas stiprėja esant aiškiems tikslams ir palaikymui. Pastebėta, kad amžius, darbo stažas ir išsilavinimas daro įtaką įsitraukimui, todėl būtina taikyti individualizuotas priemones. Tikslinga atlikti papildomą analizę ar interviu, ypač su gamybos darbuotojais, siekiant geriau suprasti jų poreikius.

Tyrimas atskleidė pagrindines įsitraukimo mažėjimo priežastis – nepakankamas grįžtamasis ryšys, neaiškūs lūkesčiai, taisyklių gausa, kūrybiškumo stoka ir emocinio ryšio su organizacija trūkumas. Remiantis nustatytais problemomis, parengtas konkretus darbuotojų įsitraukimo didinimo veiksmų planas. Plane siūloma aiškiau komunikuoti tikslus, mažinti biurokratiją, didinti pasitikėjimą darbuotojais, skatinti inovacijas bei užtikrinti darbuotojų pripažinimą ir įtraukimą į sprendimų priėmimą.

Tyrime pasiūlyti sprendimai gali būti pritaikomi ir kitose organizacijose, nes jie universalūs ir ekonomiški. Tyrimą galima plėtoti toliau atliekant interviu, analizuojant organizacinę kultūrą. Sukurtas įsitraukimo didinimo modelis gali būti naudojamas ne tik gamybinėse organizacijose, bet ir kitose srityse, pritaikant jį pagal konkrečius organizacijos poreikius.

Literatūra

1. Al Mehrzi, N., Singh, S. K. (2016). Competing through employee engagement: A proposed framework. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(6), 831–843. doi:org/10.1108/IJPPM-02-2016-0037
2. Bakotić, D., Rogošić, A. (2015). Employee involvement as a key determinant of core quality management practices. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(11–12), 1209–1226. doi:org/10.1080/14783363.2015.1094369
3. Carrière, J., Bourque, C. (2009). The effects of organizational communication on job satisfaction and organizational commitment in a land ambulance service and the mediating role of communication satisfaction. *Career Development International*, 14(1), 29–49. doi:org/10.1108/13620430910933565
4. Haivas, S., Hofmans, J., Pepermans, R. (2012). The effect of organizational context on volunteer motivation: A study of Romanian volunteers. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 41(6), 1195–1214. doi:org/10.1177/0899764011433041
5. Kavaliauskienė, V., Nikolajenko, E. (2017). Nuostatos kaip socialinio darbuotojo profesinės veiklos motyvaciją skatinantis veiksnys. *Tiltai*, 77(2), 41–52. doi:org/10.15181/tbb.v77i2.1602
6. Kim, D. Y., Kumar, V., Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation. *Journal of Operations Management*, 30(4), 295–315. doi:org/10.1016/j.jom.2012.02.003
7. Kular, S., Gatenby, M., Rees, C., Soane, E., Truss, K. (2008). *Employee engagement: A literature review* (Working Paper No. 19). Kingston Business School. Prieiga per internetą: <https://eprints.kingston.ac.uk/4192/1/19wempen.pdf>
8. Kuvaas, B., Buch, R., Weibel, A., Dysvik, A., Nerstad, C.G.L. (2017). Do intrinsic and extrinsic motivation relate differently to employee outcomes? *Journal of Economic Psychology*, 61, 244–258. doi:org/10.1016/j.joep.2017.05.004
9. Lam, M., O'Donnell, M., Robertson, D. (2015). Achieving employee commitment for continuous improvement initiatives. *International Journal of Operations & Production Management*, 35(2), 201–215. doi:org/10.1108/IJOPM-03-2013-0134
10. Ryan, R. M., Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. doi:org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860
11. Taneja, S., Sewell, S.S., Odom, R.Y. (2015). A culture of employee engagement: a strategic perspective for global managers. *Journal of Business Strategy*, 36(3), 46–56. doi:org/10.1108/JBS-06-2014-0062
12. Tewari, I. (2020). Factors that drive employee engagement in organizations: A review. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(5), 6767–6773. doi:10.37200/ijpr/v24i5/pr2020667
13. Xu, Z. H., Yang, F. (2021). The impact of perceived organizational support on the relationship between job stress and burnout: A mediating or moderating role? *Current Psychology*, 40(1), 402–413. doi:org/10.1007/s12144-018-9941-4

Eglė SKIRBUTYTĖ

INCREASING THE ENGAGEMENT IN MANUFACTURING: A CASE STUDY

Summary

The paper analyses how to increase employee engagement in a manufacturing organization. The object of the research – increasing employee engagement in a manufacturing organization. The purpose of the work – to analyze the importance of increasing employee engagement in a manufacturing organization. Analysis methods – to conduct the research, both qualitative and quantitative data collection methods were used – interviews with respondents and questionnaire-based surveys. The analysis of scientific literature revealed that a higher level of employee engagement is influenced by a variety of factors, which may differ but can also overlap (e.g., the role of the manager, feedback, etc.). The results of the study conducted in a manufacturing organization showed that, overall, employee engagement is at a moderate level. Five main problem areas were identified: lack of recognition, rigid formal rules, lack of creativity, low energy, and low emotional involvement. In order to address these identified issues, recommendations and solutions aimed at increasing employee engagement in specific areas have been proposed – an action plan has been developed.

Keywords: employee engagement, employee motivation.

Determination of the Intersection Between Consumer Engagement, Different Types of AI Generated Content and Consumer Response

Introduction

Nowadays, technologies are an inseparable part of everyone's life. Whether it is work or leisure, technologies are around every corner. With new AI's tools coming and depending on situations with the brand, the consumer engagement tends to change. These days, consumer engagement can be affected by multiple sources but usually companies tend to choose AI and its generated tools based on needs. **The problem** of the research addressed in this paper is how do intersect consumer engagement, different types of AI generated content and consumer response.

These new inventions help people create something new without a lot of hassle and time whenever they need. The most talked about is AI generated content. AI generated content is described as an automatic creation of content using AI technologies such as generative AI based on large language models (Zhang, Wang, Ruan, Yang, 2024). Because of its' simplicity and ability to interpret context and create coherent and contextually relevant content, this tool became powerful for content creation and also creative expression. And so, **the paper's object** is the consumer engagement induced by different types of AI generated content on consumer engagement. **The goal** of the paper is based on the theoretical analysis and elaborated methodology to determine the intersection between consumer engagement, different types of AI generated content and consumer response in retail industry.

Conceptualizing consumer engagement

As new innovations and inventions conquer the world, people's attitudes start to change and, in many cases, depending on situation, consumer engagement might start to change too. One of the consumer engagement definitions can be described as a customer's level of physical, cognitive and emotional presence in their relationship with a service organisation (Bilro, Loureiro, 2020). For example, in the marketing field, when a brand emphasises the importance of brand community commitment for consumer loyalty and repurchase intentions, the brand encourages consumers' motivation to interact with others, which positively influences engagement with the brand community itself. In addition, consumer engagement can be referred as the level of interaction and connection between a consumer or a potential consumer and a brand or firm's products and activities (Xiao, Huang, Qu, Li, 2025). Depending on how well a company creates a link between consumers and its products and activities, this is reflected in how many consumers were attracted and how many chose to use the products on offer again.

Also, consumer engagement can be described as a positive cognitive, emotional and behavioural activity of a consumer related to a brand, occurring during or in connection with the interaction between the consumer and the brand (Yoo, 2024). Looking deeper into this meaning, it is important to understand three important dimensions that consumer engagement has – cognitive engagement, emotional engagement and behavioural engagement. Cognitive engagement refers to the degree to which consumers pay attention to and think about the brand or product, emotional engagement reflects consumers' affective connection to the brand or products, and behavioural engagement manifests itself as specific interactive behaviour between consumers and brands

or products (Xiao et. al., 2025). The example for this could be that, looking from social media perspective, consumers not only express their opinion on the brand's content by clicking "like" buttons, but also by leaving comments on the brand's content. This type of engagement might influence other consumers to interact the same way and create a positive environment for everyone to join.

To sum up, depending on the situation, the consumer engagement and their behaviour could change. Every author describes consumer engagement the same but also adding one specific aspect that looks important to them. All authors agreed that consumer engagement consists of three dimensions: cognitive engagement, emotional engagement and behavioural engagement. This is the perfect preparation kit for companies when thinking about their upcoming products or services.

The concept of AI generated content

One of the most talked innovations is artificial intelligence or better known as AI. With the advent of AI, there are many other tools and websites that were created too. Generative AI includes a set of AI techniques and models for creating new text, images, sound or video (Hussain, Khan, Malik, 2024). Also, generative AI's some models can generate even new data that was not explicitly provided during training time. These new inventions help people create something new without a lot of hassle and time. Artificial intelligence generated content or better known as AI generated content can be defined as an automatic creation of content using AI technologies such as generative AI based on large language models (Zhang, Wang, Ruan, Yang, 2024). It means that, this automatic creation, by following human instructions can autonomously generate substantial volumes of personalised text, images, and other forms of content. Because of the ability to interpret context and create coherent and contextually relevant content, this tool became powerful for content creation and also creative expression.

So, the creation of ChatGPT is one outstanding example of a General Purpose Artificial Intelligence System (GPAIS) and it can be said that it is the first that type of AI model that public has begun to talk about it. Looking deeper into it, a General Purpose AI System can be described as an advanced AI system that is capable of effectively perform a range of distinct tasks (Hermann, Puntoni, 2024). Because of its independence and degree of capability, there are several key characteristics that needs to be addressed. First is the ability to adapt and perform well in new tasks that arise, second is the demonstration of competence in areas for which the model has not received targeted or specific training, third is the ability to learn from limited data and to actively recognize one's limitations in order to improve one's performance (Triguero, Molina, Poyatos, Del Ser, Herrera, 2024).

To sum up, it has become a huge relief for businesses when the opportunity to create content using AI appeared. Various works, simple recommendations, small or bigger ones can be done while using this machine which lower costs and safes time.

AI impact on consumer engagement

It was mentioned in the previous paragraph that AI has its benefits for quick content creation and making content just the way it was asked to do it. AI has also an ability to create more tailored content if it is needed. Every touchpoint in the consumer experience is made more personalised by AI, allowing for real-time interactions and satisfying the modern consumers' need for individualised care. Because of this, more and more companies are choosing to have **AI generated social media content** because it can be adapted to everyone individually. It has been shown that consumers are more likely to be satisfied more when they have a memorable and upbeat experience (Bilal, Zhang, Cai, Akram, Halibas, 2024). If a company has considered all the criteria and adapted its content in the right way, it can be said that AI technologies, together with improvements, provide a better experience for consumers, increasing their trust, satisfaction and comprehension.

Looking at AI from another angle, retail and beauty industries, it has also changed consumer engagement. It has been observed that more and more companies selling beauty products or clothing are incorporating most suitable **AI-powered chatbots** into their websites to offer consumers an even better way to interact with each other from the comfort of their homes. Usually it offers customised product recommendations, virtual try-ons and even skin analysis. With the help of AI chatbots, consumers can analyse their skin type, tone, and other characteristics to get suggestions of the best products for themselves (Chakraborty, Polisetty, Sowmya, Rana, Khorana, 2024). The same applies on clothing shopping, nowadays chatbots can provide a virtual try on or suggest something that would be most suitable based on request. With AI's ability to individualise experiences and products, it lets every consumer to feel special and it makes a huge impact of consumer engagement.

Another way for AI to have an impact on consumer engagement is through Elaboration Likelihood Model. The Elaboration Likelihood Model (ELM) posits that message elaboration (deep thinking about a message) enhances persuasion (Babatunde, Odejide, Edunjobi, Ogundipe, 2024). This model explains the complex and intricate processes that people go through when communicating and changing their attitudes. That is why, it is a perfect opportunity for companies to introduce **AI generated email marketing** to the consumers. It gives individual preferences, based on what the consumer was looking for. Usually, consumers care deeply about the credibility of recommendations when it comes to an AI, because when it is credible, they will more likely trust it, which increases the likelihood that they will accept it as a trusted advisor with high decision-making processes.

All in all, it can be said that AI can have a good impact into consumer engagement when it is done in moderation. Nowadays AI can offer tons of different content, but company must look what best meets the needs of their consumers. Usually, consumers have specific expectations what they would like from a company and sometimes it is difficult to understand. That is why, investing into some AI and other models are important.

Conceptual model of the effect of consumer engagement induced by AI generated content on consumer response

AI generated content such as personalised recommendations, advertising and also the other ones play a significant role in shaping consumers' engagement and their responses. Also, some of the AI generated content might help boost consumer engagement to the level where it shapes purchase intentions, recommendation intentions and loyalty. Based on the collected information above, the concept model is shown in *Figure 1*. For this paper, stimulus will be reflected as a different types of AI generated content, which is divided into three types: AI generated social media content, AI-powered chatbots and AI generated email marketing. As for an organism, consumer engagement is taken. Consumer purchase intentions, recommendations and loyalty is taken as the response.

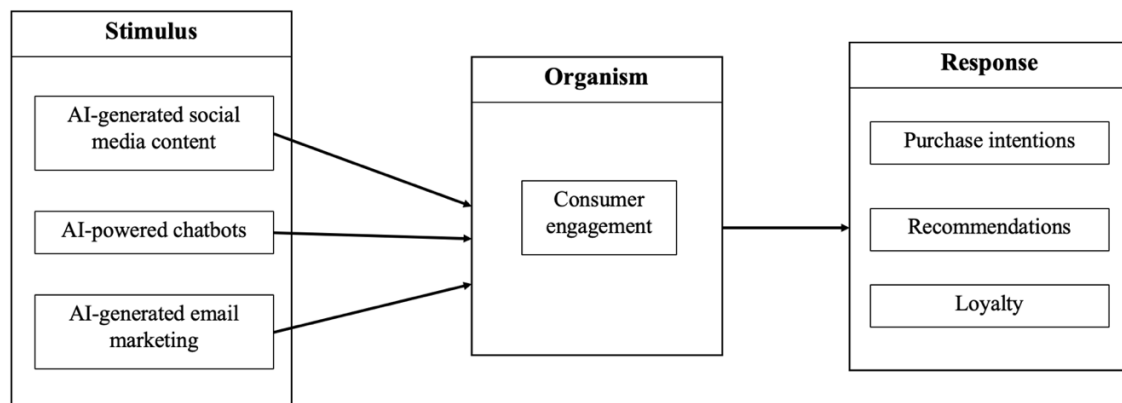


Fig. 1. Conceptual model of the effect of consumer engagement induced by different types of AI generated content on consumer response

First variable of stimulus is AI generated social media content. Nowadays, AI generated social media content can be very versatile for brands and companies. It has been found that brands with high brand equity often include experiential and emotional appeals in their social media content (Brüns, Meißner, 2024). Anthropomorphic cues and intimate self-disclosure can also be key content elements for building relationships, as they enhance consumers' sense of social presence. Second variable of stimulus is AI-powered chatbots. It covers a range of factors such as chatbot responsiveness, accuracy, speed and helpfulness (Shahzad, Xu, An, Javed, 2024). Usually, the user experience of a chatbot is an internal reaction influenced by the ease of use, personalisation and emotional satisfaction of interacting with the chatbot. There is basically no different which AI-powered chatbot consumer chooses, it can be either virtual assistant or voice assistant. Third variable of stimulus is AI generated email marketing. It can be said that AI in marketing field is synonymous with accuracy, personalisation and efficiency. It enables marketers to tailor their efforts to the requirements and preferences of consumers, thus fostering more meaningful and productive interactions (Kumar, Ashraf, Nadeem, 2024). By using AI generated emails, companies can easily adapt their emails based of majority interests and send it their audience or to do individual emails to every consumer based on what consumers have had interest in while searching through the website.

Moving on, the variable of organism is consumer engagement. Consumer engagement is usually measured through consumer interactions such as likes, shares and comments on posts, and data analysis tools provide valuable insights (Teepapal, 2025). With AI certain tools, companies can easily analyse how much consumers are engaging with certain posts and how much it is working. But in order to have clear understanding, what impacts consumers' decisions, it is important to divide consumer engagement into three main engagements that are hiding under. These three engagements are giving different results based on how consumer reacts. First, cognitive engagement is defined as consumer's attention, absorption and conscious engagement with brand-related information. On social media brand pages, brands often provide informative content such as new product launches, promotional campaigns, educational content, etc. Second, the value of the relationship between consumers and brands depends on the level of satisfaction, which is determined by the consumer's level of emotional engagement and the motives behind that connection. It results from consumer satisfaction, such as trust, commitment, sense of belonging, pride, etc. Third, the behavioural side of consumer engagement is the most significant, as consumers are no longer passive, but become active participants in interactions with brands (Pathak, Kaushik, 2024). This spontaneous behaviour is driven by consumers' need to express themselves and present their identity, which improves the marketing performance of brands. In particular, brand pages facilitate behavioural engagement, which is easier and quicker.

And the last variable from this conceptual model is response. In this case, there are three responses that consumer engagement induced by different types of AI generated content could boost, it is purchase intentions, recommendations and loyalty. All three types of responses tend to go together and are inseparable from each other. Consumers use social media to gather information about products and services while looking through people's reviews in order to make a decision that is suitable for them, so businesses use social media networks to optimise conversion rates to have an impact on consumers' actions.

Methodology

This rapid adoption of AI in marketing practice is a critical moment in both theory and practice and requires a better understanding of its impact on consumer behaviour and marketing effectiveness (Kirk, Givi, 2025). However, there are a lot of aspects that have not been analysed properly because of constant AI updates and new innovations. Constant changes make everything more difficult, and it also takes time to do a proper analysis to get at least a rough idea of accuracy. This paper uses two types of methodologies to get a better analysis on the problem that was described before. The first method is content analysis. In this paper, three most popular Lithuania's retail industry online stores will be chosen to do a content analysis. The websites were chosen not accidentally but based on bpnlt.lt (2024) websites given rates from the TOP 100 e-commerce project in Lithuania. The websites were chosen not from the top but based on characteristics, the websites have to be from retail industry.

Table 1

Three most popular Lithuania's retail industry online stores

Rating	The name of the website
1	Pigu.lt
19	Zalando.lt
27	Eurokos.lt

Source: selected websites are based on bpnlt.lt (2024) data.

Another method is quantitative research method. In quantitative research, quite a lot of emphasis is placed on statistical analysis to extract meaning from numerical data. For this paper, the survey was chosen as the most suitable quantitative research method. The questionnaire is divided into four groups. First three groups are being evaluated by Likert scale. First group of statements are dedicated to study consumer engagement induced by AI generated social media content and what impact it does on their purchase intentions, recommendations and loyalty to the brand. The second group of statements are dedicated to study consumer engagement induced by AI-powered chatbots and what impact it does on their purchase intentions, recommendations and loyalty to the brand. The third group of statements are dedicated to study consumer engagement induced by AI generated emails and what impact it does on their purchase intentions, recommendations and loyalty to the

brand. The fourth group of questions is dedicated to overall people's knowledge about different types of AI generated content and its usage and demographics which will help to determine people's age, gender, occupation.

To determine the appropriate sample size for this research, a probability of 95 percent, a margin of error of 5 percent and a population size of 2,888,277 for Lithuania were used, which was calculated based on the data from the Official Statistics Portal at the beginning of the year 2024, after subtracting the number of under-age (0–17 years old) children. Following the sample calculations, 385 respondents have to participate in the quantitative survey. However, due to lack of time only 304 respondents were reached.

The results of the research

Based on the whole literature review and insights on what might attract consumer's the most, while shopping/ searching online, several key parts were selected on what needs to be analysed while conducting a content analysis for three selected most popular Lithuania's websites which are pigu.lt, zalando.lt and eurokos.lt. From the colour scheme to design and tools placement, zalando.lt website immediately catches the consumer's attention. Because of its simplicity, the main website looks more put together and encourages to search around. Overall consumer experience in this website is positive and easy going and with the help of useful tools and AI-powered chatbot, consumer can find everything that he/she is looking for. Also, the red marked "Sales" label is very attractive and can induce consumer's purchase intentions. Zalando.lt website looks attractive and increases consumer engagement every time there is a new page opened.

When there was time to analyse survey answers, it was interesting to see how every person thinks about different types of AI generated content and what is their opinion about it. Majority of people thought negatively for companies that are using AI to generate their social media content. Some people were offended by that and accusing that companies do not care that much anymore that would invest in what true consumers want to see. Although, people evaluated AI-powered chatbots positively. Speaking about AI generated emails, there is another slightly negative opinion on it. It is very similar like with AI generated social media content, people are accusing companies that they do not care enough for their customers enough anymore. The thing with AI generated emails are that most of the people do not think is that it helps for companies to get the data faster and they can also use AI generated emails to everyone individually, based on what they have been searching on. Also, these AI generated emails can give more attention to consumers are to provide tailored content just for them. But sometimes people do not think enough about it.

Conclusions

To conclude, based on the literature review, it can be seen that consumer engagement can have different definitions, based on how it will be used. Also, the same can be applied for AI and its generated content. Depending on what companies are seeking from their consumers, they can adapt those tools in their advantage. The conceptual model helps to understand, how different types of AI generated tools can affect consumer engagement and what their response will be based on what the company will be targeting.

Looking at the chosen methodology and the results, it was seen that zalando.lt website seems to be more attractive than others. Because of its simplicity and well-organized home page, this website gets a lot of attention from consumers and increasing their engagement. Looking at the survey, people were more positive towards AI-powered chatbots. Respondents tend to use this tool more, because it is simple, easy to use and it gives fast and clear answers. Also, survey showed that respondents tend to trust AI-powered chatbots more than any other analyzed AI generated content. Although this survey did not get enough number of respondents, from the look of it, this survey can be called a successful one. Respondents gave an honest insight on what they think about different AI generated content and if they intend to use it.

References

1. Babatunde, S. O., Odejide, O. A., Edunjobi, T. E., Ogundipe, D. O. (2024). The Role of AI in Marketing Personalization: A Theoretical Exploration of Consumer Engagement Strategies. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(3), 936–949. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i3.964>
2. Bilal, M., Zhang, Y., Cai, S., Akram, U., Halibas, A. (2024). Artificial intelligence is the magic wand making customer-centric a reality! An investigation into the relationship between consumer purchase intention and consumer engagement

- through affective attachment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 77, 103674. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103674>
3. Bilro, R. G., & Loureiro, S. M. C. (2020). A consumer engagement systematic review: synthesis and research agenda. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 24(3), 283–307. doi 10.1108/SJME-01-2020-0021
 4. BPNLT. (2024). TOP 100 e-komercijos projektų Lietuvoje reitingas. Retrieved on May 5, 2025, from <https://bpnlt.com/top100-e-komercijos-projektu-lietuvoje-reitingas/>.
 5. Brüns, J. D., Meißner, M. (2024). Do you create your content yourself? Using generative artificial intelligence for social media content creation diminishes perceived brand authenticity. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103790. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103790>
 6. Chakraborty, D., Polisetty, A., Sowmya, G., Rana, N. P., Khorana, S. (2024). Unlocking the potential of AI: Enhancing consumer engagement in the beauty and cosmetic product purchases. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103842. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103842>
 7. Hermann, E., Puntoni, S. (2024). Artificial intelligence and consumer behavior: From predictive to generative AI. *Journal of Business Reserach*, 180, 114720. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114720>
 8. Hussain, K., Khan, M. L., Malik, A. (2024). Exploring audience engagement with ChatGPT-related content on Youtube: Implications for content creators and AI tool developers. *Digital Business*, 4(1), 100071. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2023.100071>
 9. Kumar, V., Ashraf, A. R., Nadeem, W. (2024). AI-powered marketing: What, where, and how? *International Journal of Information Management*, 77, 102783. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102783>
 10. Shahzad, M. F., Xu, S., An, X., Javed, I. (2024). Assessing the impact of AI-chatbot service quality on user e-brand loyalty through chatbot user trust, experience and electronic word of mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103867. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103867>
 11. Teepapal, T. (2025). AI-driven personalization: Unraveling consumer perceptions in social media engagement. *Computers in Human Behavior*, 165, 108549. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108549>.
 12. Triguero, I., Molina, D., Poyatos, J., Del Ser, J., Herrera, F. (2024). General Purpose Artificial Intelligence Systems (GPAIS): Properties, definition, taxonomy, societal implications and responsible governance. *Information Fusion*, 103, 102135. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.102135>
 13. Xiao, Q., Huang, W., Qu, L., Li, X. (2025). The impact of multimodal information features of short sales videos on consumer engagement behavior: A multimethod approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 82, 104136. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.104136>
 14. Yoo, J. (2024). Can consumer engagement on social media affect brand extension success? The Case of luxury fashion brands and restaurants. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103885. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103885>
 15. Zhang, J. J., Wang, Y. W., Ruan, Q., Yang, Y. (2024). Digital tourism interpretation content quality: A comparison between AI-generated content and professional-generated content. *Tourism Management Perspectives*, 53, 101279. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2024.101279>

Justė STRELČIŪNAITĖ

DETERMINATION OF THE INTERSECTION BETWEEN CONSUMER ENGAGEMENT, DIFFERENT TYPES OF AI GENERATED CONTENT AND CONSUMER RESPONSE

Summary

These days, consumer engagement can be affected by multiple sources but usually companies tend to choose AI and its generated tools based on needs. These new inventions help people create something new without a lot of hassle and time whenever they need. Because of its' simplicity and ability to interpret context and create coherent and contextually relevant content, this tool became powerful for content creation and also creative expression. The goal of the paper is based on the theoretical analysis and elaborated methodology to determine the intersection between consumer engagement, different types of AI generated content and consumer response in retail industry. This paper analyses different aspects such as consumer engagement, AI and its impact on consumer engagement together with outcomes of it and conceptual model of the effect of consumer engagement induced by different types of AI generated content on consumer engagement.

This paper uses two types on research methods to get desired results based on literature review. First method is content analysis which helps to discover what types of AI generated content companies are using for their websites while also providing a big-picture analysis on what affects consumer engagement. Another method is survey which helps with different types of questions to analyse different types of consumer engagement, response and respondents' opinion on different types of AI generated content and its usage in retail industry.

Keywords: consumer engagement, AI, AI generated content, consumer response.

The Impact of Corporate Social Responsibility Initiatives on Brand Perception

Introduction

In today's highly competitive and socially conscious market, businesses face increasing scrutiny and scepticism regarding their social, environmental and ethical practices (Wekesa, 2024). This has positioned Corporate Social Responsibility (further referred to as CSR) as a strategy for enhancing brand reputation and fostering stakeholder relationships. Thus, businesses have started embracing CSR to positively shape brand perception and influence consumer behaviour (Kim & Ferguson, 2019; Wekesa, 2024). And while investments into CSR initiatives continue to rise, their effectiveness in shaping positive brand perception remains ambiguous and context dependent. Research suggests that well-executed CSR initiatives have a potential to create value for businesses and their stakeholders, however, poorly executed initiatives may provoke consumer scepticism or accusations greenwashing, thus harming brand reputation (Commission of the European Communities, 2001).

Despite recognized value of CSR, there are significant gaps in understanding how consumer perception influences its outcomes. Hence, this article seeks to explore the relationship between CSR initiatives and brand perception while addressing the **research problem**: How does CSR initiatives impact perception of a brand? By investigating this question study **aims to** contribute to growing body of literature on CSR while providing insights for businesses trying to navigate the complexities of consumer expectations in an era of heightened social awareness.

The framework and definitions of CSR

The concept of CSR made its first appearance in academic literature back in 1953 with the publication of Howard R. Bowen's "Social Responsibilities of a Businessman". Bowen's work laid the foundations for the modern understanding of CSR, emphasizing businesses' responsibility to consider not only their own needs, but also social, environmental and ethical implications of their actions.

Over time, definitions of CSR have evolved (see Table 1), with such academics like Kotler & Lee (2005), McWilliams et al. (2006), and others contributing to its development. However, it was Carroll's definition back in 1979 that brought a significant shift in understanding of CSR by stating that CSR encompasses "the economic, legal, ethical, and discretionary expectations that society has of organizations at a given point in time" (Carroll, 1979). It is one of the first widely recognized frameworks which also clearly states that companies have responsibilities which extends beyond maximising benefits for their shareholders. It implicitly emphasizes the importance of considering various groups and individuals who have the power to influence or can be influenced by the actions of the organisation. By explicitly including the expectations of society, this definition encouraged businesses to consider the needs and interests of a broader range of stakeholders, paving the way for more comprehensive and socially conscious view of corporate responsibility.

Further definitions also demonstrated growing emphasis on the proactive role of businesses in creating social well-fare. Commission of the European Communities (2001) defined CSR as a concept of voluntary integration of social and environmental concerns into business objectives, while Kotler & Lee (2005) focused more on improving community well-being through business practices. McWilliams et al. (2006) further emphasized this idea by stating that CSR occurs when organisations do beyond simple compliance to the law. Finally, the

European Commission (2011) presented most widely used definition: “the responsibility of enterprises for their impacts on society”. This definition encouraged businesses to focus on the CSR issues that are most material to their operations and stakeholders. Therefore, ensuring that CSR efforts are focused on the areas where they can have the biggest positive impact and do least harm to the other aspects. However, while this definition is concise, it still is rather far-reaching and lacking specific guidance on what counts as a responsible behaviour in the context of business operations.

Since then, there has been more tries to define CSR. The latest definitions (between 2019 and 2023) distinguish CSR as a mechanism for contributing to sustainable development that is led by varying social values between individuals, communities, etc. (Fordham & Robinson, 2019). Although Licandro et al. (2023) shifts the understanding of the concept from being mechanism or tool towards it being more of a management philosophy. Meaning, that CSR moved on from being a peripheral activity to being embedded part of organizational strategy and daily business operations. It is no longer viewed as a mandatory activity, but a part of internal values of businesses. This further signifies somewhat of a shift in society. While previously CSR was more of an add-on activity that was either forced to be done by local laws or pressure from community, later definitions reflect CSR becoming part of daily core operations due to business leaders wanting to do better to their communities.

Table 1

The evolution of CSR definitions

Author	Definition
Bowen (1953)	CSR refers to the obligation of businessmen to pursue those policies, to make those decisions, or to follow those lines of action which are desirable in terms of objectives and values of our society
Carroll (1979)	The social responsibility of business encompasses the economic, legal, ethical, and discretionary expectations that society has of organizations at a given point in time
Commission of the European Communities (2001)	A concept whereby companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on a voluntary basis
Kotler & Lee (2005)	A commitment to improve community the well-being through discretionary business practices and contributions of corporate resources
McWilliams et al. (2006)	Situations where the firm goes beyond compliance and engages in ‘actions that appear to further some social good, beyond the interests of the firm and that which is required by law’
European Commission (2011)	The responsibility of enterprises for their impacts on society
Fordham & Robinson (2019)	A key mechanism through which businesses contribute towards sustainable development, driven by a diversity of social values across individuals, groups, communities, and broader society
Licandro et al. (2023)	Management philosophy focused on responsible management of a company’s operational externalities on stakeholders, society, and the environment

Brand perception

Brand perception is influenced by factors such as visual associations, perceived competence, logo designs, all of which influence consumer trust, purchase intentions (Xue et al., 2020), brand image and loyalty (Garça-Salirrosas et al., 2024). Brand image, therefore, is not merely something that organisations claims to represent; rather, it reflects consumers’ perception of a brand and how they relate to it through various touchpoints (such as social media interactions, product quality, etc.).

In addition to that, research has shown that brand personality, a key component of brand perception, has substantial effect on consumers’ brand preferences, thus indicating, that consumers are drawn to brands that align with their desired self-image or aspirations (Feng et al., 2024). Moreover, brand perception impacts consumer behaviour by forming a psychological brand ownership. This concept promotes the idea that over time consumers develop a peculiar sense of ownership over brands they identify with, which has the potential to increase brand loyalty and the development of a deeper emotional connection (Feng et al., 2024). This intricate relationship between consumer behaviour and brand perception is further highlighted in recent academic literature, especially in the contexts of brand transparency, sustainability and ethical practices in

business operations. In 2022 study, Koh et al. identified that the positive perception of ESG related initiatives have a positive impact on brand credibility, image and overall quality with specifying, that in the light of the increasing consumer environmental activism and rigorous international environment protection laws, building a strong brand image in the context of environmental sustainability is imperative.

The intersection of corporate social responsibility and brand perception

In today's business practices it has become important to understand the relationship between CSR and brand perception. As consumers become more socially aware, they are demanding brands to demonstrate their commitment social, environmental and ethical causes instead of only speaking about it. This trend is further fuelled by such global events like COVID-19 pandemic, active wars and increased attention to social and environmental issues.

Keller (1993) was first to establish a link between genuine CSR initiatives and positive brand perception. Later his ideas have been expanded by other researchers like Kim and Ferguson (2019) who stated that consumers reward businesses with positive perception or purchase intentions when their CSR efforts to be authentic. Therefore, these authors establish the importance to not only do good, but also to be perceived as "good", thus supporting the idea, that positive association of a brand is vital in today's competitive market. When consumers perceive business as the one with good reputation, they tend to view it more positively and are more willing to reward their good actions with greater purchase intentions and word-of-mouth recommendations. It further confirms that CSR has a strong power to influence consumer preferences, which underlines the importance of embedding CSR into central business strategies and practices (Wekesa, 2024). Study conducted in 2023 examined the impact CSR has on brand image, brand equity, and consumer satisfaction has found that these key brand metrics can be improved by utilising CSR initiatives (Arašjo et al., 2023). These finding indicate that CSR should be considered a long-term investment which contributes to establishment of a sustainable brand value. Therefore, as businesses continue navigating an increasingly socially conscious marketplace, understanding and leveraging the link between CSR and brand perception will be crucial not only for long-term business success but also for sustainability.

Empirical research methodology

This methodology was constructed to respond to the identified research gaps and to provide both theoretical insights and practical implications for businesses. Due to the nature of this research, data collection was done by using a mixed-methods approach. This type of data collection method combines qualitative and quantitative research methodologies in one study, thus ensuring that the researcher can achieve a better understanding of CSR initiatives and their impact on brand perception.

Following this mixed-method approach, the step-by-step logic of data collection for this study is presented in Figure 1.

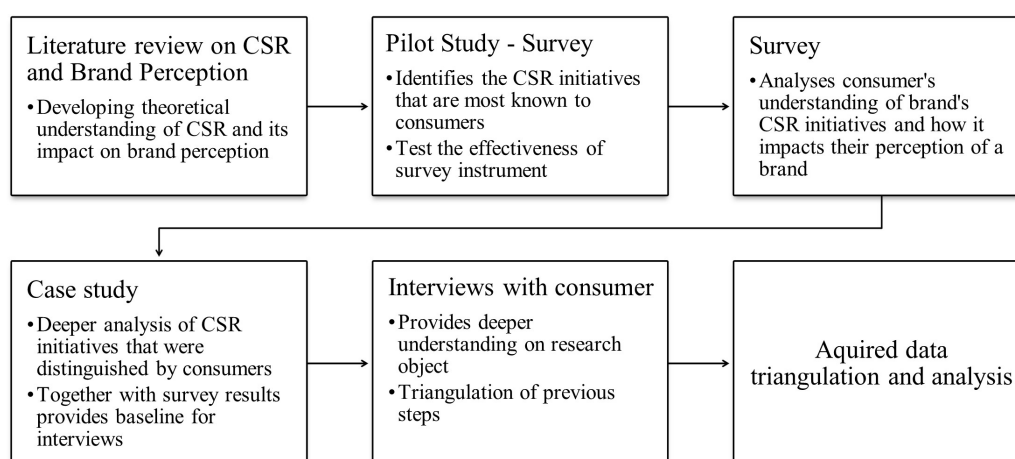


Fig. 1. The data collection logic model

This research has started with literature review, which provided the baseline understanding of CSR, its initiatives and theoretical implications it has on brand perception. Then research moved on to implementation of surveys. Firstly, pilot testing was conducted and after adjusting it accordingly, main survey was implemented. This collected data is enriched by conducted CSR initiative case studies. Lastly, collected data was combined and served as a base for the interviews. Final step of this empirical research consisted of acquired data triangulation and analysis.

Study findings

The findings of this study have shown consumers' awareness of sustainable brands is low. Nevertheless, survey respondents and interviewees feel the need, and in the sense responsibility, to support brands which they perceive to be socially and environmentally responsible. However, several mediating factors must be present for CSR initiatives to positively shape brand perception.

First, the alignment between CSR initiatives and core brand operations was identified as a critical factor in fostering consumer trust. According to study participants, when CSR initiatives appear to be inconsistent or incompatible with a brand's established identity, it encourages consumer scepticism and makes them question authenticity of such efforts, which is in line with the findings of Lee & Jeong (2022). Notably, initiatives by brands such as Formula 1 and Patagonia were cited as examples where perceived lack compatibility resulted in consumer scepticism, thus highlighting the importance of perceived brand motivation in shaping attitudes towards CSR.

Secondly, transparency and evidence-based communication were identified as crucial elements for enhancing brand credibility and fostering consumer trust. Verifying the finding of Yang & Battocchio (2021), participants of this study consistently indicated that transparent CSR communication, supported by concrete evidence of impact, increased their confidence in brand's commitment to CSR related causes. In contrast, the perceived excess or lack of sincerity in the communication of CSR initiatives was regarded as a marketing ploy. Participants expressed a preference for word-of-mouth recommendations from peers with similar economic status, as opposed to brand advertisements.

Thirdly, consistency of CSR efforts was found to be significant factor in building long-term consumer trust and loyalty. Short-term or episodic CSR initiatives were often perceived as publicity stunts rather than genuine commitments. Authentic, long-term engagement with social and environmental causes was found to be more likely to foster psychological brand ownership and deeper emotional connections with consumers, as previously suggested by Keller (1993) and Bergman et al. (2024).

Despite generally positive results of this study, indicating positive impact of well-implemented CSR initiatives on brand reputation, image, credibility and consumer trust, the study also identified a notable gap between consumers' stated values and their actual purchasing behaviour. A substantial amount of study participants has indicated a preference for brands with strong CSR performance; however, this preference does not always result in active purchase decisions. Research indicates that purchasing decisions are frequently mediated by price sensitivity, particularly among younger consumers. The concept of sustainable products was frequently described as "luxury", and most participants indicated a reluctance to pay a premium for sustainability unless the additional cost was minimal.

Practical implications

As evident by previously conducted research, by implementing CSR practices into their business strategies in a genuine, meaningful and transparent way, brands' can nurture a strong and long-lasting relationships with their consumers. Therefore, all previously discussed practical implications can be summarized into 5 key takeaways for businesses:

Personalization. The success of a CSR initiative is heavily dependent on personalization of its causes. Hence, when determining the type and scope of the CSR initiatives, decision should not be based on trends or economic considerations. Instead, it should be grounded in the comprehensive understanding of their consumers' values, experiences and preferences.

Being open and consistent. To avoid allegations of greenwashing, it is crucial for brands to establish a foundation of trust between themselves and consumers. Ensuring that CSR messaging is consistent and transparent is a must for effective communication.

WOM is more valuable than Ads. Study participants have indicated that they tend to view the brand's communication about its own CSR efforts cautiously. However, they also expressed willingness to consider recommendations made by peers or other influential people in their personal lives. This indicates that peer influence and social proof play a significant role in shaping consumer attitudes towards CSR and brands.

Balanced pricing. Despite an increase in consumer preference for sustainable products, economic factors continue to play a significant role in CSR-driven purchase intentions. This indicates the importance of balanced pricing strategies that would combine sustainability principles with economic accessibility.

Relatable communication. As mentioned previously, CSR related communication strategy should be balanced and tailored to the needs of specific audiences, reflecting their values and experiences. Nevertheless, in general, this type of communication should be interactive, evidence-based and relatable to audiences, showcasing how these CSR initiatives impact their lives.

Conclusions

In summary, the results show that CSR initiatives can enhance brand perception elements – brand reputation, image, credibility and consumer trust – when they are transparent, authentic, compatible with business operations, and consistent over time. However, these factors alone are insufficient to drive consumer behaviour, as economic considerations and perceived value remain significant determinants in the decision-making process. As it is evident due to conducted research, embedding CSR practices into core business objectives in a genuine, meaningful and transparent way can help nurture a strong and long-lasting relationship between a brand and consumer.

Based on the gathered evidence, there are several key success elements which can help to successfully implement CSR initiatives when aiming to improve brand perception. Therefore, by aligning CSR initiatives with the values and experiences of their target audience, implementing consistent and transparent communication based on evidence, encouraging WOM recommendations and implementing balanced pricing strategies, brands have the potential to build meaningful and effective CSR strategies that drive positive change in the world and improve their perception.

However, research also acknowledges its limitations by recognizing its lack of concentration on geographical region and/or industry. Thesis author recognizes that this lack of concentration has led to somewhat generalized results, therefore before implementing suggesting recommendations, practitioners should consider different context-dependent variables such as geographical and cultural aspects, industry differences and varying target audience features.

References

1. Arašjo, J., Pereira, I. V., & Santos, J. D. (2023). The Effect of Corporate Social Responsibility on Brand Image and Brand Equity and Its Impact on Consumer Satisfaction. *Administrative Sciences*, 13(5), 118. <https://doi.org/10.3390/admsci13050118>
2. Bowen, H.R. (1953). *Social Responsibilities of the Businessman*. Harper & Brothers, New York.
3. Carroll, A. B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *The Academy of Management Review*, 4(4), 497–505. <https://doi.org/10.2307/257850>
4. Commission Of The European Communities. (2001). GREEN PAPER Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. In *COM(2001) 366 Final*. https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com%282001%29366_en.pdf
5. European Commission. (2011). A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility.
6. Feng, W., Xu, Y., & Wang, L. (2024). Innocence versus Coolness: the influence of brand personality on consumers' preferences. *Journal of Product & Brand Management*, 33(1), 14–42. <https://doi.org/10.1108/JPBM-10-2022-4177>
7. Fordham, A. E., & Robinson, G. M. (2019). Identifying the social values driving corporate social responsibility. *Sustainability Science*, 14(5), 1409–1424. <https://doi.org/10.1007/S11625-019-00720-W>
8. Garcka-Salirrosas, E. E., Escobar-Farfjn, M., Veas-Gonzalez, I., Esponda-Perez, J. A., Gallardo-Canales, R., Ruiz-Andia, R., Fernandez-Daza, V. M., & Zabalaga-Davila, R. F. (2024). Purchase Intention of Healthy Foods: The Determinant Role of Brand Image in the Market of a Developing Country. *Foods*, 13(20), 3242. <https://doi.org/10.3390/foods13203242>

9. Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1–22. <https://doi.org/10.1177/002224299305700>
10. Kim, Y., & Ferguson, M. A. (2019). Are high-fit CSR programs always better? The effects of corporate reputation and CSR fit on stakeholder responses. *Corporate Communications: An International Journal*, 24(3), 471–498. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-05-2018-0061>
11. Koh, H.-K., Burnasheva, R., & Suh, Y. G. (2022). Perceived ESG (Environmental, Social, Governance) and Consumers' Responses: The Mediating Role of Brand Credibility, Brand Image, and Perceived Quality. *Sustainability*, 14(8), 4515. <https://doi.org/10.3390/su14084515>
12. Kotler, P., & Lee, N. (2005). *Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Company and Your Cause*. John Wiley & Sons: New Jersey.
13. Lee, S. H., & Jeong, G. Y. (2022). The effect of corporate social responsibility compatibility and authenticity on brand trust and corporate sustainability management: For Korean cosmetics companies. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.895823>
14. Licandro, O., Vázquez-Burguete, J. L., Ortigueira, L., & Correa, P. (2023). Definition of Corporate Social Responsibility as a Management Philosophy Oriented towards the Management of Externalities: Proposal and Argumentation. *Sustainability*, 15(13), 10722. <https://doi.org/10.3390/su151310722>
15. McWilliams, A., Siegel, D. S., & Wright, P. M. (2006). Corporate social responsibility: Strategic implications. *Journal of management studies*, 43(1), 1–18. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00580.x>
16. Šostar, M., & Ristanović, V. (2024). Evaluating Consumer Preferences for Sustainable Products: A Comparative Study Across Five Countries. *World*, 5(4), 1248–1266. <https://doi.org/10.3390/world5040064>
17. Sujanska, L., & Nadanyiova, M. (2024). Green Marketing and Brand Perception: Unveiling the Consumer Perspective. *Springer Proceedings in Business and Economics*, 951–962. https://doi.org/10.1007/978-981-97-0996-0_56
18. Wekesa, J. (2024). Impact of CSR (Corporate Social Responsibility) on Consumer Behavior. *International Journal of Marketing Strategies*, 6(2), 35–45. <https://doi.org/10.47672/IJMS.2132>
19. Xue, J., Zhou, Z., Zhang, L., & Majeed, S. (2020). Do brand competence and warmth always influence purchase intention? The moderating role of gender. *Frontiers in psychology*, 11, 248. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00248>
20. Yang, J., & Battocchio, A. F. (2021). Effects of transparent brand communication on perceived brand authenticity and consumer responses. *Journal of Product & Brand Management*, 30(8), 1176–1193. <https://doi.org/10.1108/JPBM-03-2020-2803>

Neda ŠIMKŪNAITĖ

ĮMONIŲ SOCIALINĖS ATSAKOMYBĖS INICIATYVŲ POVEIKIS PREKIŲ ŽENKLO SUVOKIMUI

Santrauka

Nuo to laiko, kai buvo suformuotas Įmonių Socialinės Atsakomybės (ISA) iniciatyvų konceptas, jis nuolatos kito bei buvo tobulinamas. Vis dėlto, iki pat šiol nėra suformuotas aiškus ir visuotinai priimtinas šios sąvokos apibrėžimas. Toks apibrėžties trūkumas tebėra didelė kliūtis įmonėms, bandančioms pritaikyti ISA praktikas savo verslo strategijose. Todėl pagrindinis šio straipsnio tikslas – išanalizuoti ISA iniciatyvų poveikį prekių ženklo suvokimui. Siekiant išsikelti tikslo yra atliekamas empirinis tyrimas taikant mišrius metodus. Tyrimo dizainą sudaro kiekybiniai ir kokybiniai metodai bei tokie instrumentai, kaip apklausa ir pusiau struktūruoti interviu. Šis tyrimas patvirtina suformuotus tiriamuosius teiginius atskleidžiant, kad ISA iniciatyvos daro teigiamą poveikį vartotojų pasitikėjimui, prekių ženklo reputacijai, patikimumui ir bendram prekių ženklo įvaizdžiui. Tačiau šie tiriamieji teiginiai patvirtina tik tuomet, kai šiems išvardintiems elementams tarpininkauja skaidrumas, autentiškumas, ISA pastangų nuoseklumas bei suderinamumas su bendrosiomis verslo veiklomis.

Raktiniai žodžiai: autentiškumas, įmonių socialinė atsakomybė (ISA), prekių ženklo reputacija, prekių ženklo suvokimas, vartotojų pasitikėjimas.

Konfliktų valdymo vertinimas VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje

Įvadas

Šiuolaikinė sveikatos priežiūros organizacija – dinamiška, susidurianti su nuolatinių pokyčių, todėl organizacijoje dirbantys specialistai nuolat privalo tobulinti socialines kompetencijas, ypatingą dėmesį skiriant bendravimo, bendradarbiavimo bei konfliktų valdymo įgūdžių gerinimui. Nors ir prieinama prie bendros išvados, kad normaliai funkcionuojančioje šiuolaikinėje organizacijoje, tarp darbuotojų yra neišvengiami nesutarimai, nuomonių skirtumai, konfliktas dažniausiai kyla tada, kai išreiškiami priešiški poreikiai, interesai, tikslai, nuomonės ar pozicijos, o konflikto eigoje konfliktuojančios šalys dažniausiai patiria nemalonius išgyvenimus, įtampą. Konflikto valdymo procesuose privaloma išanalizuoti konflikto priežastis ir gebėti produktyviai suvaldyti konfliktines situacijas. Tinkamai sprendžiam konfliktai skatina darbuotojų įsitraukimą, lojalumą, kūrybiškumą, gerina komunikacijos bei bendradarbiavimo procesus. Kai kurie nesutarimai organizacijoje išsprendžiami „čia ir dabar“, tačiau neišspręsti ar netinkamai sprendžiami konfliktai ilgainiui neigiamai paveikia darbuotojų emocinę sveikatą, yra žalingi organizacijai bei jos kultūrai.

Efektyvus konfliktų valdymo kontekste verta atkreipti dėmesį į sveikatos priežiūros paslaugas teikiančias organizacijas, kuriose darbuotojai dažniausiai dirba didelio emocinio ir fizinio krūvio sąlygomis, sprendžia sudėtingas situacijas ir privalo užtikrinti teikiamų paslaugų kokybę. Dėl šios priežasties sveikatos priežiūros srityje konfliktai nėra išimtis, o jų priežastys dažniausiai gali būti siejamos su keliomis problemomis: stresu, dideliu darbo krūviu, specialistų trūkumu, dideliu darbuotojų perdegimo mastu, augančiais pacientų srautais bei pacientų lūkesčiais, resursų paskirstymu. Konfliktų valdymo problematika aptariama tiek užsienio, tiek Lietuvos moksliniuose darbuose. Tačiau tema nagrinėjama tik nedidelės apimties straipsniuose, nepateikiami konkretūs, sveikatos priežiūros organizacijoms pritaikyti praktiniai pasiūlymai arba veiksmų planas, modeliai, nurodantys, kaip valdyti kylančius konfliktus ar įgyvendinti konfliktų prevenciją.

Šio mokslinio **tyrimo objektas** – konfliktų valdymo situacija VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje. **Tyrimo problema** – kaip pagerinti konfliktų valdymą VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje, atitinkantį darbuotojų ir vadovų lūkesčius. **Tyrimo tikslas** – remiantis literatūros analizės ir empirinio tyrimo rezultatais, pateikti projektinius pasiūlymus, kaip gerinti konfliktų valdymą VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje.

Tyrimo metodai. Empirinio tyrimo metu atliekamas kokybinis tyrimas, o jam atlikti naudojamas interviu metodas, o vėliau atliekamas kiekybinis tyrimas, o jam atlikti naudojamas anketinės apklausos metodas. Šių metodų taikymui tyrimo metu sukurti instrumentai: klausimynas (interviu praveisti) ir anketa (anketinei apklausai atlikti). Tyrimo metu gauti duomenys padėjo atskleisti pagrindines konfliktų valdymo problemines sritis ir sudaryti VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninei pritaikytą konfliktų valdymo modelį su apibrėžtomis įgyvendinimo priemonėmis.

Atlikti konfliktų valdymo tyrimai tiek užsienio, tiek Lietuvos mastu, tik paviršutiniškai leidžia suvokti pagrindines konfliktų kilimo ir pasikartojimo priežastis tarp sveikatos priežiūros sektoriaus darbuotojų. Interpretuojant gautus tyrimo rezultatus pateikiami ne visuomet tikslūs konfliktų valdymo įgyvendinimo planai ar veiksmų seka. Ši informacija pateikiama teoriniu, o ne praktiniu pagrindu. Dėl sveikatos priežiūros sektoriuje atliekamų tyrimų trūkumo, tikslinga atlikti išsamesnius, platesnio masto tyrimus, siekiant išanalizuoti gautus duomenis, kad būtų sudaryta galimybė pateikti kiekvienai sveikatos priežiūros organizacijai rekomendacijas, susijusias su sistemingu konfliktų valdymu ir prevencija.

Konflikto sampratos raida

Su konfliktais ir konfliktinėmis situacijomis dažniausiai susiduriama žmonių asmeniniuose santykiuose, profesinėje veikloje. konfliktu laikomas reiškinys, kurio metu susipriešina dviejų ar daugiau individų ar individų grupių skirtingi požiūriai, todėl tai tampa neišvengiamu reiškiniu, o svarbiausiu tampa sugebėjimas konfliktą valdyti. Konfliktas, kaip skirtingų individų tarpasmeninių santykių dalis, dažniausiai yra neišvengiamas, o svarbiausiu aspektu tampa gebėjimas konfliktus suvaldyti.

Šiuolaikiniame kontekste, remiantis atliekamais moksliniais tyrimais ir organizacijų valdymo praktinėmis įžvalgomis, požiūris į konfliktą stipriai pasikeitė. Pasak Rahim (2023), organizacijose yra priimtina manyti, kad konfliktai tarp organizacijos narių yra neišvengiami net ir tada, kai konflikto pasekmės gali turėti neigiamų padarinių organizacijoms ir jų veiklai, o konfliktų valdymas gali reikalausti papildomų resursų. Sėkmingas konfliktų valdymas gali suteikti ir teigiamus pokyčius organizacijai – kurstyti darbuotojų kūrybiškumą, paskatinti diegti inovacijas, kurios padėtų išvengti konfliktų pasikartojimo.

Galima įžvelgti tendenciją, kad anksčiau konfliktas buvo siejamas tik su pasipriešinimu, neigiamomis emocijomis ir kova, kurioje turi būti vienas ar daugiau tam tikrus interesus atstojančių *laimėtojų* ir *pralaimėtojų*. Šiuolaikiniame kontekste konfliktas suvokiamas kaip galimybė tobulėti, surasti bendrą tikslą tarp konfliktuojančių šalių ir siekiamybė konfliktų priešakyje veikti prevenciškai – užkirsti kelią panašiams, praeityje įvykusiems konfliktams ir nesiekti išvengti naujo pobūdžio konfliktų ir turėti pakankamai žinių sėkmingam jų valdymui. Organizacijose, kuriose taikomas šiuolaikiškas požiūris į konfliktus, konfliktų valdymas tampa prielaida skatinti darbuotojų kūrybiškumą, diegti inovacijas, įgyvendinti veiklos pokyčius ir galimybes tobulėti.

Konfliktų valdymo situacijos analizė VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje

Šiame moksliniame darbe pasirinkta nagrinėti Viešojo įstaiga Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninė – tai pelno nesiekiantis ribotos civilinės atsakomybės viešasis juridinis asmuo, pasižymintis ūkiniu, finansiniu, organizaciniu ir teisiniu savarankiškumu. Ligoninė oficialiai įregistruota 1997 m. rugsėjo 25 d., jos veikla grindžiama asmens sveikatos priežiūros licencija, išduota Valstybinės akreditavimo tarnybos prie Sveikatos apsaugos ministerijos 1999 m. gruodžio 17 d. (VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninės oficialus internetinis puslapis. Prieiga per internetą: <https://www.ligonine.lt/>).

Ligoninės dalininkai yra Lietuvos valstybė, kurios interesus atstovauja Sveikatos apsaugos ministerija, ir Alytaus miesto savivaldybė, atstovaujama miesto tarybos. VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninė – tai didžiausia gydymo įstaiga visoje Alytaus apskrityje, teikianti II lygio asmens sveikatos priežiūros paslaugas. Ligoninė veikia kaip Lietuvos nacionalinės sveikatos sistemos vykdomasis subjektas ir yra daugiaprofilinė įstaiga, kurioje gyventojams teikiama kvalifikuota, aukštos kokybės ambulatorinė-konsultacinė ir stacionarinė sveikatos priežiūra – ne tik Alytaus regiono, bet ir visos šalies gyventojams (VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninės oficialus internetinis puslapis. Prieiga per internetą: <https://www.ligonine.lt/>).

Siekiant įvertinti konfliktų valdymo procesus ir taikomas praktikas VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje, buvo atliktas empirinis tyrimas, kurio metu buvo siekiama išanalizuoti ligoninėje vykdomus konfliktų valdymo procesus ir pateikti projektinius pasiūlymus, skirtus šių procesų tobulinimui.

Tyrimo metu buvo taikyti du tyrimo instrumentai – interviu su atsakingu asmeniu už konfliktų valdymą pasirinktoje sveikatos priežiūros įstaigoje ir anketinė darbuotojų apklausa, kurioje dalyvavimas buvo savanoriškas ir anonimiškas.

Kokybinio tyrimo rezultatai atskleidžia VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje taikomą nuoseklų ir išsamų organizacijos požiūrį į konfliktų sprendimo praktiką bei su tuo susijusius iššūkius.

Interviu duomenys parodė, kad darbuotojų informavimas apie konfliktų nagrinėjimo politiką ir prevencijos priemones ligoninėje vykdomas nuosekliai ir sistemingai. Informacija darbuotojams perteikiama per mokymus, konsultacijas bei vidinius komunikacijos kanalus, o tai užtikrina, kad darbuotojai yra susipažinę su vykdomomis konfliktų valdymo procedūromis ir žino, kaip elgtis susidūrus su nesutarimais. Pažymėtina, kad konfliktų prevencija ir darbuotojų švietimas šiuo klausimu laikomi organizacijos prioritetu, o tai rodo sąmoningą įsipareigojimą ne tik reaguoti į kilusius konfliktus, bet ir siekti juos valdyti. Reguliariai organizuojami mokymai stiprina darbuotojų sąmoningumą apie galimus konfliktų šaltinius ir prisideda prie atsakingo elgesio formavimo.

Interviu rezultatai taip pat padėjo įvardinti ir tam tikrus iššūkius, su kuriais susiduria organizacija, siekdamas sėkmingo konfliktų sprendimo. Pagrindinės kliūtys yra: įrodymų trūkumas, darbuotojų baimė pranešti apie konfliktus, organizacinės kultūros spragos ir tarpusavio pasitikėjimo stoka. Šie veiksniai trukdo laiku identifikuoti konfliktus ir veiksmingai juos spręsti.

Nepaisant kylančių iššūkių, ligoninė taiko įvairius struktūrizuotus konfliktų valdymo metodus, kurie pasitvirtina praktikoje. Tarp jų – interesų analizė, tarpininkavimo procedūros bei darbo grupių rekomendacijos, kurios padeda pasiekti konstruktyvių ir taikių sprendimų. Be to, interviu duomenys atskleidžia, kad organizacija į konfliktų sprendimą žvelgia visapusiškai – dėmesys skiriamas ne tik formaliosioms procedūroms, bet ir emociniams aspektams, svarbiems darbo aplinkai. Pozityvios atmosferos kūrimas, emocinių darbuotojų poreikių supratimas ir ilgalaikių tarpusavio ryšių puoselėjimas prisideda prie sklandesnio bendradarbiavimo ir mažina konfliktų atsiradimo tikimybę.

Kiekybinio tyrimo rezultatai rodo, kad respondentų amžiaus grupėje dominuoja vidutinio ir vyresnio amžiaus darbuotojai, o didžioji dalis apklaustųjų yra moterys. Dėl šios priežasties galima teigti, kad tyrimo rezultatai gali atspindėti patyrusių specialistų nuomones ir požiūrius, kurie gali turėti didelę įtaką organizacijos kultūrai ir konfliktų valdymui. Dauguma apklaustųjų dirba kaip bendrosios praktikos slaugytojai, o didžioji dalis jų ligoninėje dirba ilgą laiką. Tai liudija apie didelę patirtį ir profesionalumą, kuris gali padėti spręsti konfliktus.

80 % tyrimo apklaustųjų yra patyrę konfliktus darbo vietoje. Tačiau didžioji dalis respondentų mano, kad konfliktai jų darbo aplinkoje yra reti, kas gali reikšti, jog organizacija turi palankią organizacinę kultūrą, mažinančią konfliktų atsiradimą.

97,9 % respondentų pripažįsta, kad konfliktai stipriai veikia emocinę būseną ir, kad negebėjimas valdyti emocijų gali padidinti konfliktų kilimo riziką. Dauguma respondentų mano, kad neefektyvi komunikacija gali būti pagrindinė konfliktų priežastis, todėl atviresnė komunikacija tarp darbuotojų ir vadovų, kaip ir aiškus informacijos perdavimas, yra būtini gerinant situaciją.

Apklausoje dalyvavusių respondentų įžvalgos, kad konfliktai ligoninėje kyla ne vien dėl profesinių, bet ir dėl asmeninių priežasčių, leidžia daryti prielaidą, jog organizacijai svarbu skirti dėmesio darbuotojų tarpusavio santykių dinamikai ir bendradarbiavimo kultūros stiprinimui.

Dauguma respondentų teigia, kad konfliktų sprendimo procesą turėtų prižiūrėti vadovas arba padalinio vadovas. Be to, darbuotojai yra informuoti apie tai, jog ligoninėje yra paskirtas atsakingas asmuo, kuriam galima pranešti apie kilusius konfliktus. Respondentų nuomone, reguliarūs vadovų ir darbuotojų susirinkimai bei atviro dialogo skatinimas yra veiksmingos priemonės, padedančios mažinti nesusipratimų ir konfliktų tikimybę, tuo pačiu didinančios darbuotojų įtraukimą į sprendimų priėmimo procesus.

Tyrime dalyvavę respondentai turėjo galimybę siūlyti įvairias priemones, galinčias pagerinti konfliktų valdymo situaciją, tarp jų – komandinio bendradarbiavimo skatinimą, atviresnės komunikacijos puoselėjimą, reguliarių darbuotojų mokymą konfliktų valdymo srityje ir aiškesnes vidaus tvarkos taisykles.

Atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje konfliktų valdymas vykdomas sistemingai, kai naudojami formalūs ir neformalūs metodai, tačiau šis procesas turi būti tobulinamas, nuolat peržiūrimas bei į šį procesą turi būti įtraukiamas veiksmų planais, sudarytas pasitelkiant unikalų konfliktų valdymo modelį.

Empirinio tyrimo rezultatai sudarė prielaidą teigti, kad šiuo metu VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninė susiduria su konfliktų valdymo iššūkiais: įrodymų trūkumu, darbuotojų baimėmis, organizacinės kultūros performavimu, darbuotojų tarpusavio pasitikėjimo stoka. Dėl šios priežasties galima daryti išvadą, kad organizacija privalo tobulinti konfliktų valdymo procesus, įtraukiant į juos konfliktų valdymo modelio įgyvendinimo žingsnius.

Konfliktų valdymo modelio taikymo galimybės VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje

Analizuojant konfliktų valdymo situaciją VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje nustatytos pagrindinės probleminės sritys, galinčios išprovokuoti konfliktus organizacijos veikloje: profesinių grupių požiūrių ir darbo metodų nesuderinamumas, netolygus darbo krūvio ir atsakomybės paskirstymas, komunikacijos trūkumai, trečiojo asmens įtraukimo į konfliktų sprendimą poreikis, teorinių ir lokaliuose dokumentuose nustatytų konfliktų valdymo modelių taikymo iššūkiai praktikoje.

Sprendžiant įvardintas problemines sritis siūloma taikyti konfliktų valdymo modelį, derinant su atitinkamomis įgyvendinimo priemonėmis. Teikiant siūlymus orientuojamasi į prevencijos programas, apjungianti darbuotojų emocinės kompetencijos ugdymą ir struktūruotus mokymus, kurių dažnai trūksta sveikatos priežiūros įstaigose. Pasiūlymuose akcentuotas nuolatinis vadovų įsitraukimas ir atviros komunikacijos kultūros stiprinimas – šių konflikto valdymo elementų derinys suteikia išskirtinę vertę nagrinėjant konfliktų valdymą tiek teoriškai, tiek praktiškai.

Projektuojant VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninei skirtą konfliktų valdymo modelį, atsižvelgiama ir į literatūroje pateikiamą konfliktų valdymo modelį. Pasak Folger et al. (2024) klasikinis ir geriausiai praktikoje pritaikomas teorinis konfliktų valdymo modelis yra Thomas-Kilmann konfliktų valdymo modelis, kuris yra sukurtas 1974 metais mokslininkų Kenneth W. Thomas ir Ralph H. Kilmann, apimantis penkis pagrindinius konfliktų valdymo veiksmus: bendradarbiavimą, kompromisą, konkurenciją, prisitaikymą, vengimą ir orientuotas į du pagrindinius požiūrius – bendradarbiavimą ir agresyvumą.

Siekiant nuolat tobulinti konfliktų valdymo procesus sveikatos priežiūros organizacijoje ir taikyti ne tik teoriškai, bet ir praktiškai pagrįstus konfliktų valdymo modelius, būtina atsižvelgti į konkrečios organizacijos unikalumą ir specifiką. Atliekant tyrimą VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje, buvo įvertintos taikomos konfliktų valdymo priemonės, nustatyta, koks konfliktų valdymo modelis šiai organizacijai tinkamiausias ir kokios taikymo galimybės galėtų būti pritaikytos ir kitose, panašaus pobūdžio sveikatos priežiūros įstaigose.

VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje siūlomas taikyti keturių žingsnių konfliktų valdymo modelis apima situacijos analizę, konstruktyvų bendradarbiavimą, sprendimų priėmimą ir jų įgyvendinimo stebėseną. Taikant šį, konkrečiai sveikatos priežiūros organizacijai skirtą konfliktų valdymo modelį yra svarbu tiek vadovams, tiek darbuotojams ne tik įgyvendinti modelyje nustatytą veiksmų planą, bet ir suvokti bendradarbiavimo bei emocinio pasirengimo konfliktams svarbą.

Kaip projektinis pasiūlymas ir tyrimo rezultatas pateikiamas keturių žingsnių konfliktų valdymo modelis, pagrįstas tiek mokslinėje literatūroje išdėstytomis išvalgomis, tiek atlikto tyrimo duomenimis. Šio modelio tikslas – pasiūlyti veiksmingas ir praktiškai pritaikomas rekomendacijas, atitinkančias konkrečios sveikatos priežiūros organizacijos poreikius (žr. 1 pav.).



1 pav. Konfliktų valdymo modelis VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje

1 žingsnis. Prevencija – sąmoningos organizacijos kultūros ir emocinių kompetencijų ugdymas.

Konfliktas nėra grėsmė, o natūralus reiškinys, kuris, tinkamai valdomas, tampa augimo ir tobulėjimo galimybe. Prevencijos žingsnio esmė – brandi organizacijos kultūra, kurioje skatinamas atvirumas, emocinis sąmoningumas ir nuolatinis darbuotojų bei vadovų kompetencijų tobulinimas. Tokia aplinka padeda formuoti konstruktyvų požiūrį į konfliktus ir stiprina organizacijos atsparumą jiems.

2 žingsnis. Konflikto identifikavimas, konflikto šalių bendro tikslo nustatymas, bendradarbiavimo skatinimas.

Sėkmingam konflikto valdymui svarbu sąmoningai suvokti konflikto šalių poziciją ir emocijas. Tik nustatčius konflikto priežastingumą galima pereiti prie konstruktyvaus dialogo. Konflikto priežasčių nustatymas, šalių įvardijimas ir bendro tikslo paieška padeda sumažinti priešpriešą ir paskatina bendradarbiavimą.

3 žingsnis. Mediacija – trečio nešališko asmens įtraukimas.

Kai konflikto sprendimas tampa komplikuoatas, į procesą įtraukiamas trečiasis, nešališkas asmuo – mediatorius. Taip išlaikomas objektyvumas, nustatomos skirtingos pozicijos ir ieškoma tinkamiausio sprendimo. Mediacijos sėkmė priklauso nuo mediatoriaus žinių, įgūdžių ir gebėjimo valdyti konfliktus. Atsižvelgiant į mediacijos svarbą organizacijos konfliktų valdyme, mediacijai reikalingas kompetencijas būtina nuosekliai plėtoti tiek organizacijos vidiniuose procesuose, formuojant darbuotojų ir vadovų gebėjimus tarpininkauti konfliktinėse situacijose, tiek pasitelkiant išorės ekspertus.

4 Žingsnis. Sprendimo priėmimas. Kontrolė. Vadovo įsitraukimas ir kompetencijų tobulinimas.

Paskutinis konfliktų valdymo žingsnis – tai abiem konflikto pusėms priimtino sprendimo priėmimas ir jo įgyvendinimo užtikrinimas. Šiame etape ypač svarbi vadovo pozicija – ne kaip autoritarinio sprendimų priėmėjo, bet kaip konstruktyvaus proceso dalyvio, kuris padeda skatinti darbuotojų bendravimą bei bendradarbiavimą ir bei organizacinį dialogą. Nors ir tyrimo rezultatai parodė, kad daugelis apklaustųjų respondentų mano, kad už konfliktų valdymą bei sprendimų priėmimą yra atsakingas organizacijos ar padalinio vadovas, vis dėlto verta akcentuoti ir kitą apklaustųjų nuomonę, kuri įvardijo, kad konfliktinėse situacijose vadovas privalo būti tik kaip sektingas, lyderio pavyzdys, jo pozicija ar siūlomas sprendimo būdas gali būti tik patariamoji ar rekomendacinio pobūdžio, o svarbiausius konfliktų sprendimo būdus priima konfliktuojančios šalys. Vadovo įsitraukimas į konflikto valdymo procesus gali būti grindžiamas atliekant kontrolės funkcijas, užtikrinant, kad būtų nuosekliai laikomasi nustatytų bendros tvarkos, etikos normų ir konfliktų valdymo modelio žingsnių. Kontrolės, kurią atlieka vadovai aspektai yra svarbūs, kai norima užtikrinti, kad įvykusio konflikto sprendimai ir rezultatai prisidėtų prie organizacijos procesų tobulinimo procesų. Sėkmingas konfliktų valdymo procesas organizacijoje gali prisidėti prie organizacijos bendradarbiavimo kultūros stiprinimo, darbuotojų ir vadovų tarpusavio pasitikėjimo gerinimo bei darbuotojų įsitraukimo į procesus ir svarbiausių sprendimų priėmimą. Vadovaujantis šiuo požiūriu į konfliktų valdymą organizacijoje, sveikatos priežiūros organizacijų vadovai privalo nuolat tobulinti kompetencijas.

Atlikto empirinio tyrimo metu paaiškėjo, kad teoriniai konfliktų valdymo modeliai yra sunkiai pritaikomi praktinėje veikloje ir vien teorinių modelių nepakanka. Praktikoje priimtinesniu tampa konfliktų valdymo žingsnių įgyvendinimo priemonių taikymas (žr. 1 lentelę), kas leidžia ne tik reaguoti į konfliktus, bet ir juos valdyti nuosekliai bei tiksliai.

Kompleksinis konfliktų valdymo priemonių taikymas ne tik stiprina organizacijos gebėjimą spręsti iškilius nesutarimus, bet ir padeda formuoti ilgalaikę konfliktų valdymo kultūrą, grįstą bendradarbiavimu, atvirumu, atsakomybe, bendro tikslo suvokimu. Vis dėlto, siekiant užtikrinti šio modelio veiksmingumą ir realią naudą organizacijai, būtina kritiškai įvertinti priimamų sprendimų pagrįstumą bei galimybes integruoti į kasdienę organizacijos veiklą.

1 lentelė

Konfliktų valdymo žingsniai ir jo įgyvendinimo priemonės

Konfliktų valdymo modelio žingsnis	Siūloma taikyti konfliktų valdymo priemonė
1 žingsnis. Prevencija – sąmoningos organizacijos kultūros ir emocinių kompetencijų ugdymas.	1. Parengti ir patvirtinti psichologinės paramos tvarką medicinos srities darbuotojams, sudarant galimybę anonimiškai dalintis emociniais sunkumais ar patirti su labiau patyrusiais kolegomis medikais ar kitais specialistais; 2. Į kasdienes, darbinės veiklas integruoti refleksijos pertraukėles, pavyzdžiui, trumpus skyrių susirinkimus kartą per savaitę, kuriuose būtų apžvelgiamos ne tik darbo užduotys, bet ir emocinė darbo aplinka bei konfliktinių situacijų atsiradimo grėsmės; 3. Atnaujinti organizacijos komunikaciją, susijusią su informacijos perdavimu krizinių situacijų metu, akcentuojant darbuotojų tarpusavio pagarbą, atvirumą ir toleranciją priešingai nuomonei ir konfliktų laikymą normaliu profesinio gyvenimo reiškiniu, kuris turi potencialą tapti teigiamo pokyčio šaltiniu. 4. Įdiegti lengvai darbuotojams prieinamas internetines platformas anoniminiams pranešimams, susijusiems su krizinėmis bei konfliktinėmis situacijomis, teikti; 5. Parengti ir darbuotojams išplatinti informacinius lankstinukus, kuriuose būtų aiškiai apibrėžtos svarbiausios sąvokos – tokios kaip „konfliktas“ ir „mobingas“, pateikti jų skirtumai bei suprantamai išdėstyta organizacijoje taikoma konfliktų valdymo tvarka.

1 lentelės tęsinys

Konfliktų valdymo modelio žingsnis	Siūloma taikyti konfliktų valdymo priemonė
2 žingsnis. Konflikto identifikavimas, konflikto šalių bendro tikslo nustatymas, bendradarbiavimo skatinimas.	1. Sukurti aiškią procedūrą, kaip ir kam darbuotojai turėtų pranešti apie konfliktą, pavyzdžiui, per vidinės komunikacijos kanalus ar specialų el. pašto adresą, kuris būtų tiesiogiai susietas ir prieinamas atsakingam asmeniui; 2. Apmokyti aukščiausio lygio ir skyrių vadovus atpažinti pirmuosius konfliktų požymius (pvz., užsitęsęs vengimas bendrauti, įtampa, uždarumas) ir skatinti bei inicijuoti nuoširdų pokalbį su darbuotojais, siekiant ne tik priimti sprendimą, o suvokti situaciją.
3 žingsnis. Mediacija – trečio nešališko asmens įtraukimas.	1. Apmokyti bent vieną darbuotoją organizacijoje (pvz., psichologą, personalo skyriaus specialistą), kuris galėtų veikti kaip konfliktų mediatorius, turintis bazinius konflikto analizės, valdymo ir tarpininkavimo įgūdžius. 2. Sudaryti paslaugų tiekimo sutartis su asmenimis, kurie būtų kompetentingi atlikti tarpininkavimo funkcijas ir esant poreikiui įsitraukti į konfliktų sprendimo ir valdymo procesus organizacijoje; 3. Užtikrinti, kad vykstant tarpininkavimo procesams aplinka būtų saugi, neutrali, užtikrinanti konfidencialumą; 4. Supažindinti darbuotojus su mediacijos privalumais, galimybėmis, naudojant vidinę komunikaciją, informacinius leidinius ar susirinkimus, kad ši priemonė būtų suvokiama kaip normalus, konstruktyvus reiškinys, kurio nereikėtų baimintis ir siekti išvengti.
4 žingsnis. Sprendimo priėmimas. Kontrolė. Vadovo įsitraukimas bei kompetencijų tobulinimas.	1. Konfliktinėje situacijoje, kai yra sutariama dėl konkretaus sprendimo ir jo įgyvendinimo, parengti ir dokumentuoti aiškų konfliktų sprendimo planą, kuriame būtų nustatyti konkretūs veiksmai, terminai ir atsakingi asmenys, o galutinis susitarimas įforminamas trumpu protokolu, kurį pasirašo abi konflikto šalys. 2. Periodiškai peržiūrėti konfliktų valdymo dokumentaciją, siekiant nustatyti ir įgyvendinti konfliktų valdymo procesų tobulinimą ir organizacijos procesų pokyčius. 3. Vadovams numatyti pareigą periodiškai stebėti, ar laikomasi konflikto sprendimo metu pasiektos susitarimo, ir prireikus inicijuoti papildomą pokalbį ar susitarimo peržiūrą po tam tikro laikotarpio/

Sveikatos priežiūros organizacijos, nusprendusios savo veikloje taikyti VŠĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninei pritaikytą konfliktų valdymo modelį, gali susidurti su tam tikrais iššūkiais. Siekiant pritaikyti konfliktų valdymo modelį konkrečiai sveikatos priežiūros organizacijai privaloma atsižvelgti į tai, kad kiekviena organizacija turi savo unikalią struktūrą, dydį, kultūrą, darbo metodus, darbuotojus, todėl konfliktų valdymo modelis ir jo įgyvendinimas priklauso nuo šių organizacijos charakteristikų. Prieš diegiant konfliktų modelį turi būti vertinama, ar organizacijoje bus pakankamas kiekis reikiamų resursų bei išteklių, ar yra galimybė organizuoti su konfliktų valdymu susijusius mokymus ir ar organizacijos nariai turi pakankamą suvokimą bei emocinį intelektą, bei yra imlūs ir linkę įsisavinti teorines bei praktines žinias. Vertinant organizacijos pasiruošimą konfliktų valdymo modeliui svarbiausiu aspektu tampa aukščiausio lygio vadovų bei padalinių vadovų požiūris į konfliktų valdymo procesus organizacijose bei jų įsitraukimas ir šių procesų palaikymas. Svarbu įvertinti ne tik vadovų įsitraukimą, bet ir darbuotojų pasirengimą ir skirtingus asmenybių požymius, poreikius, emocijas, o dėl šios priežasties diegiamas konfliktų valdymo modelis gali reikalausti esminių korekcijų ar papildymų.

Išvados

Ligoninėse, kuriose konfliktai valdomi nuosekliai, atvirai, sąžiningai bei išlaikant žmogiškąją pagarbą, ugdomas darbuotojų pasitikėjimas ir gebėjimas siekti bendrų tikslų, sėkmingai bendradarbiauti. Sveikatos priežiūros organizacija, kurioje žmonės nebijo kalbėti, o vadovai linkę išklausyti, tampa ne tik sėkmingiau veikianti įstaiga, bet ir vieta, kurioje norisi dirbti ir siekti geriausių tikslų.

Atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad VŠĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje konfliktų valdymas vykdomas sistemingai, kai naudojami formalūs ir neformalūs metodai, tačiau šis procesas turi būti tobulinamas, nuolat peržiūrimas bei į šį procesą turi būti įtraukiamas veiksmų planais, sudarytas pasitelkiant unikalų konfliktų valdymo modelį.

Įvardintas konflikto valdymo modelis gali būti diegiamas ne tik VŠĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninėje, bet ir kitose sveikatos priežiūros įstaigose, kurios siekia sistemingai valdyti konfliktus. Organizacijos veikloje, taikant pateiktą modelį, būtina atsižvelgti į konkrečios organizacijos kultūrą, turimus žmogiškuosius ir finansinius resursus bei vadovų poziciją. Sveikatos priežiūros organizacijos, kurios priima sprendimą taikyti konfliktų valdymo modelį, privalo atlikti išsamų organizacijos auditą bei vertinimą ir taikyti tik organizacijos specifikai tinkamą modelį.

Literatūra

1. Folger, J. P., Poole, M. S., Stutman, R. K. (2024). *Working through conflict: Strategies for relationships, groups, and organizations*. Routledge.
2. Kiyumi, M. H. (2023). Conflict Management in Healthcare Leadership; A Narrative Review. *Journal of Medicine and Healthcare*, 251, 2–9. doi: 10.47363/jmhc/2023(5)251
3. Rahim, M. A. (2023). *Managing conflict in organizations*. Routledge.
4. Thakore, D. (2013). Conflict and conflict management. *IOSR Journal of Business and Management*, 8(6), 7–16. doi: 10.9790/487x-0860716
5. VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninės oficialus internetinis puslapis. Prieiga per internetą: <https://www.ligonine.lt/>

Lauryna TOTILAITĖ

ASSESSMENT OF CONFLICT MANAGEMENT IN THE PUBLIC INSTITUTION ALYTUS COUNTY S. KUDIRKA HOSPITAL

Summary

This study analyses conflict management practices in the Public Institution Alytus County S. Kudirka Hospital. The research aims to propose improvements to conflict resolution processes that align with the expectations of both employees and management. The investigation is based on literature analysis and empirical data collected through qualitative interviews and quantitative surveys. The results reveal key conflict sources, such as stress, heavy workloads, staff shortages, and communication issues. Based on these findings, a tailored conflict management model with practical implementation steps was developed for the hospital. The model emphasizes systematic conflict prevention, regular evaluation, and involvement of all organizational levels. It can also be adapted to other healthcare institutions. Successful implementation requires consideration of organizational culture, available resources, and leadership commitment.

Keywords: conflict management, healthcare organization, hospital management, qualitative research, organizational behavior.

Psychological Triggers in Online Shopping: Influencing Consumer Decision-Making

Introduction

In today's modern society, the topic of consumer decision-making in online shopping is highly relevant. Considering the fast growth of e-commerce, businesses are forced to compete in an increasingly crowded online marketplace. COVID-19 pandemic further accelerated the increase in number of people switching to online shopping. In order for business to thrive, understanding how sales psychology affect consumer behaviour is not just preferred, but essential. Unlike traditional shopping method, where customer can physically touch and examine the product, online shopper depends on digital signals to make decisions, which is why these factors play an important role in building customer trust, reducing uncertainty, and increasing sales.

However, despite the importance, many businesses struggle to effectively use psychological principles in their marketing strategies, which is often caused by lack of insight of how these factors impact different customer segments.

This paper solves **the research problem** of how to effectively use psychological triggers, such as urgency, reciprocity, authority, product reviews, and commitment, to influence consumer decision-making in online retail, given that many businesses do not have clear insight about their impact on different customer segments.

The object of the research is the influence of psychological triggers on consumer decision-making in the context of online shopping.

The aim of the research is to provide actionable insights for businesses to use these elements effectively.

1. Literature review

1.1. *The Concept of Consumer Decision-Making*

Consumer decision-making is a process during which individuals recognize their needs, gather information, evaluate alternatives, and finally make purchasing decisions (Stankevich, 2017). This process is affected by a mixture of psychological, social, and environmental factors, all of which shape how consumers perceive and respond to available options. In today's fast-paced and information-rich environment, understanding this process is essential for businesses aiming to meet consumer needs effectively.

According to Panwar.D (2019) there are five stages of decision making: need recognition and problem awareness, information search, evaluation of alternatives, purchase, and satisfaction.

This model implies that every customer goes through these five stages with every purchase, but in some cases, for example a school kid craving for sweet treat, he may just identify the need (craving sweets) and skip to purchase, without much thought or deliberation. However, this model is very useful for understanding bigger decisions that need more thinking.

Decision-making process is heavily influenced by psychological factors, including the five basic senses - vision, hearing, smell, taste, and touch - through which we interact with the world. Motives, which refer to our goals and purposes, cause our actions. Attitudes - our positive or negative opinions of something or someone, also play a role. Expectations, or the quality of product or level of service we anticipate, further shape our

decisions. Lastly, emotions, which can vary from negative to positive, can form our perception of products and services as well. (Lindblom, 2023)

1.2. Consumer Decision-Making in the Context of Online Shopping

Online shopping process is quite different from a traditional model. Even though the basic steps stay the same, digital space provides unique environment that changes how shoppers navigate each phase. There are three main stages that customers go through before making the decision: input-need recognition triggered by marketing or social influence, process- shaped by perception, personality, emotions, and online tools like reviews, and output- where consumer evaluates satisfaction and considers repeat purchase (Smith, 2003, as cited in Wei, 2016).

When it comes to online shopping experience, on one hand consumers have an easy access to an abundance of information, allowing them to make more informed decisions (Sarkar & Das, 2017), on the other hand they cannot touch or try product to make sure it meets the requirements, which makes it essential for shoppers to rely on digital signals, such as product reviews, ratings and social proof to reduce uncertainty.

1.3. Key Psychological Triggers in E-Commerce

Consumer behaviour in online shopping is highly influenced by psychological principles (Nuradina, 2022). These triggers are subconscious cues that have influence on how people think and act. These factors shape consumer behaviour by activating human emotions, biases or instincts, often without the customer even realizing it. They act as mental shortcuts in fast moving digital environment.

Cialdini's (2007) work on persuasion pointed out six universal principles of influence: reciprocity, where people feel obliged to return favour, commitment and consistency, where people stick to choices they've already made before, product reviews, which act as social proof from previous buyers and increases credibility, authority, where people trust experts or reliable sources, liking, meaning shoppers are more likely to buy from people or brands they enjoy, and scarcity, which in the context of e-commerce shows up as urgency, and pushes the idea that rare or limited-time deals are more valuable.

These tactics are based on behavioural psychology principles. For example, FOMO (Fear of Missing Out) applies urgency to utilize customers' dislike of potential loss. Product reviews are effective because of herd behaviour, which means that people tend to follow others' actions. Meanwhile reciprocity triggers a sense of obligation to return the favour when customer is offered free shipping or samples for their purchase.

1.3.1 Urgency

Urgency is a powerful psychological trigger that encourages consumers to make impulsive, quick decisions by offering limited-time deals (Ali, et al., 2025). This effect has a significant impact on purchasing behaviour due to number of psychological principles, such as loss aversion. People fear losses more than they value gains, which is why they are more likely to take a chance on an offer which emphasizes that, for example, "don't miss your chance to save 50%!". Shoppers do not like the idea of missing a great chance and regretting it later, which is why they experience FOMO and don't want to lose the opportunity of using a seemingly great offer.

Another principle that comes into play is decision fatigue. Urgency uses one of the fundamental aspects of human behaviour in which when they feel like deadline is approaching, they are more likely to make a purchase. When they feel the time pressure, priorities in decision making process change from careful consideration to speed, reducing overthinking. Businesses that know the influence of urgency, use several different tactics to achieve that effect. One of the most common is the limited time offers. Discounts that are available for only a short period of time, such as "finish your order in 15 minutes and save extra 15% off!". These countdowns push the customers to act before the time runs out.

The main goal of these tools is to urge the customers to make snap decisions within the limited time. This is achieved by shortening the decision-making process, which reduces hesitation, second thoughts and uncertainty, resulting in increased likelihood of purchase. However, even though urgency can increase sales, using this tactic too often can make the customers more sceptical of how rare and urgent that particular offer really is.

1.3.2 Product Reviews

A product review is feedback of a purchase written by a customer that provides analysis of capabilities, features and general performance of the particular item, as well as the overall process of purchase. The purpose

of product reviews is to inform potential customers about the benefits and flaws of a product so they can make correct decisions.

Product reviews are very important part of consumer decision-making, since the first indicator of product quality is user rating (Lackermair, Kailer, & Kanmaz, 2013). It is also worth mentioning that reviews not only benefit customers, but businesses as well. Abundance of positive reviews can increase company's credibility, improve brand image and gain more trust, while negative comments can help them get the clear picture of what needs to be improved. Reviews also push businesses to maintain high standards and innovate, because if reviews are not positive enough, all the marketing efforts could be wasted.

Companies are very aware of the role that product reviews play in decision-making process for customer. Compared to more conventional marketing strategies, electronic word-of-mouth (eWOM) has grown in importance as a sales driver. Reason behind this is probably its perceived lack of commercial bias, higher interactivity, and lower costs. This is why many retailers have started using fabricated feedbacks, "fake" reviews, and automated bots (Karabas et al., 2020). These reviews are usually hard to identify because they are programmed to sound and look like authentic customer reviews' voice and tone. As a result, customers unknowingly make purchasing decisions based on inaccurate information, which leads to dissatisfaction and diminishing customer trust in websites.

1.3.3. Reciprocity

Reciprocity is described as "voluntarily repaying a trusting move at a later point in time, although defaulting on such repayment is in the short-term self-interest of the reciprocator" (Gunnthorsdottir et al., 2002, p. 50). It is a psychological principle where people feel inclined to return favours or positive gestures. In e-commerce, in order to trigger the compulsion to reciprocate, business offer the value upfront, which encourages them to engage, make a purchase and stay loyal. The reason why this strategy is effective can be found in social norms. It is part of human nature to balance exchanges. When a business provides something first, shoppers see it as a "debt," increasing the likelihood of a positive response.

One of the main psychological drivers behind this trigger is norm of reciprocity. This is an expectation set by the society to repay received kindness. Another key factor is trust building by offering gifts or discounts immediately, which reduces customer's perceived risk and increases brand likability, for example Shopify offering a 14-day free trial without any credit card requirements, making it more likely for users to upgrade to paid plan later. Third driver is emotional connection. Receiving gifts or personalized gestures creates a feeling of appreciation which increases engagement.

Reciprocity in e-commerce is effective because it relies on part of human nature to return kindness. When a company like Sephora sends out samples, they are not only doing promotions, but also build relationships. These strategies are successful because they look authentic and not transactional. Customers appreciate how those freebies made them feel valued. In today's digital age, where competition is fierce and attentions are hard to grab, reciprocity proves that business is still more about human relationships.

1.3.4 Authority

Authority is a psychological concept where people feel reduced perceived risk, and tend to follow guidance from someone they view as experts in particular field (Cialdini, 2007). In e-commerce, customers are more likely to buy from brands they believe is knowledgeable and trustworthy. This psychological trigger relies on two main principles. The first one is halo effect, meaning if customers trust one aspect of a brand, for example expertise, that trust extends to the entire brand as a whole. Second principle is perceived quality through expert recommendations, which helps lower purchase anxiety.

Businesses use several tactics to establish authority. One of the most effective is expert endorsement, where brands seek approval or partnership with industry leaders, professionals, and respected institutions that people already trust. For example, claims, such as "this toothpaste is recommended by four out of five dentists" make it much more convincing, skincare also gets instant trust when it is labelled "dermatologist-recommended".

Another tactic that business use is strategically displaying certifications, awards, and partnerships, such as "USDA Organic", "ISO Certified", or "FDA Approved" to reassure customers of product quality. Using trust badges can also be very influential, especially when it comes to transaction, because people are often unsure about trusting unfamiliar websites with their payment information when they have to make the purchase.

Authority can be a strong tool in marketing, but brands have to use it responsibly by following ethical standards. Customers are getting increasingly good at differentiating authentic from fake. All the trust can be gone with exaggerated claims and misleading reviews. For example, if a brand is exposed for putting fake “FDA Approved” badge on their product, the damage could be irreparable. Building authority through ethical ways is not just about avoiding fines or backlash, it is about building long-term trust and company image. In today’s day and age where double checking information is incredibly easy, authenticity is not just optional but mandatory for building long-lasting authority.

1.3.5. Commitment and Consistency

Principles of commitment and consistency state that humans tend to match their actions with their previous behaviours. “Commitments are acts that bind people to future behaviour, providing a mechanism through which consistency is engaged” (Isenberg & Brauer, 2022). This is where the foot-in-the-door strategy comes into play, meaning that when people commit to behaving a certain way, even by something small, like signing up for a newsletter, they are more likely to follow through with bigger actions, such as purchasing (Freedman & Fraser, 1966).

These concepts work because people prefer maintaining consistency to avoid the discomfort that happens when the behaviour does not match their values or beliefs. Key driver here is self-perception: people tend to define themselves by their actions. For example, if customer signs up for something early on, they start to believe they must like the brand. Another factor is progress momentum. When consumers start completing small steps, such as setting up a profile, it builds their motivation to follow through.

One of the tactics to get customers to commit and stay consistent is offering a risk-free sample, which encourages them to make purchases in the future. For example, Spotify’s 30-day free premium trial, or Adobe’s 7-day free trial for Creative Cloud. Another way to achieve this effect is by showing completion status, like LinkedIn’s “Profile Strength” progress bar, or Duolingo’s daily streak counter to track language learning progress. One more method is a loyalty program, which includes rewarding singular actions, such as the Starbucks Rewards Program, where customers earn stars for every order. Lastly, pre-selling the products before they launch, requires the shopper to purchase before the item is even available, triggering commitment.

When implementing these tactics, it is important to keep ethical considerations in mind. While offering a free trial as part of the initial commitment, customer should be notified before being charged for paid version. For example, an email reminder like, “Your trial ends in 3 days, here’s what to expect.”, helps avoid surprises. Engagement also should not be forced at the very beginning, since that might turn the customer away.

2. Main results of literature analysis

The literature analysis showed that psychological triggers have significant influence on how consumers behave in online shopping platforms. These triggers act as mental shortcuts and help customers navigate the abundance of choices online. Each of them plays different but important role in decision-making process.

Urgency speeds up purchasing process by putting time pressure and fear of missing out, Studies showed that when shoppers see a limited-time offer, they tend to prioritize speed over careful consideration, leading to more impulsive purchases

Product reviews are the main part of social proof. The literature highlighted that customers often check the reviews first, before buying the product. Positive feedbacks increase trust, however fake reviews can be misleading and cause damage in customer loyalty.

Reciprocity works due to the human instinct to return favours. The research showed that when businesses offer something upfront, like a free sample or a small gift, customers feel the urge to return the gesture by making a purchase. This strategy is based on trust, as well as emotional connection.

Finally, commitment and consistency have proven to help keeping customers long-term. Even a small action, such as signing up for a newsletter, can make people more likely to follow through with bigger actions, like making a purchase or joining a loyalty program. This principle has its roots in people’s self-perception and their desire to stay consistent with their self-image.

Overall, these findings showed that psychological principles are not just theoretical ideas, but can be implemented as practical strategies to influence shopping behaviour. However, how successful they are going to be depends on how well they are applied, keeping ethics and long-term trust in mind.

Conclusion

In conclusion, the literature review clearly shows that consumer decision-making in online shopping is highly influenced by psychological triggers. Factors such as urgency, product reviews, reciprocity, authority, and commitment, can sway how consumers think, feel, and act, most of the time even without them realizing it. Each of them has big part in reducing uncertainty, building trust and persuading the shopper to make a purchase.

Understanding and correctly applying these principles can make marketing strategies of businesses more effective, and improve customer relationships. However, it is important to keep in mind that these tools are the most useful when applied authentically and ethically. Customers are becoming more aware and cautious when it comes to online interactions, meaning that long-term success depend not only on getting attention, but building trust as well.

This research confirms that sales psychology is a necessary part of e-commerce. By correctly using psychological factors, businesses can increase sales, and create lasting relationships with their customers.

References

1. Ali, F., Maqsood, H., & Janjua, Q. (2025). Psychological Triggers in Online Shopping: The Influence of Scarcity, Urgency, and Personalization on Consumer Buying Behavior. *The Critical Review of Social Sciences Studies*, 3(2), 269–289. <https://doi.org/10.59075/cxyapm95>
2. Cialdini, R. B., & Cialdini, R. B. (2007). *Influence: The Psychology of Persuasion* (Vol. 55, p. 339). New York: Collins.
3. Freedman, J. L., & Fraser, S. C. (1966). Compliance Without Pressure: The Foot-In-The-Door Technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4(2), 195–202. <https://doi.org/10.1037/h0023552>
4. Gunnthorsdottir, A., McCabe, K., & Smith, V. (2002). Using the Machiavellianism Instrument to Predict Trustworthiness in a Bargaining Game. *Journal of Economic Psychology*, 23(1), 49–66.
5. Isenberg, N., & Brauer, M. (2022). Commitment and consistency. *The Routledge research encyclopedia of psychology applied to everyday life*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780367198459-REPRW126-1>
6. Karabas, I., Kareklas, I., Weber, T. J., & Muehling, D. D. (2020). The Impact of Review Valence and Awareness of Deceptive Practices on Consumers' Responses to Online Product Ratings And Reviews. *Journal of Marketing Communications*, 27(7), 685–715. <https://doi.org/10.1080/13527266.2020.1759120>
7. Lackermair, G., Kailer, D., & Kanmaz, K. (2013). Importance of Online Product Reviews from A Consumer's Perspective. *Advances in economics and business*, 1(1), 1–5.
8. Lindblom, A. (2023). Consumer psychology and psychological factors affecting our choices. In *Sensory marketing in retail* (pp. 9–25). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-47515-3_2
9. Nuradina, K. (2022). The Psychological Factors Affects Online Buying Behaviour. *Journal of Business and Management Inaba*, 1(2), 112–123.
10. Panwar, D., Anand, S., Ali, F., & Singal, K. (2019). Consumer Decision Making Process Models and Their Applications to Market Strategy. *International Management Review*, 15(1), 36–44.
11. Sarkar, R., & Das, S. (2017). Online Shopping Vs Offline Shopping: A Comparative Study. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 3(1), 424–431.
12. Stankevich, A. (2017). Explaining The Consumer Decision-Making Process: Critical literature review. *Journal of international business research and marketing*, 2(6).
13. Wei, L. (2016). Decision-making Behaviours toward online shopping. *International Journal of Marketing Studies*, 8(3), 111–121.

Gvantsa ULUMBBELASHVILI

PSYCHOLOGICAL TRIGGERS IN ONLINE SHOPPING: INFLUENCING CONSUMER DECISION-MAKING

Summary

The paper explores how psychological triggers influence consumer decision-making in online shopping. As e-commerce grows in popularity, businesses must understand sales psychology to keep being profitable. This study focuses on five key psychological principles: urgency, product reviews, reciprocity, authority, and commitment. These triggers help reduce uncertainty, build trust, and increase sales. The research concludes that these principles, when applied correctly, can improve marketing strategies and create long-term customer relationships.

Keywords: consumer decision-making, online shopping, sales psychology, psychological triggers, customer trust.

Naujienų apie bazinės palūkanų normos kitimą poveikis Centrinės ir Rytų Europos įmonių akcijų kainoms

Įvadas

Temos aktualumas ir ištirtumas. Palūkanų normų ir akcijų kainų sąsajos supratimas yra labai svarbus daugelyje finansų sričių, įskaitant turto paskirstymą, portfelio valdymą, rizikos valdymą, turto kainodarą ir pinigų politikos perdavimą, todėl yra ypač aktualus ir investuotojams (Kim, 2023). Akcijų kainos atspindi įmonės finansinę būklę ir jos ateities augimo potencialą, įmonės reputaciją ir poveikį rinkai.

Akcijų rinka dažnai yra vertinama kaip šalies ekonominės būklės barometras, atspindintis akcijų kainos svyravimus dėl įvairių ekonominių, finansinių, politinių ir kt. veiksnių. Kaip teigia Raza ir kt. (2023), žiniasklaidoje paskelbtos geros naujienos, tokios kaip teigiami ekonominiai rodikliai, pelningumas, įmonių augimas ir politinis stabilumas, gali sukelti pirkimo spaudimą ir akcijų kainų kilimą. Neigiamos naujienos (politinė suirutė, kreditų krizė ir kt.) gali lemti akcijų kainų mažėjimą, nes žmonės linkę parduoti savo akcijas, reaguodami į tokias naujienas.

Kaip teigia Oyadeyi et al. (2025) didesnės palūkanų normos mažina infliacijos spaudimą ir skatina valiutų kursų padidėjimą. Iš vartotojų pusės, mažesnės palūkanų normos atgrasys juos nuo taupymo, todėl jie turės daugiau pinigų savo kišenėse, kad padidėtų vartojimo lygis, o tai turi teigiamą ryšį su ekonomikos augimu.

Tyrimų, kuriuose būtų vertinamas naujienų apie bazinės palūkanų normos pasikeitimą įtaka akcijų kainoms nėra daug. Autoriai Hsu ir kt. (2021), Kim (2023), Shahi ir kt. (2020) ir kt. analizuoja, kad finansinės naujienos, įskaitant ir palūkanų normos pasikeitimus, turi reikšmingą poveikį akcijų grąžai. Analizuojant mokslinę literatūrą pastebėta, kad ši tema nėra labai ištirta, o tai parodo tyrimų spragą. Tuo tarpu 2023–2025 metai atspindi santykinai trumpą ir empiriškai aktualų laikotarpį, kuomet per 24 mėn. palūkanų normos pakilo iki 4,5 proc, o vėliau pradėtos palaipsniui mažinti.

Šiame darbe sprendžiama **tyrimo problema** – kaip naujienos apie bazinės palūkanų normos pasikeitimą paskelbimas veikia Centrinės ir Rytų Europos listinguojamų įmonių akcijų kainas?

Tyrimo objektas – naujienų poveikis akcijų kainoms.

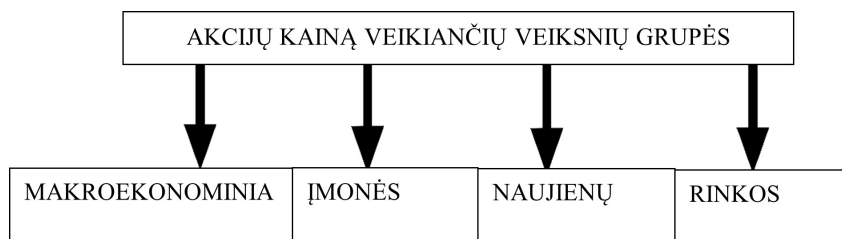
Tyrimo tikslas – įvertinti kaip Centrinės ir Rytų Europos listinguojamų įmonių akcijų kainos reaguoja į naujienų apie palūkanų normos pasikeitimą paskelbimą.

Tyrimo metodai. Tyrime naudojama mokslinės literatūros analizė ir sintezė, atliekamas empirinis tyrimas naudojant įvykio (langų analizės) metodą.

Informacijos šaltiniai. Moksliniai straipsniai, žurnalai, duomenų bazės, „Yahoo Finance“.

Akcijų kainas veikiančių veiksnių apžvalga

Akcijų rinkos nepastovumas, kuriam būdingi akcijų kainų svyravimai, per tam tikrą laikotarpį, yra reiškinys, kurį veikia įvairūs veiksniai. Pagrindinės, veikiančios akcijų kainą, grupės išskirtos 1 paveiksle.



1 pav. Akcijų kainą veikiančių veiksnių grupės

Pastaba: sudaryta autorės.

Makroekonominiai veiksniai – palūkanų normos yra pagrindinis akcijų kainų svyravimų elementas. Jų mažėjimas lemia didesnius kapitalo srautus į akcijų rinką ir numatomas didesnes grąžos normas, o padidėjimas skatina daugiau taupyti ir mažina kapitalo srautus į akcijų rinkas (Eldomiaty ir kt., 2019). **Įmonės finansiniai rezultatai** gali nulemti jos akcijų kainą ir investuotojų nuotaikas. Pasak Amelia et al. (2024) įmonei pasiekus geresnių rezultatų ir demonstruojant teigiamus rezultatus, investuotojai linkę labiau geisti jos akcijų, todėl akcijų kainos kyla. **Naujienų paskelbimas** per žiniasklaidą gali daryti įtaką akcijų kainoms, todėl naujienos gali lengvai paveikti emocinius investuotojus (Ho ir kt., 2024). Teigiamos naujienos apie įmonę ar ekonomiką gali sustiprinti investuotojų pasitikėjimą ir paskatinti akcijų kainas kilti, o neigiamos žinios gali turėti priešingą poveikį (Thompson 2024). **Rinkos nuotaikos** svarbus veiksnys, turintis įtakos akcijų kainų kritimo rizikai. Efektyvios rinkos hipotezė (EMH) padėjo pagrindus šiuolaikinėms investicijoms į akcijas, kurios parodo turto kainos gebėjimą atspindėti pasaulinę informaciją (Ren ir kt., 2020).

Europos Sąjungoje bazinę palūkanų normą nustato Europos Centrinis Bankas (ECB). ECB yra atsakingas už ekonominę ir pinigų politiką bei finansų sistemos patikimumą. Ši institucija nustato palūkanų normas ir kontroliuoja pinigų pasiūlą šalyje. Pagrindinis ECB tikslas yra išlaikyti kainų stabilumą. ECB didina arba mažina palūkanų normas, siekdami užtikrinti ekonomikos stabilumą ir likvidumą (Lien, 2022).

Ankstesnių empirinių tyrimų apie naujienas į bazinių palūkanų normas pasikeitimą paskelbimą apžvalga

Finansinės naujienos yra glaudžiai susijusios su prekybos judėjimais. Teigiama, kad yra glaudus ryšys tarp atitinkamai nustatytų finansinių naujienų ir akcijų kainų. Visų pirma, naujienos gali būti labai svarbios investuotojams. Taikoma semantinė analizė, kad būtų galima ištirti nuotaikų signalus finansinių naujienų straipsniuose ir galimą jų įtaką (Dorfleitner ir Zhang, 2024).

Keletas tyrimų patvirtino ryšį tarp akcijų rinkos grąžos ir makroekonominių kintamųjų, tokių kaip palūkanų normos, infliacija, pinigų pasiūla, valiutų kursai ir rinkos sutrikimai, kuriuos sukelia geopolitinė rizika ar pandemijos. Buvo naudoti kointegracijos ir vektoriaus klaidų taisymo metodai, kad rasti skirtingą ryšį tarp makroekonominių veiksnių ir akcijų rinkos grąžos įvairiose ekonomikose. Parodomas atvirkštinis ryšys tarp palūkanų normų ir akcijų kainų, kai aukštos palūkanų normos paprastai lemia akcijų rinkos kainų nuosmukį ir atvirkščiai. Palūkanų norma turi neigiamą ryšį su akcijų kainos pokyčiais tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse. (Ngaruiya et al., 2025).

Kim (2023) analizuoja JAV Federalinio rezervo palūkanų normų kėlimą ir jo poveikį besivystančioms rinkoms (akcentuojama Pietų Korėja). Straipsnyje analizuojama kaip Pietų Korėjos akcijos reagavo į 2022 m. FED palūkanų normos padidėjimą. Tyrime analizuojami veiksniai, kurie turėjo įtakos įmonės vertei ir akcijų kainai. Analizuojami du laikotarpiai: sausis – gegužė, kuomet akcijų rinkos reakcija nebuvo tokia ryški, o kitas laikotarpis (birželis) parodė, kad rinka stipriai sureagavo. Tyrimas parodė, kad įmonės, turinčios mažesnę investuotojų dalį, susiduria su didesniais nuostoliais.

Tyrimo metodika

Siekiant nustatyti kaip bazinės palūkanų normos kitimas veikia akcijų kainas, keliama hipotezė ir dvi jos subhipotezės.

H1: Naujienos apie bazinių palūkanų normas pasikeitimą turi statistiškai reikšmingą atvirkštinį poveikį akcijų kainoms.

H1a: Naujienos apie bazinių palūkanų normos kėlimą lemia akcijų kainų kritimą;

H1b: Naujienos apie bazinių palūkanų normos mažinimą lema akcijų kainų augimą.

Europos Centrinio Banko padidintos palūkanų normos neigiamai veikia akcijų augimo grąžą. Didesnės palūkanų normos didina skolinimosi išlaidas, mažina prognozuojamą grąžą ir investuotojų norą turėti augančių akcijų. Įmonės susiduria su didesnėmis išlaidomis ar sumažėjusiais pinigų srautais (Eldomiaty ir kt., 2019).

Pagrindinis elementas, reikalingas įvykių tyrimui atlikti, yra pranešimas arba įvykis, kurio naujas informacinis turinys gali turėti įtakos būsimiems numatomiems pinigų srautams arba įmonių diskonto normai (Sorescu ir kt., 2017). Įvykio laikotarpis, vadinamas įvykio langu, trunkantis paprastai apie 3–5 dienas, kuomet tiriama reakcija į patį įvykį ir kaip rinkos įsisavino ar neįsisavino informaciją apie įvykį. Matematiškai jis apibrėžiamas taip:

$$\text{Įvykio langas} = \{t \in Z | T1 < t \leq T2\}, \quad (1)$$

kur:

$T1$ – įvykio lango pradžia;

$T2$ – įvykio lango pabaiga;

t – visas įvykio lango laikotarpis.

Įvykio data šioje formulėje bus, kai $t = 0$.

Perteklinė grąža yra kiekybinis investicijos gebėjimas pranokti arba atsilikti nuo lūkesčių matas. Ji būtina investuotojams, siekiantiems padidinti grąžą ir efektyviai valdyti riziką (Lino, 2024). Perteklinė grąža yra skirtumas tarp tikrosios grąžos ir tikėtinos grąžos (Safitri et al., 2023).

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

kur:

$AR_{i,t}$ – perteklinė grąža;

$R_{i,t}$ – faktinė turto grąža (i) per tam tikrą laikotarpį (t);

$E(R_{i,t})$ – tikėtina turto grąža (i) per tą patį laikotarpį (t).

Su tikslu įvertinti visų analizuojamų įmonių pasiektus rezultatus, skaičiuojama vidutinė perteklinė grąža:

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it}, \quad (3)$$

kur:

AAR_t – vidutinė perteklinė akcijų grąža (angl. *Average Abnormal Return*);

AR_{it} – perteklinė įmonės akcijų grąža;

n – tiriamų įmonių skaičius.

Suminės vidutinės perteklinės grąžos dydis skaičiuojamas kiekvienai įvykio lango dienai atskirai. Tam, kad būtų galima įvertinti visą paskelbimo apie susijungimo/įsigijimo sandorį įtaką akcijų kainai, reikalinga apskaičiuoti suminės vidutinės perteklinės akcijų grąžos dydį CAR (angl. *Cumulative Average Return*).

$$CAR_{i(t_1 t_2)} = \sum_{t=T1}^{T2} AR_{it}, \quad (4)$$

kur:

$CAR_{i(t_1 t_2)}$ – sukaupta suminė vidutinė perteklinė akcijų grąža įvykio lango laikotarpiu;

AR_{it} – perteklinė įmonės akcijų grąža tam tikru laiko momentu (atskiromis įvykio lango dienomis).

Pasirinkti įvykiai pateikti 1 lentelėje. Pasirinktų įvykių imtis nurodo naujausius ir aktualiausius bazinių palūkanų normų pasikeitimus ir jų poveikį rinkoms. Manoma, kad tokie pasikeitimai susiję su infliacijos kilimu, pasirinkti įvykiai yra, tarsi, lūžio taškai, kuomet palūkanų norma siekia aukščiausią procentą – 4,5 proc., o vėliau ji mažėja.

Empirinio tyrimo metodas – įvykio analizė ir jam atlikti pasirenkama 50 Vidurio ir Rytų Europos įmonių, veikiančių panašiuose sektoriuose bei 11 įvykių, susijusių su palūkanų normos kitimu. Pasirinkti sektoriai: energetikos/dujų, paslaugų, pramonės, vartojimo, finansų. Palūkanų normos pasikeitimo poveikis analizuojamų įmonių akcijų grąžai laikotarpiais: [-7,+7], [-5,+5], [-2,+2], [-1,+1].

1 lentelė

Ivykiai, pasirinkti empirinio tyrimo atlikimui

Data	Ivykis
2023 – 02 – 08	Palūkanų norma kyla ir siekia 3 proc.
2023 – 03 – 22	Palūkanų norma kyla ir siekia 3,5 proc.
2023 – 05 – 10	Palūkanų norma kyla ir siekia 3,75 proc.
2023 – 06 – 21	Palūkanų norma kyla iki 4 proc.
2023 – 08 – 02	Palūkanų norma kyla iki 4,25 proc
2023 – 09 – 20	Palūkanų norma nežymiai krenta ir siekia 4,5 proc.
2024 – 06 – 12	Palūkanų norma nežymiai krenta ir siekia 4,25 proc.
2024 – 09 – 18	Palūkanų norma krenta iki 3,65 proc.
2024 – 10 – 23	Europos Centrinis bankas sumažina palūkanų normas iki 3,4 proc.
2024 – 12 – 18	Palūkanų norma yra mažinama iki 3,15 proc.
2025 – 02 – 05	Palūkanų norma krenta iki 2,9 proc.

Pastaba:sudaryta autorės.

Tyrimo rezultatai

2 ir 3 lentelėse pateikiami analizuojamų Vidurio ir Rytų Europos listinguojamų įmonių, suskirstytų pagal sektorius CAR. Analizuojami CAR rodikliai padės įvertinti, ar pasirinktų sektorių akcijos, keičiantis palūkanų normoms, patiria teigiamą ar neigiamą poveikį.

2 lentelė

Sektorių CAR kylant palūkanų normoms

Sektorius /Palūkanų norma	Energetika/dujos				Paslaugos				Vartojimo/prekių			
	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)
3%	0.91%	1.19%	0.90%	-0.07%	2.25%	0.32%	-0.07%	-0.10%	1.69%	1.69%	0.04%	-0.55%
3.50%	-11.39%	-1.63%	-1.01%	-0.93%	-19.34%	-0.32%	0.17%	-0.15%	1.29%	0.80%	1.88%	1.22%
3.75%	0.16%	0.22%	0.64%	0.07%	-1.02%	-0.88%	9.69%	-0.57%	18.71%	10.05%	10.04%	-0.38%
4%	0.29%	1.23%	0.81%	-0.06%	-1.58%	-2.05%	-2.44%	-1.58%	-1.65%	-0.74%	-0.83%	-0.92%
4.25%	-1.51%	-1.03%	-0.55%	0.05%	-2.06%	-1.66%	-1.10%	-0.90%	2.25%	2.26%	2.05%	0.82%
Sektorius /Palūkanų norma	Pramonės				Finansų							
	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)				
3%	-9.68%	-8.54%	-9.32%	-10.31%	-10.42%	-11.81%	-9.83%	-9.56%				
3.50%	-0.81%	-0.41%	-0.01%	-0.59%	-1.99%	-0.93%	0.30%	0.57%				
3.75%	8.96%	0.73%	1.03%	0.77%	-9.70%	-0.20%	-0.21%	0.14%				
4%	-10.40%	-10.36%	0.34%	-0.62%	1.31%	1.20%	0.52%	-0.03%				
4.25%	-2.63%	-1.00%	0.39%	0.96%	1.27%	0.88%	0.52%	0.59%				

	Teigiamos grąžos
	Neigiamos grąžos

Pastaba: sudaryta autorės.

Pateiktoje 2 lentelėje galima pastebėti, kad kylant palūkanų normoms, pasirinkti sektoriai reaguoja įvairiai pasirinktais laikotarpiais. Balta spalva žymimos teigiami CAR rodikliai, pilka spalva – neigiami. Galima pastebėti, kad energetikos/dujų sektorius rodo įvairią reakciją į palūkanų normos didėjimą įvairiais laikotarpiais. Pavyzdžiui, kuomet palūkanų norma yra 3 proc., ilguoju laikotarpiu (-7,+7) CAR yra teigiamas 0,91, tačiau palūkanų normai pakilus iki 3,5 proc. tuo pačiu laikotarpiu (-7,+7) CAR yra neigiamas ir siekia -11,39 proc., taip pat galima pastebėti, kad palūkanų normai pakilus iki 3,75 proc. ar 4,50 proc., visuose pasirinktuose laikotarpiuose CAR yra teigiami. Paslaugų sektorius taip pat susiduria su teigiamomis ir neigiamomis CAR reikšmėmis, kuomet kyla palūkanų normos. Taip pat galima paminėti, kad palūkanoms esant 4,50 proc., paslaugų sektoriuje CAR pasirinktais laikotarpiais taip pat yra teigiamas. Analizuojant vartojimo/prekių sektorių, galima įžvelgti, kad šis sektorius pasižymi didžiausiais teigiamais CAR rodikliais. Tai gali būti susiję su augančia

vartotojų paklausa. Jei vartojimo / prekių sektorius rodo didžiausias grąžas, tai pramonės ir finansų sektoriai pasižymi didesniais neigiamais CAR rodikliais, kuomet palūkanos didėja. Tokie nevienodi rezultatai gali būti susiję su didėjančiais skolinimosi kaštais, didėjančia infliacija arba didėjančiais įmonių finansavimo kaštais.

3 lentelė

Sektorių CAR mažinant palūkanų normas

Sektorius/ Palūkanų norma	Energetika/dujos				Paslaugos				Vartojimo/prekių			
	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)
4.25%	-5.25%	-6.18%	-5.48%	4.28%	-3.21%	-2.37%	-1.10%	-0.25%	2.43%	1.11%	0.70%	0.04%
3.65%	-31.16%	-29.63%	-29.76%	0.13%	-0.27%	-9.46%	-9.77%	-0.62%	-11.59%	-10.64%	-10.75%	-0.65%
3.40%	-9.10%	-9.56%	-9.73%	0.14%	-19.02%	-18.88%	-18.66%	-19.26%	-0.74%	-0.66%	-0.44%	-0.34%
3.15%	-0.37%	-0.08%	1.52%	0.21%	0.54%	-1.12%	-0.87%	-1.15%	0.28%	0.25%	0.99%	1.00%
2.90%	-0.10%	0.16%	-0.33%	-0.08%	-0.46%	1.00%	1.71%	1.10%	1.17%	2.60%	0.13%	0.50%
Sektorius/ Palūkanų norma	Pramonės				Finansų							
	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)	CAR (-7;+7)	CAR (-5;+5)	CAR (-2;+2)	CAR (-1;+1)				
4.25%	-1.00%	-0.53%	-0.91%	0.05%	0.17%	-0.52%	-0.73%	-0.48%				
3.65%	-66.83%	-67.72%	-69.04%	0.99%	-40.75%	-40.50%	-38.01%	0.37%				
3.40%	0.55%	0.84%	0.82%	0.02%	0.10%	-0.77%	-0.03%	-0.20%				
3.15%	1.07%	-0.14%	-0.86%	-0.20%	-9.08%	-10.07%	0.16%	0.08%				
2.90%	0.25%	2.99%	2.75%	1.61%	-3.91%	-4.97%	-3.98%	5.73%				

	Teigiamos grąžos
	Neigiamos grąžos

Pastaba: sudaryta autorės.

3 lentelėje taip pat galima matyti, kad balta spalva žymimi teigiami CAR rodikliai, pilka spalva – neigiami. Šioje lentelėje matomi dar ryškesni skirtumai tarp sektorių. Iš tamsiai pažymėtų rezultatų galima pastebėti, kad į palūkanų normos mažėjimą stipriai neigiamai reaguoja energetikos / dujų ir paslaugų sektoriai. Kuomet palūkanos krenta iki 3,40 proc. energetikos / dujų sektoriuje CAR pasirinktais laikotarpiais yra neigiamas, o žvelgiant į paslaugų sektorių – pasirinktais laikotarpiais CAR neigiamas, kai palūkanos siekė 4,25 proc., 3,65 proc., 3,40 proc. Tokie nestabilūs rezultatai gali rodyti, kad sektorius yra jautrus palūkanų normos pasikeitimui, o veikla dažnai priklauso nuo vartotojų elgsenos, tam tikrų makroekonominių tendencijų (palūkanų normų, infliacijos) bei gebėjimo prisitaikyti prie naujų ekonominių sąlygų. Pramonės sektorius rodo tiek neigiamus, tiek teigiamus CAR rodiklius analizuojamais laikotarpiais. Pavyzdžiui, esant 3,65 proc., CAR (-7,+7), (-5,+5), (-2,+2) laikotarpiais rodo neigiamą grąžą atitinkamai -66,83 proc., -67,72 proc., -69,04 proc., o trumpuoju (-1,+1) laikotarpiu CAR yra teigiamas ir siekia 0,99 proc. Galima paminėti, kad psichologinis faktorius taip pat turi įtakos akcijų kainoms/grąžai. Šis faktoriaus efektas akivaizdus -1 +1 laikotarpyje, kuomet neigiamos CAR reikšmės parodo greitą investuotojų reakciją į palūkanų normos pasikeitimą. Svarbu paminėti, kad neigiami CAR rodikliai parodo ne tik vartotojų elgseną, bet ir investuotojų neigiamą / teigiamą reakciją.

Atliktas tyrimas nepatvirtino H1a: *Naujienos apie bazinių palūkanų normos kėlimą lemia akcijų kainų kritimą* ir H1b: *Naujienos apie bazinių palūkanų normos mažinimą lema akcijų kainų augimą*. Nors literatūroje teigiama, kad kai palūkanų normos kyla, akcijų kainos krenta, investuotojai akcijas parduoda, tačiau vertinant sektoriais, buvo galima pastebėti, kad pasirinktais laikotarpiais buvo užfiksuotos tiek teigiami, tiek neigiami CAR rodikliai. Galima pasakyti, kad ne visuomet analizei pasirinktu periodu buvo išlaikomos teigiamos akcijų grąžos, todėl hipotezės yra atmetamos.

Efektyvios rinkos hipotezė teigia, kad finansų rinkos puikiai atspindi visą turimą informaciją, tačiau Vidurio ir Rytų Europos listinguojamų įmonių akcijų rinkoje nepasitvirtino. Ngaruiya et al., (2025) teigė, kad yra atvirkštinis ryšys tarp palūkanų normų ir akcijų kainų, kai aukštos palūkanų normos paprastai lemia akcijų rinkos kainų nuosmukį ir atvirkščiai. Palūkanų norma turi neigiamą ryšį su akcijų kainos pokyčiais tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse, tačiau atliktame empiriniame tyrime pastebima, kad akcijų grąžos buvo labiau neigiamos nei teigiamos. Tai gali reikšti, kad rinkoje egzistuoja tendencija neigiamai reaguoti į palūkanų normos pasikeitimus, nepaisant, ar palūkanų norma kyla, ar krenta. Neigiama reakcija atspindi investuotojų atsargumą ir padidėjusią riziką.

Išvados

Literatūros analizė parodė, kad akcijų rinka gali būti laikoma vienu iš pagrindinių ekonomikos rodiklių. Jos nepastovumas, kuriam būdingi akcijų kainų svyravimai per tam tikrą laikotarpį, yra reiškinys, kurį veikia įvairūs veiksniai: naujienų paskelbimas socialiniuose tinkluose, ekonominiai rodikliai, geopolitiniai įvykiai ar rinkos nuotaikos. Efektyvios rinkos hipotezė puikiai atspindi visą turimą informaciją, o turto kainos visada atspindi jų vidines vertes. Palūkanų normų padidėjimas didina palūkanų išlaidas ir įmonės kapitalo sąnaudas, o tai mažina pelną.

Empirinio tyrimo metu nustatyta, kad naujienų apie bazinės palūkanų normos pasikeitimą poveikis Vidurio ir Rytų Europos listinguojamų įmonių akcijų kainoms yra ribotas, pasireiškia ilgesniu nei (-7,+7) laikotarpiu, kai rinkos dalyviai turi pakankamai duomenų ir gali įvertinti ilgalaikį poveikį. Nors teoriškai palūkanų normos kaita didina įmonės finansinį spaudimą, šis poveikis dažnai išryškėja tik po ilgesnio laiko, kai įmonės pradeda jausti padidėjusią skolų aptarnavimo našta ir mažesnes investicijų galimybes.

Tyrimo rezultatai parodė, kad kylant palūkanų normoms, buvo užfiksuotos neigiamos grąžos vertinant visas Vidurio ir Rytų Europos sektorius. Tačiau buvo pastebėta, kad akcijų grąžos analizuojamais laikotarpiais (-7,+7), (-5,+5), (-2,+2), (-1,+1) buvo teigiamos, kas prieštarauja hipotezei H1a. Pavyzdžiui, kuomet palūkanų normos buvo pakilusios iki 3,75 proc., tuomet CAR (-7,+7) periodu siekė 3,34 proc., (-5, +5) 1,97 proc., (-2,+2) 4,26 proc. ir trumpuoju (-1,+1) 0,02 proc. Analizuojant atskirus sektorius, buvo matyti, kad ne visuose sektoriuose reakcija buvo teigiama. Mažinant palūkanų normas iki 3,40 proc. suminė vidutinė pertektinė grąža ilguoju paslaugų sektoriuje (-7, +7) siekė -19,02 proc., o finansų sektoriuje trumpuoju (-1,+1) siekė -0,20 proc.

Taigi, hipotezės H1a: *Naujienos apie bazinių palūkanų normos kėlimą lemia akcijų kainų kritimą* ir H1b: *Naujienos apie bazinių palūkanų normos mažinimą lema akcijų kainų augimą* yra atmetamos.

Literatūra

1. Amelia, N., Ananta, M. D., Magdarina, M., & Pandin, M. Y. R. (2024). The effect of firm value and financial performance on stock prices in LQ45 for the 2022 period. *Deleted Journal*, 26–32. <https://doi.org/10.56532/mjbem.v3i1.26>
2. Dorfleitner, G., & Zhang, R. (2024). ESG news sentiment and stock price reactions: A comprehensive investigation via BERT. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 76(2), 197–244. <https://doi.org/10.1007/s41471-024-00185-3>
3. Eldomiaty, T., Saeed, Y., Hammam, R., & AboulSoud, S. (2019). The associations between stock prices, inflation rates, interest rates are still persistent. *Journal of Economics Finance and Administrative Science*, 25(49), 149–161. <https://doi.org/10.1108/jefas-10-2018-0105>
4. Ho, K., Karathanasopoulos, A., Lo, C. C., & Shen, X. (2024). Information disclosure ratings and stock price crash risk. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. <https://doi.org/10.1007/s11156-024-01305-0>
5. Kim, J. (2023). Stock market reaction to US interest rate hike: evidence from an emerging market. *Heliyon*, 9(5), e15758. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15758>
6. Lien, K. (2022, May 29). *What are the major central banks?* Investopedia. <https://www.investopedia.com/articles/forex/06/centralbanks.asp>
7. Lino, G. (2024, July 29). Abnormal Return: Definition, Causes, and Importance | Complete Guide. Giro's Newsletter; Giro's Newsletter. <https://www.girolino.com/abnormal-return-definition-calculation-and-significance-in-finance/>
8. Ngaruiya, J., Mathuva, D. M., & Obi, P. (2025). Do changes in interest rate regulation affect stock returns? An event study approach on the Kenyan banking sector stocks. *Journal of Financial Regulation and Compliance*. <https://doi.org/10.1108/jfrc-08-2024-0168>
9. Oyadeyi, O. O., Osinubi, T. T., Simatele, M., & Oyadeyi, O. A. (2025). The threshold effects of inflation rate, interest rate, and exchange rate on economic growth in Nigeria. *Cogent Economics & Finance*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2460066>
10. Raza, S., Baiqing, S., Kay-Khine, P., & Kemal, M. A. (2023). Uncovering the effect of news signals on daily stock market performance: An Econometric analysis. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 99. <https://doi.org/10.3390/ijfs11030099>
11. Ren, Y., Liao, F., & Gong, Y. (2020b). Impact of News on the Trend of Stock Price Change: an Analysis based on the Deep Bidirectional LSTM Model. *Procedia Computer Science*, 174, 128–140. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.06.068>
12. Safitri, D., Novianti, N., & Resti Yulistia M. (2023, October 18). *Comparative Analysis of Abnormal Return, Cumulative Abnormal Return and Trading Volume Activity: Booster...* ResearchGate; unknown. <https://www.researchgate.net/publication/374780401>
13. Sorescu, A., Warren, N. L., & Ertekin, L. (2017). Event study methodology in the marketing literature: an overview. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(2), 186–207. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0516-y>
14. Thompson, O. (2024, June 29). *Factors influencing stock market prices: a comprehensive analysis*. <https://www.abacademies.org/articles/factors-influencing-stock-market-prices-a-comprehensive-analysis-16942.html>

Jovita UŽKURNYTĖ

NEWS ON THE IMPACT OF THE CHANGES IN BASE INTEREST RATE ON SHARE PRICES OF CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN COMPANIES

Summary

Information disclosure is recognized as a key factor affecting stock prices. News published in the media can have a delayed and amplified effect on stock price changes, depending on investor sentiment, market liquidity, and trading volume. Research problem – how does the announcement of news about a change in the base interest rate affect the stock prices of listed companies in Central and Eastern Europe? The object of the research – the impact of news on stock prices. The aim of the work – to assess how the stock prices of listed companies in Central and Eastern Europe react to the announcement of news about a change in the interest rate. The research method – event analysis, the aim of which is to assess the excess or abnormal stock returns earned by investors from an event containing new information. The results obtained during the study allowed us to formulate the following conclusions: the study covered only a 14-day period, which was a short period to observe significant changes. In most cases, when interest rates rise, negative returns on company shares are recorded. Changes in base interest rates often affect the financial condition of companies and share values, but this effect usually manifests itself only over a longer period.

Keywords: event, excess return, inflation, interest rate, market, news, stock.

Kriptovaliutų rinkos reguliavimo poveikis akcijų rinkų nepastovumui

Įvadas

Per pastarąjį dešimtmetį kriptovaliutos iš nišinio technologinio eksperimento tapo reikšminga pasaulinės finansų sistemos dalimi. Šių skaitmeninių valiutų rinkos vertė išaugo iki trilijonų dolerių, o jų kainų svyravimai daro įtaką ne tik investuotojų portfeliams, bet ir platesniems ekonominiams procesams (Zhang et al., 2023).

Spartus kriptovaliutų augimas ir didelis nepastovumas paskatino reguliavimo institucijas imtis veiksmų siekiant užtikrinti rinkos stabilumą ir apsaugoti investuotojus. Reguliavimo politikos poveikis kriptovaliutų rinkos nepastovumui tapo svarbia tyrimų kryptimi. Tyrimai rodo, kad reguliavimo neapibrėžtumas gali padidinti rinkos nepastovumą, o aiškos reguliavimo gairės gali turėti stabilizuojantį poveikį (Zhang et al., 2023). Be to, pastebėta, kad kriptovaliutų rinkos svyravimai gali turėti užkrato efektą tradicinėms finansų rinkoms, įskaitant akcijų rinkas. Pavyzdžiui, Bitcoin nepastovumas gali turėti įtakos tokioms biržoms kaip Londono vertybinių popierių birža ir Dow Jones indeksui (Sajeev, Afjal, 2022).

Kriptovaliutų rinkos reguliavimas tampa vis svarbesnis, nes šie skaitmeniniai aktyvai daro įtaką ne tik pačiai kriptovaliutų rinkai, bet ir tradicinėms finansų rinkoms. Vis dėlto mokslinėje literatūroje vis dar trūksta aiškių įžvalgų apie tai, kaip skirtingos reguliavimo priemonės veikia akcijų rinkų nepastovumą – pavyzdžiui, ar jos sukelia padidintą riziką, ar prisideda prie stabilumo. Tai apsunkina efektyvių politikos sprendimų priėmimą ir rizikos valdymą finansų rinkose. Todėl šiame straipsnyje keliama **problema** – nepakankamas mokslinis supratimas apie kriptovaliutų reguliavimo poveikį akcijų rinkų nepastovumui.

Šio **tyrimo tikslas** – įvertinti, ar reikšmingi kriptovaliutų rinkos reguliavimo įvykiai turi statistiškai reikšmingą poveikį pasirinktiems akcijų rinkos indeksams ir atskirų bendrovių, susijusių su finansinėmis technologijomis, akcijų nepastovumui.

Atsižvelgiant į sparčią kriptovaliutų rinkos plėtrą ir jos poveikį tradicinėms finansų rinkoms, svarbu išsamiu būdu išnagrinėti, kaip reguliavimo įvykiai veikia akcijų rinkų nepastovumą. Šiame tyrime analizuojamas kriptovaliutų reguliavimo poveikis pasirinktų akcijų indeksų ir finansinių technologijų sektoriaus įmonių akcijų kainų svyravimams.

Literatūros apžvalga

Kriptovaliutų reguliavimas ir jo įtaka finansų rinkoms – tai tema, kuri vis dažniau aptariama akademiniuose tyrimuose. Pavyzdžiui, Zhang, Xu ir Qi (2023) nustatė, kad per COVID-19 pandemiją Kinijos vyriausybės taikyti reguliavimo sprendimai smarkiai padidino kriptovaliutų kainų, likvidumo ir gražos svyravimus. Šis poveikis buvo dar stipresnis tada, kai investuotojai buvo nusiteikę ypač optimistiškai (Zhang et al., 2023).

Kita reikšminga tyrimų kryptis – JAV institucijų, ypač Vertybinių popierių ir biržos komisijos (SEC), įtaka kriptoaktyvų rinkoms. Saggu, Ante ir Kopiec (2024) išanalizavo šį JAV Vertybinių popierių biržos komisijos (SEC) intervencijų poveikį. Jų tyrimas parodė, kad SEC reguliavimo veiksmai, ypač klasifikuojant kriptoaktyvus kaip vertybinius popierius, sukėlė reikšmingas neigiamas rinkos reakcijas, kurios truko iki mėnesio. Be to, pastebėta, kad prieš šiuos pranešimus padidėjęs prekybos aktyvumas gali rodyti informacijos nutėkėjimą.

Brož (2025) tyrime taip pat nagrinėjama, kaip SEC teisėsaugos veiksmai veikia kriptovaliutų vertinimus. Tyrimas rodo, kad SEC intervencijos, ypač po teisėsaugos veiksmų paskelbimo, sukelia reikšmingas rinkos

reakcijas, kurios gali trukti kelias dienas. Šios intervencijos turi neigiamą ir ekonomiškai reikšmingą poveikį kriptovaliutų vertinimui, o rinkos reakcijos gali skirtis priklausomai nuo pranešimo apie teisėsaugos veiksmus paskelbimo laiko. Tai rodo, kad rinkos dalyviai reaguoja į reguliavimo pokyčius ir teisėsaugos veiksmus, kai šie pranešimai turi tiesioginį poveikį investuotojų pasitikėjimui ir vertinimams. Šis poveikis ypač svarbus kriptovaliutų sektoriuje, kur rinkos dalyviai dažnai reaguoja emociškai ir su didesniais svyravimais nei tradicinėse finansų rinkose.

Tyrimai rodo, kad kriptovaliutų rinkų svyravimai gali paveikti ir tradicines finansų rinkas. Pavyzdžiui, Corbet, Lucey ir Yarovaya (2022) nustatė, jog Bitcoin kainų nepastovumas gali turėti įtakos tokioms biržoms kaip Londono vertybinių popierių birža ar Dow Jones indeksas.

Xiong ir Luo (2024) savo tyrime analizavo kriptovaliutų reguliavimo tendencijas skirtingose pasaulio šalyse ir nustatė, kad didelė reguliavimo priemonių įvairovė bei teisinis neapibrėžtumas gali kelti reikšmingą riziką rinkos stabilumui. Dėl nevienodų ir dažnai besikeičiančių teisinių nuostatų investuotojams tampa sudėtinga priimti pagrįstus sprendimus ir planuoti ilgalaikes strategijas. Tyrėjai pabrėžia, kad aiškos, nuoseklios ir tarptautiniu mastu suderintos reguliavimo gairės yra būtinos siekiant skatinti pasitikėjimą rinka ir mažinti nepastovumą.

Remiantis Asif ir Unar (2024) tyrimu, kriptovaliutų reguliavimas ir jo poveikis finansų rinkoms tampa vis svarbesniu klausimu dėl augančio reguliavimo iššūkių ir nepastovumo. Tyrėjai pabrėžia, kad kriptovaliutų atsiradimas ir jų dinamikos pokyčiai pakeitė tradicinių finansų rinkų stabilumą, sukeliančius tiek didesnę volatilumą, tiek reguliavimo spragas. Tai sutampa su Xiong ir Luo (2024) pastebėjimais, kad nevienodos reguliavimo priemonės ir teisinis neapibrėžtumas gali kelti riziką rinkos stabilumui, o Asif ir Unar (2024) teigia, kad aiškos ir nuoseklios reguliavimo gairės yra būtinos, norint užtikrinti rinkos sveikatą ir mažinti nepastovumą.

Literatūroje taip pat aptariama, kaip vertinami finansiniai aktyvai, siekiant geriau suprasti reguliavimo poveikį rinkoms. Bodie et al. (2021) teigia, kad aktyvai gali būti vertinami tiek pagal jų grąžos, tiek pagal rizikos charakteristikas. Aktyvų grąža dažniausiai matuojama pagal jų kainų pokyčius arba dividendų ir palūkanų grąžą, o rizika dažniausiai vertinama naudojant volatilumą (kainų svyravimus) arba kitus statistinius rodiklius, tokius kaip standartinis nuokrypis. Be to, Bodie et al. (2021) nurodo, kad akcijų indeksai (kaip NASDAQ) taip pat gali būti laikomi aktyvais, nes jie apima įvairių įmonių akcijas ir atspindi bendrą rinkos nuotaiką bei investicijų vertę.

Apibendrinant, mokslinė literatūra rodo, kad kriptovaliutų reguliavimas turi didelį poveikį ne tik skaitmeniniam turtui, bet ir tradicinių finansų rinkų nepastovumui. Tyrimai rodo, kad reguliavimo veiksmai gali paveikti akcijų rinkas, ypač kai reguliavimo gairės yra neaiškos ar prieštaringos. Nepaisant to, vis dar trūksta išsamių tyrimų, kurie kiekybiškai įvertintų kaip šie reguliavimo pokyčiai daro poveikį konkretiems akcijų rinkos indeksams ir atskirų bendrovių akcijų nepastovumui. Ši spraga pabrėžia būtinybę atlikti empirinį tyrimą, siekiant giliau suprasti reguliavimo įtaką finansų rinkų dinamikai.

Tyrimo metodika

Tyrimo tikslas – įvertinti reikšmingų kriptovaliutų rinkos reguliavimo įvykių poveikį akcijų rinkų nepastovumui. Tyrimas remiasi kiekybinės analizės principais ir taiko ekonometrijos metodus, orientuotus į finansinių laiko eilučių nepastovumo modeliavimą.

Aktyvas – tai bet kuris turtas, kuris turi ekonominę vertę ir gali būti laikomas nuosavybe, investicija ar naudojamas pajamoms gauti. Finansiniuose tyrimuose aktyvais dažniausiai laikomos akcijos, obligacijos, indeksai ar kiti vertybiniai popieriai (Bodie et al., 2021). Šiame darbe aktyvais laikomi NASDAQ akcijų indeksas bei keturių bendrovių – „PayPal“, „Visa“, „Robinhood“ ir „Coinbase“ – akcijos. Jie pasirinkti kaip tiriamieji objektai, siekiant įvertinti, kaip reguliaciniai įvykiai paveikia jų grąžą bei riziką.

Hipotezė

Reikšmingi kriptovaliutų rinkos reguliavimo įvykiai turi statistiškai reikšmingą poveikį pasirinktiems akcijų rinkos indeksams ir atskirų bendrovių, susijusių su finansinėmis technologijomis, akcijų nepastovumui.

Hipotezė grindžiama tuo, kad kriptovaliutų reguliavimo įvykiai gali paveikti rinkos rizikos suvokimą, ypač tarp įmonių, susijusių su skaitmeninėmis finansų paslaugomis. Tokie įvykiai dažnai sukelia nepastovumo pokyčius, kurie atsispindi finansinių aktyvų dispersijoje. Fintech sektorius yra jautresnis šiems pokyčiams nei platieji rinkos indeksai.

Hipotezė laikoma patvirtinta, jeigu bent vienas reguliacinis įvykis turi statistiškai reikšmingą poveikį bent vieno aktyvo nepastovumui. Hipotezė laikoma iš dalies patvirtinta, jeigu poveikis fiksuojamas tik kai kuriems aktyvams arba tik kai kuriems įvykiams.

Duomenys

Analizuoti dieniniai finansiniai duomenys laikotarpiu nuo 2011 m. rugpjūčio 29 d. iki 2025 m. kovo 27 d. Duomenų šaltiniai apėmė:

- NASDAQ indeksą kaip bendrą JAV akcijų rinkos rodiklį;
- Bitcoin kainą kaip pagrindinį kriptovaliutų rinkos indikatorius;
- Keturių įmonių akcijų kainas („PayPal“, „Visa“, „Robinhood“, „Coinbase“), turinčių tiesioginių ar netiesioginių sąsajų su skaitmeninėmis finansų paslaugomis.

Visi kainų duomenys buvo transformuoti į logaritmų pirmo skirtumo reikšmes (logaritminės grąžos), siekiant užtikrinti duomenų stacionarumą ir pritaikomumą laiko eilučių modeliavimo metodams.

Analizėje taip pat įtraukti penki binariniai kintamieji, atitinkantys reikšmingas kriptovaliutų reguliavimo datas:

1. 2020-09-24 – MiCA reguliavimo pasiūlymas (EK);
2. 2021-05-18 – Kinijos draudimas;
3. 2023-04-20 – MiCA patvirtinimas (EP);
4. 2024-01-17 – EP rezoliucija;
5. 2025-03-06 – JAV vykdomasis įsakymas dėl Bitcoin rezervo.

Šie kintamieji naudoti kaip potencialūs šoko veiksniai volatilumo dispersijos lygtims.

Metodas

Tyrimė taikytas GARCH(1,1) modelis (angl. *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*), kuris tinkamas finansinių laiko eilučių sąlyginiam nepastovumui modeliuoti. Modeliai buvo specifikuoti kiekvienam tiriamam aktyvui atskirai:

- **Priklausomasis kintamasis:** atitinkamo aktyvo logaritminė grąža.
- **Vidutinės grąžos lygtis:** tik pastovioji reikšmė (be papildomų paaiškinamųjų kintamųjų), siekiant izoliuoti reguliavimo įvykių poveikį nepastovumui.
- **Dispersijos lygtis:** įtraukia binarinius kintamuosius, žyminčius atitinkamus reguliacinius įvykius.
- **Pasiskirstymas:** normalus.
- **Standartinių nuokrypių korekcija:** naudotas „sandwich“ kovariacijos įvertis.

Modeliai buvo įgyvendinti naudojant „Gretl“ programinę įrangą. Kiekvienam aktyvui atliktas atskiras modeliavimas, siekiant įvertinti individualų reagavimą į atskirus reguliavimo įvykius.

Galutinio modelio formulė yra tokia:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \cdot \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \cdot \sigma_{t-1}^2 + \sum_{i=1}^5 \delta_i \cdot D_{it}, \quad (1)$$

čia:

σ_t^2 – sąlyginė dispersija (t. y. nepastovumas) laiko momentu t .

ω – pastovus komponentas (bazinė dispersija).

$\alpha \cdot \varepsilon_{t-1}^2$ – reakcija į ankstesnės dienos šoką (naujiųjų efektas).

$\beta \cdot \sigma_{t-1}^2$ – inercijos komponentas, rodantis nepastovumo trukmę.

δ_i – reguliavimo įvykių poveikio koeficientai.

D_{it} – binariniai (0 arba 1) kintamieji, kurie įgauna reikšmę 1 tik atitinkamos reguliacinės datos dieną:

D₁: 2020-09-24 – MiCA pasiūlymas

D₂: 2021-05-18 – Kinijos draudimas

D₃: 2023-04-20 – MiCA patvirtinimas

D₄: 2024-01-17 – EP rezoliucija

D₅: 2025-03-06 – JAV vykdomasis įsakymas.

Tyrimo rezultatai ir mokslinė diskusija

Šiame skyriuje pateikiami empiriniai rezultatai, paremti GARCH(1,1) modelių taikymu penkiems finansiniams aktyvams – NASDAQ indeksui bei keturių bendrovių akcijoms („PayPal“, „Visa“, „Robinhood“ ir „Coinbase“). Modeliai buvo sukalibruoti įtraukiant penkis reikšmingus kriptovaliutų reguliavimo įvykius kaip binarinius šoko kintamuosius. Visų aktyvų modeliuose įvertinti sąlyginės dispersijos komponentai (α , β), taip pat kiekvieno reguliacinio įvykio p-reikšmės (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

GARCH(1,1) modelių rezultatų lentelė, atspindinti kriptovaliutų reguliavimo įvykių poveikį aktyvų nepastovumui

Aktyvas	alpha	p_alpha	beta	p_beta	Reg.1(p)	Reg.2(p)	Reg.3(p)	Reg.4 (p)	Reg.5 (p)
NASDAQ	0.1264	<0.001	0.8452	<0.001	0.7017	0.0042	0.9146	0.6138	0.2389
PayPal	0.1013	0.0203	0.8713	<0.001	0.1056	0.0136	0.0037	0.5176	0.2557
Visa	0.0979	<0.001	0.8728	<0.001	0.0064	<0.0001	0.4585	0.4505	0.4255
Robinhood	0.1505	0.0168	0.7239	<0.001	—	—	<0.001	<0.001	0.2614
Coinbase	0.0893	0.0221	0.8744	<0.001	—	—	0.8913	0.4895	0.8795

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Visų penkių aktyvų modeliai pasižymėjo statistiškai reikšmingais sąlyginio nepastovumo komponentais: tiek α (šoko komponentas), tiek β (inercijos komponentas) koeficientai visais atvejais buvo reikšmingi, patvirtinant klasikinius GARCH dinamikos bruožus.

Vertinant reguliacinių įvykių poveikį, paaiškėjo, kad labiausiai į šiuos šokus reagavo finansų technologijų įmonės – „PayPal“, „Visa“ ir „Robinhood“. Pavyzdžiui, „PayPal“ akcijų volatilumas reikšmingai sumažėjo po Kinijos sprendimo apriboti kriptovaliutas (Reg.2, $p = 0.0136$) ir MiCA reglamento patvirtinimo (Reg.3, $p = 0.0037$). Visa atveju reikšmingas poveikis fiksuotas jau po pirmo įvykio – MiCA pasiūlymo paskelbimo (Reg.1, $p = 0.0064$), taip pat itin stipri reakcija buvo į Kinijos draudimą (Reg.2, $p < 0.0001$).

„Robinhood“ išsiskyrė tuo, kad reagavo tik į naujesnius Europos Sąjungos sprendimus – tiek MiCA patvirtinimą (Reg.3, $p < 0.001$), tiek EP rezoliuciją (Reg.4, $p < 0.001$), o tai gali būti susiję su šios įmonės veiklos profiliu, orientuotu į mažmeninę kriptovaliutų prekybą ir didesnę jautrumą reguliavimo pokyčiams. NASDAQ, kaip platus JAV rinkos indeksas, reikšmingai reagavo tik į vieną įvykį – Kinijos draudimą (Reg.2, $p = 0.0042$), kas gali būti vertinama kaip netiesioginis poveikis per pasaulinės rizikos kanalus. „Coinbase“ atveju nepastebėta nė vieno statistiškai reikšmingo reguliacinio poveikio, nors tiek α , tiek β koeficientai patvirtino stiprią GARCH struktūrą. Tai leidžia teigti, kad „Coinbase“ investuotojai jau buvo „įkainavę“ reguliacinę riziką arba jų sprendimams didesnę įtaką darė kriptovaliutų rinkos vidiniai veiksniai, o ne išorinė politika.

Apibendrinimas

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimas iš esmės patvirtina hipotezę – kriptovaliutų reguliavimo įvykiai turi statistiškai reikšmingą, bet selektyvų poveikį akcijų nepastovumui. Reguliaciniai šokai ypač veikia įmonėms, kurios yra tiesiogiai ar netiesiogiai susijusios su kriptovaliutų infrastruktūra. Reakcijų kryptis – dažniausiai stabilizuojanti – rodo, kad aiškesnė reguliacinė aplinka mažina rizikos suvokimą ir rinkos neapibrėžtumą. Tuo tarpu bendresni indeksai ar rinkos žaidėjai, kaip „Coinbase“, pasižymi mažesniu jautrumu, kas rodo didesnę jų atsparumą reguliacinėms naujienoms arba kitokią rizikos struktūrą (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

Kriptovaliutų reguliavimo įvykių poveikio apžvalga pagal aktyvus

Aktyvas	Reg.1	Reg.2	Reg.3	Reg.4	Reg.5
NASDAQ	—	✓	—	—	—
PayPal	—	✓	✓	—	—
Visa	✓	✓	—	—	—
Robinhood	—	—	✓	✓	—
Coinbase	—	—	—	—	—

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Išvados

Atliktas tyrimas patvirtino, kad reikšmingi kriptovaliutų rinkos reguliavimo įvykiai daro statistiškai reikšmingą poveikį kai kurių finansinių aktyvų nepastovumui. Taikant GARCH(1,1) modelius paaiškėjo, kad ypač jautrios reguliaciniams šokams yra įmonės, susijusios su skaitmeninėmis finansinėmis paslaugomis – tokios kaip „Pay-Pal“, „Visa“ ir „Robinhood“. Šių įmonių akcijų nepastovumas po reikšmingų reguliacinių įvykių – Kinijos draudimo ar MiCA priėmimo – dažniausiai mažėjo, o tai rodo, kad aiškesnis teisinis reguliavimas mažina rinkos neapibrėžtumą ir rizikos suvokimą. Tuo tarpu NASDAQ indeksas reagavo tik į vieną įvykį (Kinijos sprendimą), o „Coinbase“ išliko statistiškai nereaguojanti, kas leidžia manyti, jog šios struktūros jau yra „prisijaukinusios“ reguliacinę riziką arba jautresnės kitų veiksnių įtakai.

Tyrimo rezultatai patvirtina, kad reguliacinis poveikis nėra vienybės – jis priklauso nuo įmonės profilio, jos sąsajų su kriptovaliutų ekosistema bei regioninio reguliavimo aktualumo. Tai leidžia daryti išvadą, kad politikos formuotojai, vertindami reguliavimo priemonių poveikį, turėtų atsižvelgti į tarpsektorinius skirtumus ir galimą užkrato efektą kitoms finansų rinkoms.

Literatūra

1. Asif, Z., & Unar, S. (2024). Cryptocurrency market dynamics: Trends, volatility, and regulatory challenges. *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, 13(1), 641–646. <https://doi.org/10.61506/01.00249>
2. Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2021). *Investments* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
3. Brož, V. (2025). Regulation by enforcement: The impact of Securities and Exchange Commission enforcement actions on crypto valuation. *Studies in Economics and Finance*, 42(3), 489–509. <https://doi.org/10.1108/SEF-07-2024-0429>
4. Corbet, S., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2022). Contagion effect of cryptocurrency on the securities market: A study of Bitcoin and stock markets. *PLOS ONE*.
5. Saggu, A., Ante, L., & Kopiec, K. (2024). Uncertain Regulations, Definite Impacts: The Impact of the U.S. Securities and Exchange Commission's Regulatory Interventions on Crypto Assets. *Finance Research Letters* 72. <https://www.sec.gov/files/ctf-input-arte-2025-02-19.pdf>
6. Sajeev, K. C., & Afjal, M. (2022). Contagion effect of cryptocurrency on the securities market: A study of Bitcoin volatility using diagonal BEKK and DCC GARCH models. *SN Business & Economics*, 2(6), 57.
7. Xiong, X., & Luo, J. (2024). *Global Trends in Cryptocurrency Regulation: An Overview*. arXiv preprint arXiv:2404.15895.
8. Zhang, P., Xu, K., & Qi, J. (2023). The impact of regulation on cryptocurrency market volatility in the context of the COVID-19 pandemic — evidence from China. *Economic Analysis and Policy*, 80, 222–246. IDEAS/RePEc

Titas VALAITIS

THE IMPACT OF CRYPTOCURRENCY MARKET REGULATION ON STOCK MARKET VOLATILITY

Summary

This study investigates the impact of significant cryptocurrency regulatory events on the volatility of selected stock market indices and fintech-related company stocks. Using GARCH(1,1) models, the analysis reveals that regulatory shocks, such as China's crypto ban and the approval of the MiCA framework in the EU, had a statistically significant and generally volatility-reducing effect on stocks of companies like PayPal, Visa, and Robinhood. The NASDAQ index reacted only to China's intervention, while Coinbase showed no significant response to any regulatory events. These findings confirm the hypothesis that regulation can influence market volatility, but the effect is selective, depending on the company's profile and its exposure to the crypto-financial infrastructure. The results suggest that transparent and consistent regulation may help stabilize market expectations and reduce perceived risk in actors closely tied to digital assets.

Keywords: cryptocurrency market regulation, stock market volatility.

Apsirūpinimas biomase ir priklausomybė nuo jos importo Europos Sąjungos šalyse

Ivadas

Didėjant visuomenės aplinkosauginiam sąmoningumui ir norui gyventi neutralesnėje anglies dioksido visuomenėje, biologinių medžiagų naudojimas laikomas priemone sumažinant žmogaus daromą poveikį planetos išteklams (Kumar, Adamopoulos, Jones Amiandahmen, 2021). Europos Sąjunga ir daug kitų pasaulio pažangių šalių išreiškė siekį pereiti prie bioekonomikos, t. y. didinti biomasės naudojimą, siekiant pakeisti iškastinį kurą ir medžiagas (Sertolli, Gabnai, Lengyel, Bai, 2022). Tvarus biomasės naudojimas yra žiedinės bioekonomikos garantija, kad gamtos atkūrimas gali būti užtikrinamas neribotą laiką (Sherwood, 2020). Biomasė yra natūraliai atsinaujinantis, tačiau ribotas išteklis, galintis degraduoti dėl žmonių veiklos (Kemp-Benedict, Kartha, Fencel, 2012; Sherwood, 2020).

Pagal bazinį EBPO scenarijų pasaulinė biomasės paklausa iki 2060 m. turėtų padidėti apie 72 proc. (OECD, 2018). Didžiausia pagamintos pirminės biomasės dalis pasaulyje sunaudojama šalių vidaus reikmėms, o ES ekonomika vis labiau priklauso nuo jos importo, nepaisant, jog daug ES šalių pakankamai apsirūpina vietinės kilmės biomase (Vitunskienė, Aleksandravičienė, Ramanauskė, 2022). Prognozuojama, kad, kuriant klimatui neutralią ekonomiką Europos Sąjungoje iki 2050 m., biomasės paklausa 40–100 proc. viršys jos pasiūlą (Material Economics, 2018).

Dėl to, šio **tyrimo tikslas** – parengti empirines išvagas apie Europos Sąjungos šalių apsirūpinimą pirmine biomase ir priklausomybę nuo jos importo, kurios atskleistų su tuo susijusių dabartinių ir būsimų iššūkių mastą ir skirtumus tarp šalių.

Tyrimo metodai: naudota literatūros sisteminė analizė ir taikyti statistiniai metodai šalies apsirūpinimo biomase ir priklausomybės nuo jos importo empirinė analizei atlikti. Empirinis tyrimas apima 2000–2023 m. laikotarpį, remiantis Eurostato Medžiagų srautų sąskaitų duomenimis apie biomasės vidaus gavybą, vidaus vartojimą, importą ir tiesiogines sąnaudas.

Tyrimo metodika

Mokslinėje literatūroje biomasės sąvoka interpretuojama skirtingai, priklausomai nuo tyrimų srities (pvz. biologija, bioenergetika, ekologija, aplinkotyra) bei tyrimų tikslų ar praktinio apibrėžimo taikymo. Šiame tyrime biomasės sąvoka naudojama kaip ekonominio ištekliaus kategorija. Šiuo požiūriu biomasė yra atsinaujinanti medžiaga, panaudojama ekonomikoje skirtingiems, tvarumu paremtiems tikslams ir pridėtinės vertės bioproductams gaminti (Popa, Volf, 2018). Biomasė – tai organinė medžiaga, sudaryta iš gyvų arba negyvų organizmų ir laikoma vienu pagrindiniu, o galbūt ir vieninteliu reikšmingu atsinaujinančios anglies šaltiniu, kurio kiekis yra pakankamai didelis, kad galėtų būti naudojamas kaip iškastinio kuro alternatyva (Klass, 2004). Ji naudojama ne vien ekonominės naudos gavimui, bet ir aplinkos tvarumui užtikrinti (Parresol, 2002). Atsinaujinantis išteklis – biomasė yra sudėtingas organinis produktas, kuris dažnai apibendrinamas 4F taisykle (angl. *Food, Feed, Fibre and Fuel*) – maistas, pašaras, pluoštas ir kuras (Johnson, Rosillo-Calle, 2007).

Europos Sąjungos šalių apsirūpinimo biomase ir priklausomybės nuo jos importo empiriniam tyrimui naudojami kintamieji ir jų rodikliai nurodyti 1 lentelėje.

1 lentelė

ES šalių apsirūpinimo biomasė kintamieji ir jų rodikliai

Kintamųjų kategorijos	Kintamųjų rodikliai
Biomasės gavyba	Gavybos apimtys (tūkst. t.)
	Gavybos vidutinis metinis pokytis ilguoju laikotarpiu (± proc.)
	Biomasės struktūra pagal kilmę (proc.)
Šalies apsirūpinimas biomasė	Biomasės vidaus gavybos (BVG) ir biomasės vidaus vartojimo santykis (BVV) (proc.)
Šalies priklausomybė nuo biomasės importo	Biomasės importo ir tiesioginių sąnaudų santykis (proc.)

Šaltinis: Sudaryta autoriaus, remiantis Eurostat (2024) ir Vitunskienė, Aleksandravičienė, Ramanauskė (2022)

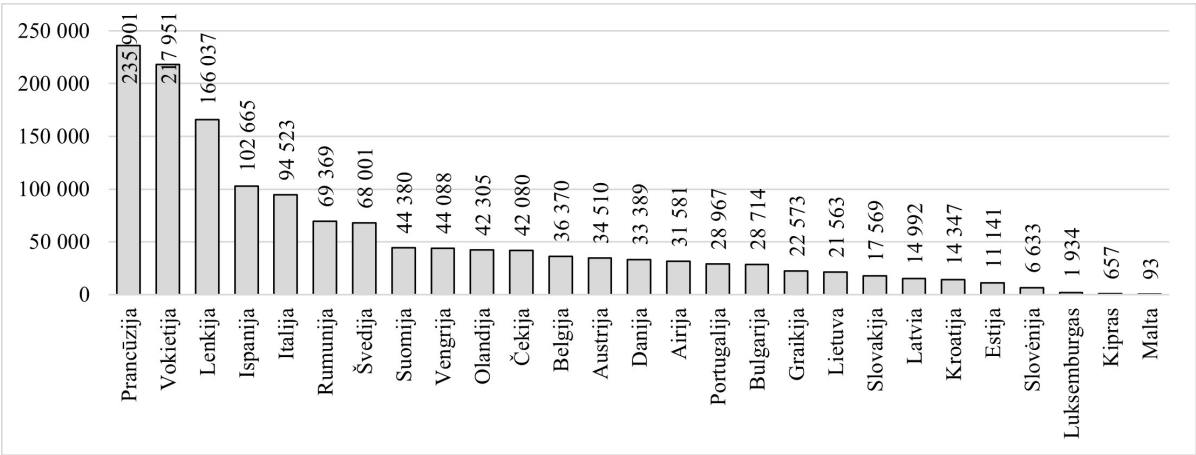
Apsirūpinimas biomasė rodo šalies pajėgumą savarankiškai patenkinti vidaus paklausą ir aprūpinti nacionalinės bioekonomikos plėtrą pakankamu ekonomiškai vertingų medžiagų kiekiu, naudojant vietinius gamtinius išteklius. Didesnė nei 100 proc. rodiklio reikšmė rodo, kad šalis išgauna (ar pagamina) biomasės daugiau nei suvartoja vidaus poreikiams patenkinti, o perteklių eksportuoja. O mažesnė nei 100 proc. rodiklio reikšmė reiškia, kad šalis biomasės pagamina (ar išgauna) mažiau už paklausos kiekį vidaus rinkoje, ir jos trūkstamą kiekį importuoja. Priklausomybės nuo biomasės importo rodiklis rodo, koku laipsniu šalies ekonomika priklauso nuo šios medžiagos importo, kad patenkintų vidaus poreikius. Didėjanti rodiklio reikšmė rodo didėjančią šalies priklausomybę nuo biomasės importo. Mažesnė nei 50 proc. rodiklio reikšmė rodo, kad šalis labiau kliaunasi vietine biomasės pasiūla, o didesnė už 50 proc. atvirkščiai – šalis labiau kliaunasi trūkstamų išteklių importu (Vitunskienė, Aleksandravičienė, Ramanauskė ir kt., 2019).

Empirinio tyrimo geografinė aprėptis ir laikotarpis. Analizuojami 27 Europos Sąjungos šalių (pagal ES sudėtį nuo 2020 metų) rezultatai 2000–2023 m. Taip pat, analizuojant biomasės struktūrą pagal jų biologinę kilmę, naudojami naujausi prieinami 2022 m. duomenys.

Tyrimo duomenys. Empirinei analizei naudojami Eurostato duomenų bazės *Medžiagų srautų sąskaitų* duomenys.

Tyrimo rezultatai

Duomenys apie biomasės gavybos apimtis Europos Sąjungos šalyse 2023 m. pateikti 1 pav. Didžiausi jos kiekiai išgaunami (išgaunami – kai kalbame apie medienos, medžioklės ir žuvininkystės biomasę arba pagaminami – taip kalbame apie žemės ūkio kilmės augalinę biomasę) Prancūzijoje, Vokietijoje ir Lenkijoje. Šiose šalyse išgaunama beveik pusė (43 proc.) viso pirminės biomasės kiekio Europos Sąjungoje. Tarp didesnių biomasės gamintojų taip pat yra Ispanija ir Italija – jos išgauna iki šeštadalio viso Europos Sąjungos pirminės biomasės kiekio.



1 pav. Biomasės gavybos apimtys ES šalyse tūkst. t. 2023 m.

Šaltinis: parengta autoriaus pagal Eurostato medžiagų srautų duomenis (2024).

2 lentelėje pateikti duomenys apie biomasės gavybos pokytį visoje Europos Sąjungoje ir kiekvienoje jos šalyje ilguoju laikotarpiu. Analizei naudotas vidutinio metinio pokyčio (2000–2022 m.) rodiklis. Analizuojant pagal biomasės kategorijas, nustatyta, kad visoje Europos Sąjungoje biomasės gavyba palaipsniui mažta, išskyrus medienos gavybą.

Analizuojant pagal šalis, visos biomasės vidaus gavybos augimas nustatytas šešiolikoje šalių, o mažėjimas dešimtyje šalių. Tuo tarpu Rumunijoje – beveik nesikeitė. Žemės ūkio augalinės biomasės gavyba augo dešimtyje šalių, o mažėjo septyniolikoje. Tuo pačiu laikotarpiu medienos biomasės gavyba augo 21 šalyje, mažėjo 5 šalyse, o Maltos miškininkystėje medienos ruošą nevykdoma. Akvakultūros biomasės gavyba augo tik septyniose Europos Sąjungos šalyse, o likusiose šalyse jos apimtys sumažėjo.

2 lentelė

Biomasės vidaus gavybos dinamika ES šalyse 2000–2022 m. proc.

Šalys	Vidutinis metinis pokytis ± procentiniais punktais (2000–2022)			
	Visa biomase	Žemės ūkio augalinė biomase	Medienos biomase	Akvabiomase*
ES 27	-0,08	-0,33	1,02	-1,63
Belgija	-0,43	-0,39	-0,88	-1,88
Bulgarija	1,16	1,15	1,27	-3,90
Čekija	1,22	0,71	2,37	0,27
Danija	0,24	0,04	4,33	-4,75
Vokietija	0,17	-0,15	1,75	-0,63
Estija	1,78	2,70	1,38	-1,11
Airija	-0,03	-0,08	1,48	-1,26
Graikija	-1,53	-1,60	0,59	-1,29
Ispanija	-0,48	-0,59	0,72	-0,17
Prancūzija	-0,89	-0,94	-0,47	-0,86
Kroatija	0,06	-0,39	1,70	4,33
Italija	-1,31	-1,32	-1,15	-2,63
Kipras	-1,18	-1,19	-0,49	-0,49
Latvija	1,00	1,55	0,67	-0,32
Lietuva	1,39	1,71	0,33	-1,36
Liuksemburgas	1,53	-0,05	5,79	1,73
Vengrija	-1,06	-1,26	0,43	1,34
Malta	-1,22	-1,30	-	3,71
Nyderlandai	0,34	0,23	5,92	-2,92
Austrija	0,28	0,04	0,72	0,34
Lenkija	0,77	0,60	1,84	-0,25
Portugalija	0,80	-0,30	2,00	-1,44
Rumunija	0,01	-0,10	0,53	-2,98
Slovėnija	0,34	-0,69	2,71	-1,69
Slovakija	-0,57	-0,29	-1,17	2,90
Suomija	0,73	-0,37	1,02	-0,17
Švedija	0,69	0,40	0,82	-2,57
Min	-1,53	-1,60	-1,17	-4,75
Max	1,78	2,70	5,92	4,33
Max - Min	3,31	4,30	7,10	9,08
Vidutiniškai	0,13	-0,08	1,26	-0,70
St. nuokrypis	0,92	0,99	1,77	2,11

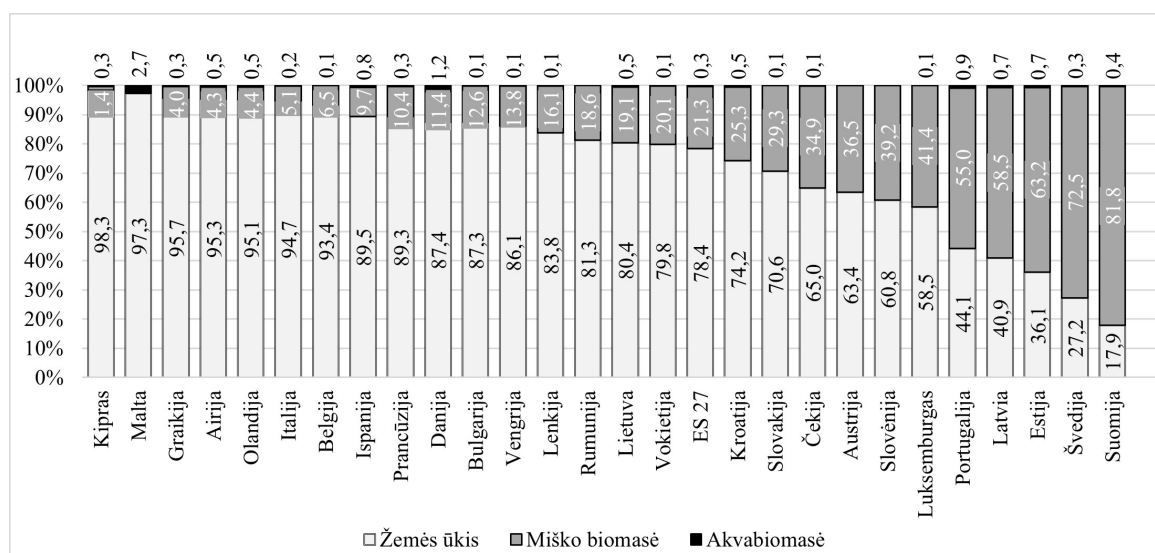
Pastaba. *žvejybos ir akvakultūros.

Šaltinis : parengta autoriaus pagal Eurostato medžiagų srautų duomenis.

Sparčiausiai biomasės vidaus gavyba augo Estijoje (vidutiniškai po 1,78 proc. per metus), tam didžiausią įtaką darė spartus žemės ūkio biomasės gamybos augimas (2,7 proc.) ir perpus lėtesnis medienos gamybos augimas. Labiausiai visos biomasės vidaus gavyba sumažėjo Graikijoje (vidutiniškai po -1,53 proc. per metus), prie to labiausiai prisidėjo didelis gamybos sumažėjimas žemės ūkio augalinės biomasės (1,6 proc.) ir akvabio- masės (1,29 proc.).

Biomasės vidaus gamybos struktūra pagal biomedžiagų kilmę, pateikta 2 paveiksle, rodo jog, žemės ūkio augalinė biomasė (perdirbimui bei galutiniam vartojimui skirti produktai, pašariniai augalai ir augalų sunau- dotos liekanos) yra pagrindinis vietinės kilmės biologinių išteklių šaltinis daugumoje Europos Sąjungos šalių, išskyrus Suomiją, Švediją, Estiją, Latviją ir Portugaliją. Šiose penkiose šalyse medienos (apvaliosios pramoninės ir skirtos kurui) biomasė sudaro didžiausią biologinių medžiagų vidaus gamybos dalį: Suomijoje – daugiau kaip keturis penktadalius, o Švedijoje – apie tris ketvirtadalius vietoje išgaunamo biomasės kiekio.

Remiantis 2 paveikslo duomenimis, galima teigti, jog Europos Sąjungos šalys menkai kliaunasi akvabio masės vietine gamyba (t. y. gautos iš laukinių žuvų žvejybos ir išaugintos dirbtinose akvakultūros sistemose). Akvabio- masės dalis bendrojoje biomasės vidaus gamyboje nesiekia vienos šimtosios dalies, išskyrus Malta ir Daniją, kuriose ši biomasė sudaro, atitinkamai, beveik 3 ir daugiau nei 1 proc.). Austrijoje, Rumunijoje ir Slovėnijoje vietinės kilmės akvabio masės sudaro labai menką dalį bendrojoje biomasės vidaus gamyboje.



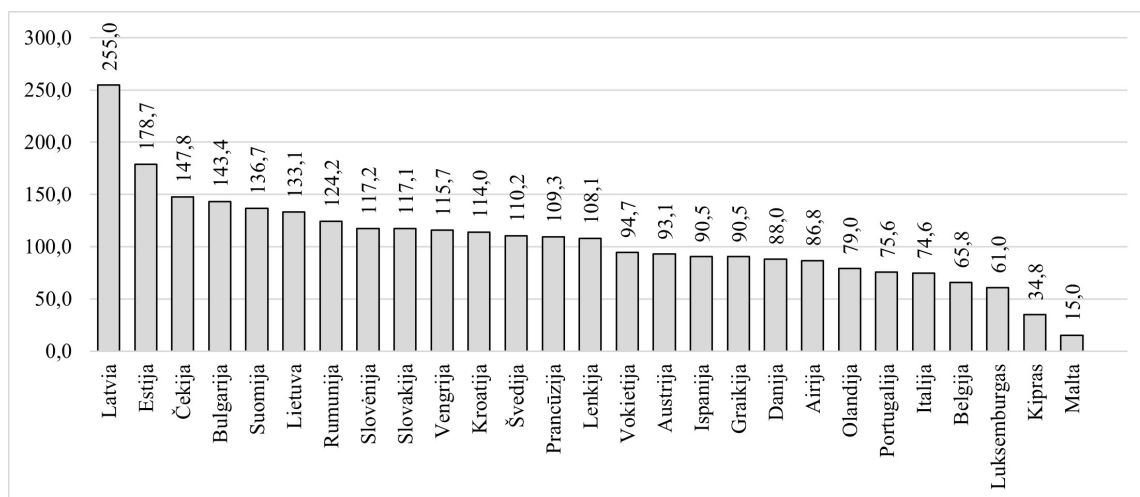
2 pav. Biomasės vidaus gamybos struktūra pagal kategorijas ES 2022 m. proc.

Šaltinis: apskaičiuota autoriaus pagal Eurostato medžiagų srautų duomenis.

Apsirūpinimo biomase rodiklio reikšmės leidžia susidaryti vaizdą apie Europos Sąjungos šalių pajėgumą vidaus ekonomiką savarankiškai aprūpinti vietinės kilmės pirminiais biologiniais ištekliais (Vitunskienė, Aleksandravičienė, Ramanauskė, 2022). Šiame tyrime atlikus ilgojo laikotarpio analizę, nustatyti dideli Europos Sąjungos šalių apsirūpinimo biomase lygio ir jo dinamikos skirtumai (žr. 3 ir 4 pav.).

Remiantis naujausiais Medžiagų srautų sąskaitų duomenimis, nustatyta, kad Europos Sąjungos šalių apsirūpinimo biomase lygis labai varijuoją – nuo 15 proc. Maltoje iki 255 proc. Latvijoje ir 179 proc. Estijoje (2023 m.). Taip pat aukštas apsirūpinimo vietinės kilmės biomase lygis nustatytas Čekijoje, Bulgarijoje, Suomijoje, Lietuvoje ir Rumunijoje – šiose šalyse apsirūpinimo rodiklio reikšmės siekė nuo 124 iki 148 proc. (3 pav.). Tai rodo, kad vienų Europos Sąjungos šalių ekonomikos pasikliauja vietinės biomasės gamyba, o kitos jos importu.

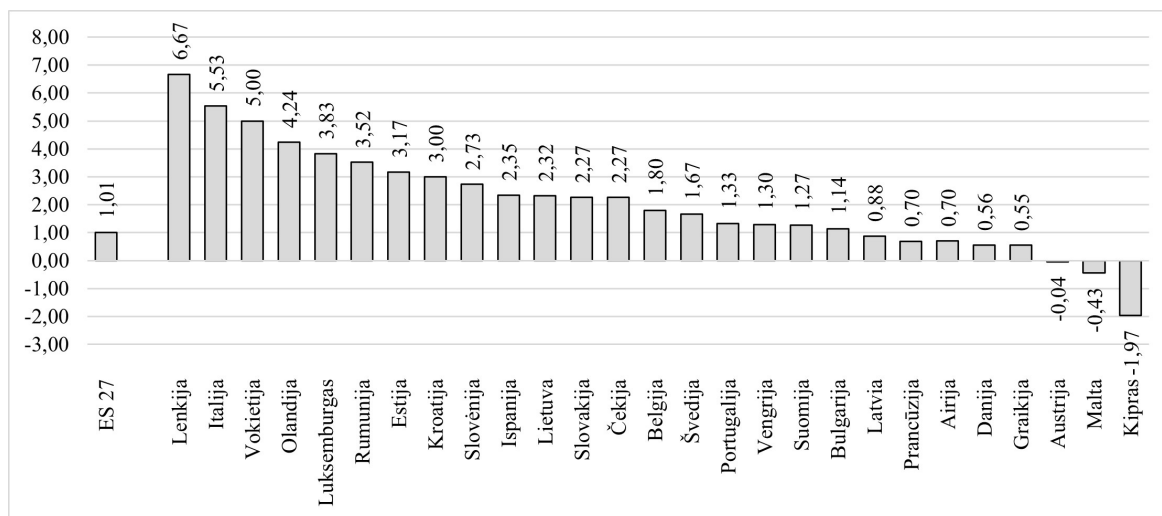
Pasak Clapp (2015), šalis gali būti laikoma savarankiškai apsirūpinančia, kai apsirūpinimo biomase rodiklio reikšmės siekia nuo 95 iki 105 proc., tačiau mažesnė rodiklio reikšmė rodo didesnę biomasės vidaus paklausą, jos gamybą iš vietinių gamtinės aplinkos biologinių išteklių. Kaip matyti 3 paveiksle daugiau nei pusė (52 proc.) Europos Sąjungos šalių pajėgios savo ekonomiką savarankiškai aprūpinti vietinės kilmės biomase.



3 pav. Apsirūpinimas biomase ES šalyse (proc.) 2023 m.

Šaltinis: apskaičiuota autoriaus pagal Eurostat medžiagų šaltų duomenis (2024).

4 paveiksle parodyta Europos Sąjungos šalių apsirūpinimo lygio biomase dinamika ilgoju laikotarpiu. Nustatyta, kad 2000–2023 m. beveik visų šalių apsirūpinimas biomase augo, išskyrus Kiprą, Maltą ir Austriją. Sparčiausias jo augimas nustatytas Lenkijoje, Italijoje ir Vokietijoje (vidutiniškai po 5 ir daugiau procentinio punkto per metus), o lėčiausiai apsirūpinimas biomase gerėjo Prancūzijoje, Danijoje ir Graikijoje (iki 0,6–0,7 procentinio punkto per metus). Tuo pačiu laikotarpiu apsirūpinimas biomase smuko Kipre (vidutiniškai 1,97 procentinio punkto per metus.) ir Maltoje (-0,43 procentinio punkto), o Austrijoje beveik nepakito.

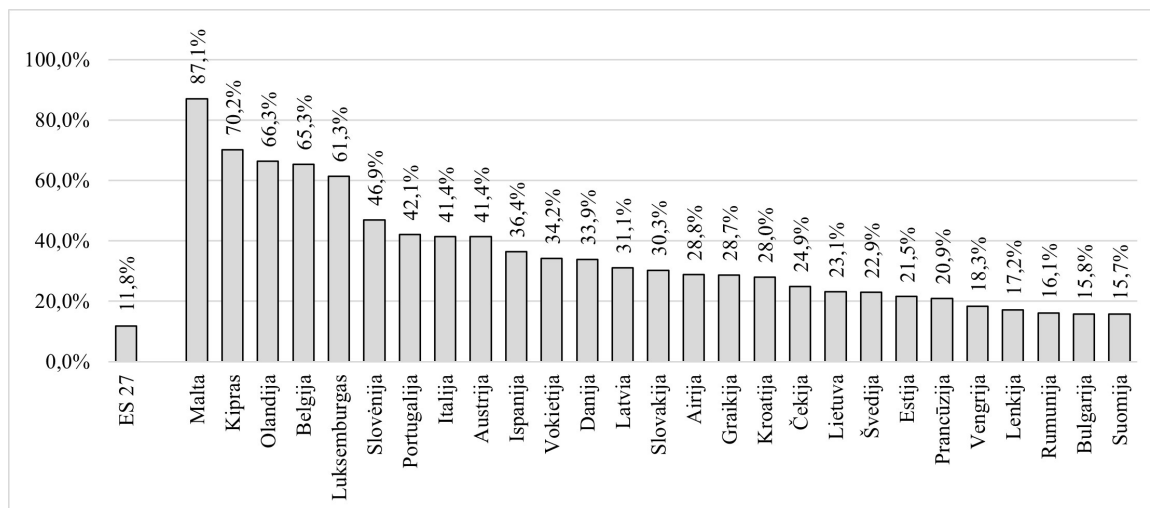


4 pav. Apsirūpinimo biomase indekso vidutinis metinis pokytis (±proc. punktais) ES šalyse 2000–2023 m.

Šaltinis: apskaičiuota autoriaus pagal Eurostat medžiagų šaltų duomenis (2024).

Nors Europos Sąjunga pajėgi apsirūpinti reikiamu pirminės biomasės kiekiu, tačiau ji lieka toliau priklausoma nuo jos importo (Vitunskienė, Aleksandravičienė, Ramanauskė, 2022).

Reikia pastebėti, kad visos Europos Sąjungos lygmeniu ši priklausomybė vidutiniškai siekia 12 proc. (2023 m., žr., 5 pav.), tačiau per pastarąjį ketvirtį amžiaus išaugo. 5 paveiksle pateikti duomenys rodo, kad nuo biomasės importo labiausiai priklausomos yra Malta (87 proc.), Kipras (70 proc.) ir Beniliukso šalys (Olandija, Belgija, Liuksemburgas), o mažiausiai – Suomija, Bulgarija ir Rumunija (iki 16 proc.).



5 pav. Priklausomybė nuo biomasės importo ES šalyse proc. 2023 m.

Šaltinis: apskaičiuota autoriaus pagal Eurostato medžiagų srautų duomenis (2024).

Išvados

Europos Sąjungos šalys didina vietinės biomasės naudojimą, siekdamos ja pakeisti iškastinį kurą ir medžiagas. Tačiau nustatyti dideli jų apsirūpinimo biomase (ir jo lygio dinamikos) skirtumai, t. y. nuo 15 proc. Maltoje iki 255 proc. Latvijoje ir 179 proc. Estijoje (2023 m.). Be to nustatyta, kad ilguoju laikotarpiu (2000–2023 m.), apsirūpinimo pirmine biomase lygis daugumoje šalių augo, išskyrus Kiprą, Maltą ir Austriją (pastarojoje beveik nesikeitė visu laikotarpiu). Sparčiausias apsirūpinimo biomase augimas nustatytas Lenkijoje, Italijoje ir Vokietijoje, kiek lėtesnis – Prancūzijoje ir Danijoje.

Nustatyta, kad žemės ūkio augalinė biomasė yra pagrindinis vietinės kilmės biomasės šaltinis daugumoje šalių, išskyrus Suomiją, Švediją, Estiją, Latviją ir Portugaliją, kuriose mediena sudaro didžiausią biologinių medžiagų vidaus gavybos dalį. O akvabiomės išteklių visose šalyse yra labai riboti. Nustatyta kad 2000–2023 m. bendra biomasės gavyba augo daugiau nei pusėje Europos Sąjungos šalių. Sparčiausiai ji augo Estijoje, o sparčiausiai gavyba mažėjo Graikijoje. Daugelyje šalių sparčiausiai augo miško biomasės gavyba (net 21 šalyje), tačiau žemės ūkio biomasės gamyba augo 10 šalių, o akvabiomės – 7 šalyse.

Nors daugiau nei pusė Europos Sąjungos šalių išgauna daugiau biologinių medžiagų nei jos reikia vidaus ekonomikai aprūpinti, nustatyta, kad ilguoju laikotarpiu auga visų šalių priklausomybė nuo pirminės biomasės importo. Mažiausiai tai būdinga Suomijai, Bulgarijai ir Rumunijai, o labiausiai – Maltai ir Kipriui.

Literatūra

- Clapp, J. (2015). Food Self-Sufficiency and International Trade: A False Dichotomy? *State of Agricultural Commodity Markets – In Depth*. FAO, Rome. Prieiga per internetą: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ea722624-2814-4cc5-ba44-90a79a2c2de5/content>
- Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2011 m. liepos 6 d. Nr. 691/2011 dėl Europos aplinkos ekonominių sąskaitų. OL L 192, 2011 7 22, p. 1–16 (LT). Prieiga per internetą: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/691/oj>
- Eurostat. (2018). Economy-wide material flow accounts handbook. doi: 10.2785/158567
- Johnson, F.X. ir Rosillo-Calle, F. (2007). Biomass, livelihoods and international trade. Stockholm Environment Institute Climate and Energy Report, no 1. Prieiga per internetą: https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/42/022/42022438.pdf?r=1
- Kemp-Benedict, E., Kartha, S. ir Fencl A. (2012). Biomass in a Low-Carbon Economy: Resource Scarcity, Climate Change, and Business in a Finite World. *SEI Project Report*. Stockholm Environment Institute, 52.
- Klass, D. L. (2004). Biomass for renewable energy and fuels. *Encyclopedia of energy*, 1(1), 193–212.
- Kumar, A., Adamopoulos, S., Jones, D. ir Amiandamhen S. O. (2021). Forest biomass availability and utilization potential in Sweden: A review. *Waste and Biomass Valorization*, Vol. 12, P. 65–80. <https://doi.org/10.1007/s12649-020-00947-0>
- Material Economics. (2018). EU Biomass Use In A Net-Zero Economy – A Course Correction for EU Biomass. *Material Economics Sverige AB*. 102 p.

9. OECD. (2018). *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences*. OECD Publishing: Paris, France, 214 p.
10. Parresol, B. P. (2002). Biomass. *Encyclopedia of Environmetrics*. Edited by Abdel H. El-Shaarawi and Walter W. Piegorisch. John Wiley & Sons, Ltd, *Chichester*, 1, 196–198. Prieiga per internetą: https://www.srs.fs.usda.gov/pubs/ja/ja_parresol010.pdf
11. Popa, V. I. ir Volf, I. (2018). *Biomass as renewable raw material to obtain bioproducts of high-tech value*. Elsevier.
12. Sertolli, A., Gabnai, Z., Lengyel, P. ir Bai, A. (2022). Biomass potential and utilization in worldwide research trends – a bibliometric analysis. *Sustainability*, 14(9), 5515. <https://doi.org/10.3390/su14095515>
13. Sherwood, J. (2020). The significance of biomass in a circular economy. *Bioresource Technology*, 300, 122755. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.122755>
14. Vitunskienė V., Aleksandravičienė A. ir Ramanauskė N. (2022). Spatio-temporal assessment of biomass self-sufficiency in the European Union. *Sustainability*, 14(3), 1897. <https://doi.org/10.3390/su14031897>
15. Vitunskienė, V., Aleknevičienė, V., Čaplikas, J., Makutėnienė, D., Konstantinavičienė, J. ir Ramanauskė, N., (2019). Lietuvos bioekonomikos strateginės nuostatos. 2019 m. galutinė ataskaita. Žemės, maisto ūkio, žuvininkystės ir kaimo plėtros mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros 2015–2020 metų programa. VDU, Kaunas. Prieiga per internetą: https://zum.lrv.lt/uploads/zum/documents/files/1_%20Lietuvos%20Bioekonomikos%20strategines%20nuostatos_ATASKAITA_Galutine.pdf

Vytautas Albinas VEIVERIS

BIOMASS SELF-SUFFICIENCY AND IMPORT DEPENDENCY IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES

Summary

The European Union and many other advanced countries worldwide are increasing the use of biomass to replace fossil fuels and materials. Biomass is a naturally renewable but limited economic resource that can be degraded by human activities. In the OECD baseline scenario, global demand for biomass is projected to increase by around 72% by 2060. As the EU moves towards a climate-neutral economy by 2050, biomass demand is projected to exceed supply by 40–100% by 2050. This study therefore aims to provide empirical insights into the primary biomass self-sufficiency and import dependency of its countries. The study uses a systematic literature review and an empirical analysis of a country's primary biomass self-sufficiency and import dependency. The empirical study covers the period 2000–2023 and uses Eurostat's Material flow accounts data on domestic extraction, domestic consumption, exports and direct inputs of biomass. Large differences found in biomass self-sufficiency (and its dynamics) between EU countries, ranging from 15% in Malta to 255% in Latvia and 179% in Estonia (2023), as well as large differences in countries' dependence on biomass imports (ranging from 16% in Finland, Bulgaria and Romania to 87% in Malta and 70% in Cyprus).

Keywords: primary biomass, biomass self-sufficiency, import dependency, material flow accounts.

Tradicinių finansinių instrumentų kainų pokyčių poveikis kriptovaliutų kainoms

Įvadas

Ilgą laiką pagrindiniu ir patikimu investuotojų pasirinkimu finansų rinkoje buvo tradiciniai finansiniai instrumentai – akcijos ir obligacijos. Jie atspindėjo ekonominę būklę ir investuotojų lūkesčius. Vystantis technologijoms ir pasauliui žengiant į skaitmeninę erdvę, dėl vyraujančių bankų sistemų nepastovumo sukurta iš esmės nauja valiuta – kriptovaliuta (Hnatovska et al., 2019). Pasak Chen et al. (2022), kriptovaliutos, tai nauja finansinė koncepcija, apie kurią iš pradžių buvo manoma, jog ši pinigų sistema nėra saugi. Finansų pasauliui keičiantis ir vis labiau populiarėjant tradicinių finansinių instrumentų alternatyvai – kriptovaliutoms, jos sparčiai įsitvirtina finansų rinkoje ir šiuo metu yra laikomos tiek populiaria investavimo priemone, tiek potencialia ateities valiuta.

Pastaruosiu metu galima rasti daug viešai prieinamos informacijos apie kriptovaliutas ir investavimo galimybes, nors kriptovaliutos pasižymi stipriu kainų svyravimu ir nepastovumu. Kriptovaliutos tapo reikšmingu reiškinio pasaulinėje finansų sistemoje, pritraukiančiu investuotojų, reguliuotojų ir tyrėjų dėmesį (Shkanov, 2024). Populiarėjant šiai investavimo priemonei, daugėja ir mokslinių tyrimų, siekiančių išsiaiškinti kriptovaliutų vertę ir veiksnus, kurie daro poveikį kriptovaliutų kainoms. Keletas atliktų mokslinių tyrimų nagrinėja abipusius ryšius tarp akcijų rinkų ir kriptovaliutų (Yakubu et al., 2023), tarpusavio priklausomybę tarp kriptovaliutų akcijų ir obligacijų rinkos (Harb et al., 2024), bendrus kriptovaliutų kainą įtakančius veiksnus (Sovbetov, 2018; Shkanov, 2024), veiksnus, kurie suteikia kriptovaliutoms vertę (Hayes, 2014) ir kaip kriptovaliutų rinka susijusi su finansų rinka (Kim, 2022).

Tyrimo problema – nepaisant populiarėjančių mokslinių tyrimų kriptovaliutų tema, vis dar išlieka klausimas ar tradicinių finansinių instrumentų (akcijų, obligacijų) kainų pokyčiai turi poveikį kriptovaliutų kainoms.

Tyrimo objektas – akcijų ir obligacijų kainų pokyčių poveikis kriptovaliutų kainoms.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ir įvertinti, kokį poveikį akcijų ir obligacijų kainų pokyčiai turi pagrindinių kriptovaliutų (Bitcoin, Ethereum, Litecoin, XRP) kainoms.

Tyrimo uždaviniai:

1. Susisteminti skirtingų autorių požiūrius į kriptovaliutas ir jų kainų svyravimą lemiančius veiksnus.
2. Susisteminti ir apibendrinti mokslinius tyrimus, analizuojančius tradicinių finansinių instrumentų ir kriptovaliutų tarpusavio ryšį.
3. Atlikti empirinį tyrimą, siekiant išsiaiškinti tradicinių finansinių instrumentų kainų pokyčių poveikį kriptovaliutų kainoms.
4. Įvertinti empirinio tyrimo rezultatus ir pateikti išvadas.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, empirinis tyrimas.

Kriptovaliutų teorinė samprata ir kainų svyravimų veiksniai

Kriptovaliutų atsiradimą labiausiai paskatino technologiniai sprendimai ir pažanga, tačiau, pasak Subačiaus ir Subačienės (2019), alternatyvių finansinių priemonių paiešką paskatino valiutos naudojimo, kainos ir finansinių paslaugų kainodarą kontroliuojantys veiksniai: politinė ekonomika, aplinkosauga, neefektyvumas, finansinė nepriklausomybė, informacijos saugumas ir spekuliacija.

Kriptovaliuta paprasčiausia forma apibūdinama kaip skaitmeninis turtas, skirtas veikti kaip mainų priemonė, pagrįsta kriptografine technologija, užtikrinant operacijų srautą (Cordero et al., 2020). Mokslinių tyrimų autoriai Sakiz ir Gencer (2020) bei Dandanyakula ir Chandana (2024) kriptovaliutas apibūdina kaip decentralizuotą skaitmeninę valiutą, veikiančią blokų grandinės (angl. blockchain) technologijos ir kriptografijos principais. Nors daugelis autorių pabrėžia kriptovaliutų decentralizaciją ir blokų grandinės technologijos svarbą, verta atkreipti dėmesį, jog kai kurie tyrėjai (Chan et al., 2020) nurodo, jog kriptovaliuta yra ne tik skaitmeninė valiuta, kuri naudoja blokų grandinės technologiją ir kriptografiją, bet ir sudaro galimybę vykdyti saugius ir anoniminius sandorius – operacijas. Tai rodo, jog kriptovaliutos samprata skiriasi priklausomai nuo tyrimo perspektyvos, vieni jas mato kaip technologinį įrankį, kiti kaip finansinį instrumentą.

Kriptovaliutų rinkai būdingas didelis kainų nepastovumas, jų kainų dinamika priklauso ne tik nuo ekonominių ir finansinių rodiklių, bet ir nuo psichologinių bei investuotojų elgsenos veiksnių. Kriptovaliutų kainoms reikšmingą įtaką daro rinkos dėmesys, prekybos apimtis, rinkos kapitalizacija ir nepastovumas. Sovbetov (2018) atliktas tyrimas atskleidė, jog skirtingos kriptovaliutos reaguoja į šiuos veiksnius nevienodai, o investuotojų susidomėjimas bei elgsenos aspektai turi svarbų vaidmenį formuojant kainas.

Tradicinių finansinių instrumentų ir kriptovaliutų ryšys

Kriptovaliutų ir tradicinių finansinių instrumentų tarpusavio ryšiai nuolat kinta ir priklauso nuo įvairių veiksnių, jie ypač išryškėja kai finansų rinkos patiria didesnius svyravimus. Pastaraisiais metais vis daugiau tyrimų atskleidžia, jog šios dvi turto klasės yra tarpusavyje susijusios, o jų elgsena gali turėti reikšmingos įtakos investuotojų sprendimams ir bendram rinkų stabilumui. Wang et al. (2022) atliktas tyrimas parodė, jog Bitcoin dažniau veikia kaip rizikingas turtas, nei saugus, o jo kaina teigiamai koreliuoja su tradiciniais finansiniais instrumentais (akcijomis ir obligacijomis), o ryšys su JAV doleriu yra neigiamas. Nors Bitcoin gali būti naudingas portfelio diversifikacijai ar apsidraudimui, jo didelis kainų nepastovumas trumpuoju laikotarpiu riboja šių galimybių veiksmingumą. Tai rodo, kad kriptovaliutos, kaip ir tradiciniai finansiniai instrumentai, gali būti jautrios rinkos šokams, tačiau jų elgsena priklauso nuo konkrečių ekonominių sąlygų.

Tradicinių finansinių instrumentų ir kriptovaliutų ryšys tampa ypač aiškus finansinių šokų metu. Venugopal (2024) pabrėžia, jog įtraukus kriptovaliutas į investicinius portfelius galima išplėsti diversifikaciją, tačiau jos išlieka atskira turto klasė su savitais elgsenos bruožais, kurie skiriasi nuo tradicinių finansinių instrumentų. Panašias įžvalgas pateikia ir Ahmed et al. (2023), kurie tyrė penkių pagrindinių kriptovaliutų Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin ir Bitcoin Cash sąveiką su JAV akcijų rinka (S&P 500 indeksu). Tyrimo rezultatai rodo, jog tarp kriptovaliutų ir akcijų rinkos egzistuoja dvilypis ryšys, kainų pokyčiai kriptovaliutų ir akcijų rinkose gali paveikti vieni kitus, ypač ekonominių krizių ar finansinių sukrėtimų metu. Pastebėta, kad šis ryšys sustiprėja krizės laikotarpiais, kas leidžia daryti išvadą, jog kriptovaliutos ne visuomet atlieka nepriklausomo ar saugaus turto vaidmenį, o priešingai, jų kainos gali kisti panašiai kaip kiti rizikingi finansiniai instrumentai.

Šių tyrimų visuma leidžia daryti išvadą, kad kriptovaliutų ir tradicinių finansinių instrumentų ryšys nėra pastovus, jis priklauso nuo išorinių veiksnių, rinkos sąlygų bei investuotojų elgsenos. Nors kai kuriais atvejais kriptovaliutos gali veikti kaip alternatyva tradiciniams finansiniams instrumentams, jų kintamumas ir stipri reakcija į ekonominius šokus riboja jų universalų pritaikomumą.

Tyrimo metodologija

Šiame tyrime siekiama išanalizuoti tradicinių finansinių instrumentų, tokių kaip akcijos ir obligacijos, kainų pokyčių poveikį skirtingų kriptovaliutų kainoms. Remiantis literatūros analize, tyrimas grindžiamas prielaida, jog skirtingos kriptovaliutos gali skirtingai reaguoti į tradicinių finansinių instrumentų kainų svyravimus, priklausomai nuo jų savybių. Suformuluota pagrindinė tyrimo hipotezė:

H: Kriptovaliutų kainų pokyčių reakcija yra skirtinga į akcijų ir obligacijų kainų pokyčius, priklausomai nuo kriptovaliutos tipo (Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Ripple).

Hipotezė bus tikrinama lyginant atskirų kriptovaliutų (Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Ripple) kainų reakcijas į akcijų ir obligacijų kainų pokyčius, taikant laiko eilučių ekonometrinius metodus.

Tyrime naudojami kintamieji, išreikšti dienos pabaigos (angl. *closing price*) reikšmėmis USD valiuta. Duomenų intervalas apima laikotarpį 2016–2024m., išskyrus savaitgalius ir JAV nedarbo dienas, trūkstamos duomenų reikšmės pašalintos atliekant duomenų apdorojimą. Duomenys buvo surinkti iš viešai prieinamos

finansinės informacijos platformos „Investing.com“ duomenų bazės. *Priklausomi kintamieji*: keturios pagrindinės kriptovaliutos – Bitcoin, Ethereum, Litecoin ir Ripple. *Nepriklausomi kintamieji*: S&P500 indeksas, atspindintis JAV akcijų rinką; JAV 10 metų išdo obligacijos, kaip ilgo laikotarpio palūkanų normos indikatorius; AGG ETF ir BND ETF, naudojami kaip JAV investicinių obligacijų rinkos pakaitalai.

Siekiant suprasti, kaip tradicinių finansinių instrumentų kainų pokyčiai gali paveikti kriptovaliutų kainas, pasirinkti laiko eilučių ekonometriniai metodai, kurie leidžia įvertinti trumpalaikius ir ilgalaikius ryšius tarp pasirinktų kintamųjų. Tyrimo eiga susideda iš kelių nuoseklių etapų:

1. Stacionarumo tikrinimas. Siekiant įvertinti duomenų stacionarumą atlikta autokoreliacijos analizė, naudojant autokoreliacijos grafikus. Nustačius duomenų nestacionarumą atliktas kintamųjų diferencijavimas ir pakartota autokoreliacijos analizė.

2. Kointegracijos analizė. Norint išsiaiškinti, ar tarp tradicinių finansinių instrumentų ir kriptovaliutų egzistuoja ilgalaikiai ryšiai, taikytas Engle – Granger kointegracijos testas.

3. Regresijos analizė. Siekiant įvertinti trumpalaikį ryšį tarp kriptovaliutų kainų pokyčių ir tradicinių finansinių instrumentų kainų dinamikos, pagal sudarytą regresijos lygtį (1), atliktos keturios regresijos, paprastųjų mažiausių kvadratų metodu (angl. OLS).

4. Modelio diagnostika. Siekiant įsitikinti, jog modelių liekanose nėra likusios priklausomybės, atliktas autokoreliacijos testas Ljungo – Box.

5. Dispersijos pastovumo testavimas. Norint įvertinti dispersijos nepastovumą modelių liekanose, taikytas ARCH testas.

6. EGARCH modeliavimas. Nustačius ARCH efektus, pagal sudarytą modelio lygtį (2), taikomas EGARCH modelis, kuris leidžia tiksliai įvertinti kintamųjų sąveiką esant finansiniam nepastovumui. Be to, EGARCH modelis leidžia įvertinti asimetrinius šokus, kai neigiami pokyčiai turi didesnę poveikį nepastovumui nei teigiami, tai ypač svarbu analizuojant kriptovaliutų jautrumą finansinių rinkų svyravimams.

$$\Delta \ln(Y_t) = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln(SP500_t) + \beta_2 \Delta \ln(US10Y_t) + \beta_3 \Delta \ln(AGG_t) + \beta_4 \Delta \ln(BND_t) + u_t, \quad (1)$$

Kur:

β_0 – regresijos konstanta.

$\Delta \ln(Y_t)$ – kriptovaliutos grąža laiko momentu t . Ji apskaičiuojama kaip pirmasis logaritminės priklausomojo kintamojo (kriptovaliutos kainos) diferencijavimas. Tyrime kintamasis Y_t gali būti Bitcoin, Ethereum, Litecoin arba Ripple (XRP).

$SP500_t$, $US10Y_t$, AGG_t , BND_t – nepriklausomi kintamieji (S&P500 indeksas, JAV 10 metų išdo obligacijos, AGG ETF ir BND ETF) į modelį įtraukti logaritminės diferenciacijos forma.

u_t – paklaidos terminas.

$$\ln(h_t) = \omega + \beta \ln(h_{t-1}) + \alpha + \gamma, \quad (2)$$

Kur:

h_t – sąlyginė dispersija (volatilumas).

ω – pastovioji dalis (ilgalaikė dispersijos komponentė).

α – šokų (naujiųjų) poveikis volatilumui.

β – volatilumo inercija (kiek ilgai volatilumas išlieka).

γ – asimetrisis efektas (angl. *leverage effect*), parodantis, ar neigiami šokai didina volatilumą labiau nei teigiami.

Tokia analizės eiga padeda geriau suprasti, kaip skirtingos kriptovaliutos reaguoja į akcijų ir obligacijų rinkų pokyčius, priklausomai nuo jų savybių ir rizikos profilio.

Tyrimo rezultatai

Laiko eilučių stacionarumas ekonomikoje yra svarbus norint taikyti regresinius modelius, todėl būtina užtikrinti, kad duomenys laikui bėgant neturėtų sisteminių pokyčių ar aiškos tendencijos. Norint įvertinti duomenų tinkamumą regresinei analizei, pirmiausia atlikta autokoreliacijos (angl. *correlogram*) analizė priklausomiems ir nepriklausomiems kintamiesiems. Rezultatai parodė, kad pradinės kriptovaliutų, akcijų ir obligacijų duomenų laiko eilutės pasižymi stipria autokoreliacija, todėl kintamuosius reikia transformuoti taikant logaritminę diferencijavimą, kuris leidžia stebėti kainų grąžos pokyčius. Po kintamųjų transformacijos ir pakartotinės

autokoreliacijos analizės, nustatyta, jog ji tapo nereikšminga, duomenys yra stacionarūs ir tinkami tolimesnei analizei atlikti.

Atlikus Engle–Granger kointegracijos testą tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų porų nustatyta, jog tarp kriptovaliutų ir tradicinių finansinių instrumentų nėra statistiškai reikšmingo ilgalaikio ryšio (p reikšmė $> 0,05$). Vertintas paklaidos terminas, gautas iš kintamųjų tiesinės sąveikos, siekiant nustatyti jo stacionarumą. Remiantis testo rezultatais galima teigti, kad ilguoju laikotarpiu kriptovaliutų kainos nekinta kartu su akcijų ir obligacijų rinkomis. Tai rodo, kad kriptovaliutų kainų pokyčiai nėra susiję su makroekonominiais veiksniais, kurie lemia tradicinių finansinių instrumentų vertę, o kriptovaliutų rinką dažniau veikia specifiniai veiksniai.

Trumpalaikiams ryšiams analizuoti taikytas mažiausių kvadratų (angl. *OLS*) modelis, pritaikant jį su visomis keturiomis kriptovaliutomis. Modelio rezultatai rodo, jog S&P500 indeksas ir BND ETF turi teigiamą ir statistiškai reikšmingą poveikį visų tirtų kriptovaliutų kainų pokyčiams. Tokie rezultatai gali būti siejami su laikotarpiais, kai augančios akcijų kainos skatina investuotojus ieškoti didesnės grąžos rizikingesnėse investicijose, įskaitant kriptovaliutas. Tuo tarpu JAV 10 metų obligacijų pajamingumas turi reikšmingą neigiamą poveikį Bitcoin, Ethereum ir Litecoin kainoms, o AGG ETF poveikis nėra statistiškai reikšmingas. Neigiamas ryšys tikėtinas esant aukštesnėms palūkanoms, tuomet investuotojai labiau linkę rinktis saugesnes investicijas. Modelių determinacijos koeficientai (R^2) svyruoja nuo 0,03 iki 0,08, o tai rodo ribotą paaiškinamąją galią, kad kriptovaliutų kainų pokyčiams įtakos turi ir kiti, į modelį neįtraukti veiksniai. Šie rezultatai rodo, kad egzistuoja trumpalaikiai statistiškai reikšmingi ryšiai tarp kriptovaliutų ir kai kurių tradicinių finansinių instrumentų, tačiau jų stiprumas ir kryptis skiriasi priklausomai nuo kriptovaliutos tipo.

Siekiant detaliau išanalizuoti kriptovaliutų ir tradicinių finansinių instrumentų ryšį, atliktas autokoreliacijos testas, ARCH testas ir EGARCH modelis, rezultatai pateikiami 1 lentelėje. Atlikus mažiausių kvadratų modeliams autokoreliacijos testus, rezultatai parodė, kad liekanos neturi reikšmingos autokoreliacijos (p reikšmė $> 0,05$). Tuo tarpu ARCH testas patvirtino dispersijos nepastovumą, rodantį modelyje esantį heteroskedastškumą, todėl kintamųjų sąveikos poveikis analizuotas taikant EGARCH modelį.

Atliktos EGARCH modelio analizės rezultatai atskleidė, kad S&P500 indekso pokyčiai turi teigiamą ir statistiškai labai reikšmingą poveikį visų keturių analizuotų kriptovaliutų grąžai. Esant 99 proc. patikimumo lygiui nustatyta, jog S&P500 indeksui augant 1 %, kriptovaliutų grąža vidutiniškai padidėja nuo 0,95 % iki 1,36 %, priklausomai nuo konkrečios valiutos. Tuo tarpu JAV 10 metų obligacijų pajamingumo pokyčiai turi neigiamą ir statistiškai reikšmingą poveikį kriptovaliutų grąžai, stipriausias neigiamas ryšys nustatytas Litecoin ir XRP, silpnesnis Bitcoin ir Ethereum. Tai leidžia teigti, kad obligacijų pajamingumui augant, kriptovaliutų grąža mažėja. Be to, obligacijų ETF rodiklių pokyčiai taip pat daro reikšmingą įtaką kriptovaliutų grąžoms. AGG ETF pokyčiai turi neigiamą ir statistiškai reikšmingą (99 proc. patikimumo lygiu) poveikį Ethereum, Litecoin ir XRP grąžoms, tuo tarpu Bitcoin grąžai šis ryšys nėra statistiškai reikšmingas. Priešingai, BND ETF daro teigiamą ir labai reikšmingą poveikį visoms keturioms analizuotoms kriptovaliutomis, tai reiškia, kad augant šio ETF kainai, kriptovaliutų grąžos reikšmingai padidėja.

Atliktos EGARCH modelio sąlyginės variacijos lygties analizės rezultatai atskleidė svarbius kriptovaliutų volatilumo formavimosi dėsningumus. Apskaičiuoti modelio koeficientai – *alpha*, *gamma* ir *beta* – leidžia įvertinti trumpalaikį šokų poveikį volatilumui, asimetrinius efektus bei ilgalaikę volatilumo priklausomybę nuo praeities svyravimų. *Alpha* reikšmės visoms tirtoms kriptovaliutomis yra teigiamos ir statistiškai reikšmingos, tai patvirtina, kad tiek teigiami, tiek neigiami rinkos šokai turi tiesioginį momentinį poveikį grąžos volatilumui. Tarp analizuojamų kriptovaliutų labiausiai į rinkos šokus reaguoja XRP, o mažiausiai – Litecoin, kas rodo skirtingą jautrumą išorės informaciniais trikdžiams.

Gamma koeficientai leidžia įvertinti, ar neigiami ir teigiami šokai turi vienodą įtaką volatilumui. Rezultatai parodė, kad Bitcoin ir Ethereum nepasižymi statistiškai reikšmingu asimetriniu efektu, o Litecoin ir XRP atveju *gamma* reikšmės yra teigiamos ir reikšmingos, tai reiškia, kad neigiami šokai didina volatilumą labiau nei teigiami. Ši asimetrija atitinka elgsenos ekonomikos principus, ypač „nuostolių vengimo“ efektą, kai investuotojai stipriau reaguoja į praradimus nei į pelną, todėl neigiama informacija turi didesnį poveikį rinkos svyravimams. Galiausiai, *beta* reikšmės visoms kriptovaliutomis yra aukštos (0,93–0,97) ir statistiškai reikšmingos, kas rodo volatilumo inertiškumą. Tai reiškia, kad volatilumas turi tendenciją išlikti aukštas ilgesnį laiką, priklausomai nuo ankstesnių rinkos svyravimų. Apibendrinant, sąlyginės variacijos lygties rezultatai parodė, kad kriptovaliutų volatilumas formuojasi veikiant tiek trumpalaikiams šokams, tiek ilgalaikiams rinkos svyravimams, o asimetrija tarp neigiamų ir teigiamų šokų pabrėžia investuotojų emocijų bei psichologinių veiksnių svarbą formuojantis nepastovumui.

Autokoreliacijos, ARCH testų ir EGARCH modelio rezultatai

	Bitcoin	Ethereum	Litecoin	XRP
	Sąlyginio vidurkio lygtis			
konstanta	0,00**	0,00	0,00***	0,00
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
$\Delta \ln SP500$	0,95***	1,36***	1,03***	1,06***
	(0,07)	(0,04)	(0,05)	(0,05)
$\Delta \ln US10 \text{ years bonds}$	-0,90**	-0,50***	-1,65***	-1,27***
	(0,41)	(0,07)	(0,07)	(0,04)
$\Delta \ln AGG$	-1,38	-2,20***	-0,59***	-1,73***
	(0,88)	(0,09)	(0,04)	(0,07)
$\Delta \ln BND$	2,80***	3,02***	2,53***	3,44***
	(0,65)	(0,06)	(0,21)	(0,11)
n (imtis)	2100	2100	2100	2100
	Autokoreliacijos testas			
p reikšmė	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	ARCH testas			
p reikšmė	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Sąlyginės variacijos lygtis			
Omega	-0,577***	-0,299***	-0,42***	-0,54***
	(0,05)	(0,08)	(0,11)	(0,20)
Alpha	0,22***	0,19***	0,17***	0,25***
	(0,01)	(0,03)	(0,04)	(0,07)
Gamma	-0,0007	0,02	0,07**	0,11***
	(0,008)	(0,01)	(0,03)	(0,03)
Beta	0,93***	0,97***	0,94***	0,93***
	(0,007)	(0,01)	(0,01)	(0,03)

Pastaba: * reikšmingumas 90 proc.; ** reikšmingumas 95 proc.; *** reikšmingumas 99 proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis skaičiavimais, atliktais "Gretl" programa.

Apibendrinant, atlikta analizė leidžia teigti, kad kriptovaliutų ir tradicinių finansinių instrumentų ryšys egzistuoja, tačiau jis yra silpnas ir trumpalaikis. Ilgalaikis ryšys tarp kriptovaliutų ir tradicinių finansinių instrumentų nenustatytas, o kriptovaliutų pokyčiai dažniausiai priklauso nuo specifinių veiksnių, kurie dažnai nesutampa su tais, kurie lemia tradicinių finansinių instrumentų. Tyrimo rezultatai patvirtina hipotezę, kad kriptovaliutų reakcija į akcijų ir obligacijų kainų pokyčius skiriasi, priklausomai nuo kriptovaliutos tipo. Gauti rezultatai rodo aiškius skirtumus tarp Bitcoin, Ethereum, Litecoin ir Ripple (XRP) reakcijų dydžio bei krypties, tiek regresiniame, tiek EGARCH modelyje.

Išvados ir diskusija

Atliktas tyrimas, siekiant įvertinti, kaip tradicinių finansinių instrumentų (akcijų ir obligacijų) kainų pokyčiai veikia pagrindinių kriptovaliutų kainas, atskleidė keletą svarbių įžvalgų. Rezultatai parodė, kad tarp kriptovaliutų ir tradicinių finansinių instrumentų nėra stipraus ir ilgalaikio ryšio, tačiau šis ryšys pasireiškia trumpalaikėje perspektyvoje. Tyrimas parodė, kad kriptovaliutų kainos dažniau priklauso nuo specifinių veiksnių, nei nuo bendrų makroekonominių veiksnių. Šis pastebėjimas sutampa su ankstesniais tyrimų autoriais (Venugopal, 2024; Ahmed ir kt., 2023), kurie teigia, kad kriptovaliutos dažniausiai veikia kaip atskira turto klasė, kurios ryšys su tradicinėmis rinkomis yra ryškesnis tik tam tikrais laikotarpiais, ypač per ekonominius sukrėtimus.

Vienas iš reikšmingų tyrimo rezultatų yra skirtinga kriptovaliutų reakcija į finansinių instrumentų kainų pokyčius, kas patvirtina iškeltą tyrimo hipotezę. Šie skirtumai leidžia manyti, kad kriptovaliutų kainas lemia ne tik bendros makroekonominės tendencijos, bet ir kiti veiksniai: technologinė paskirtis, rinkos dydis ar investuotojai. Šią įžvalgą palaiko ir Sovbetov (2018), pabrėžęs psichologinių bei elgsenos veiksnių svarbą kriptovaliutų rinkoje. Svarbus tyrimo pastebėjimas yra neigiami šokai, tokie kaip akcijų kritimas ar obligacijų pajamingumo augimas, kurie daro didesnę poveikį kriptovaliutų kainų nepastovumui nei teigiami pokyčiai. Šį efektą patvirtino EGARCH modelio rezultatai, jis atitinka elgsenos ekonomikos „nuostolių vengimo“ teoriją (Chan et al., 2020; Cordero et al., 2020).

Vis dėlto svarbu pabrėžti tam tikrus tyrimo apribojimus. Žemi regresijos modelio paaiškinamumo rodikliai rodo, kad kriptovaliutų kainų pokyčius lemia ir kiti veiksniai, kurie nebuvo įtraukti į šį tyrimą. Tyrime analizuojamos tik keturios kriptovaliutos, kurios nors ir yra pagrindinės rinkos dalyvės, tačiau neatsipindi visos kriptovaliutų įvairovės. Be to, tyrime naudojamas laikotarpis apima ir nestabilią ekonomikos laikotarpį, kuris galėjo turėti įtakos rezultatams apie ryšius.

Atsižvelgiant į šiuos rezultatus, būtų tikslinga ateityje atlikti papildomus tyrimus, įtraukiant daugiau veiksnų, galinčių paaiškinti kriptovaliutų kainų svyravimus, ir išnagrinėti kitas kriptovaliutas, kad būtų gautas išsamesnis vaizdas apie jų ryšius su tradiciniais finansiniais instrumentais. Šie papildomi tyrimai galėtų padėti geriau suprasti kriptovaliutų elgseną ir jos priklausomybę nuo įvairių ekonominių veiksnių.

Literatūra

1. Ahmed, M. Y., Sarkodie, S. A., & Leirvik, T. (2023). Mutual coupling between stock market and cryptocurrencies. *Heliyon*, 9(5). doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16179
2. Chan, S., Chu, J., Zhang, Y., & Nadarajah, S. (2020). Blockchain and cryptocurrencies. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(10), 227. <https://doi.org/10.3390/jrfm13100227>
3. Chen, X., Miraz, M. H., Gazi, M. A. I., Rahaman, M. A., Habib, M. M., & Hossain, A. I. (2022). Factors affecting cryptocurrency adoption in digital business transactions: The mediating role of customer satisfaction. *Technology in Society*, 70, 102059. doi: 10.1016/j.techsoc.2022.102059
4. Dandanayakula, S. and Chandana, P. (2024). Blockchain technology and cryptocurrencies: a review paper. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, (08(12), 1–7. <https://doi.org/10.55041/ijsem40122>
5. Gil-Cordero, E., Cabrera-Sánchez, J. P., & Arris-Cortés, M. J. (2020). Cryptocurrencies as a financial tool: Acceptance factors. *Mathematics*, 8(11), 1974. doi: 10.3390/math8111974
6. Hayes, A. (2015). What factors give cryptocurrencies their value: An empirical analysis. Available at SSRN 2579445.
7. Hnatovska, A., Manzhosova, O., Marushchak, A., & Oleksiy, U. (2019). The Place of Cryptocurrency in the System of Financial Instruments. *Amazonia Investiga*, 8(24), 260–266.
8. Kim, S. R. (2022). *How the cryptocurrency market is connected to the financial market*. Available at SSRN 4106815.
9. Sakiz, B. and Gencer, E. (2020). *Cryptocurrencies, blockchain technology and sustainability*. <https://doi.org/10.36880/c12.02375>
10. Sovbetov, Y. (2018). Factors influencing cryptocurrency prices: Evidence from bitcoin, ethereum, dash, bitcoin, and monero. *Journal of Economics and Financial Analysis*, Tripal Publishing House, vol. 2(2), pages 1–27.
11. Subačius, A. and Subačienė, R. (2019). "Cryptocurrency: Advantages and Disadvantages". *Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika*, (19), p. 1. doi:10.15388/Batp.2019.1
12. Шканов, Б. А. (2024). Факторы ценообразования криптовалют. Вестник Самарского университета. Экономика и управление, 15(3), 225–237. doi: 10.18287/2542-0461-2024-15-1-225-237
13. Venugopal, K. (2024). Cryptocurrency and Traditional Financial Markets: A Comprehensive Evaluation. In *Digitalization, Innovation Sustainable Development in Business* (pp.123–139). LAP Lambert Academic Publishing.
14. Wang, P., Liu, X., & Wu, S. (2022). Dynamic linkage between Bitcoin and traditional financial assets: A comparative analysis of different time frequencies. *Entropy*, 24(11), 1565.

Renata VIDŽIŪNAITĖ

THE IMPACT OF PRICE CHANGES IN TRADITIONAL FINANCIAL INSTRUMENTS ON CRYPTOCURRENCY PRICES

Summary

The study examined the impact of changes in the prices of traditional financial instruments (stocks and bonds) on cryptocurrency prices. The results showed that the long-term relationship between these asset classes is not statistically significant, but certain relationships are observed in the short-term. The growth of the stock market is positively associated with

cryptocurrency prices, while an increase in bond yields usually leads to their decrease. The study also revealed that fluctuations in cryptocurrency prices are determined not only by macroeconomic factors, low modeling indicators show that cryptocurrency prices also depend on many other factors. The study's findings may be useful for investors and economic researchers analyzing the interrelationships between modern asset classes.

Keywords: cryptocurrencies, traditional financial instruments, stock market, bonds, price changes, financial markets, economic shocks, volatility.

LIETUVOS AUKŠTŲJŲ MOKYKLŲ
VADYBOS IR EKONOMIKOS JAUNŲJŲ MOKSLININKŲ
KONFERENCIJŲ DARBAI
2025/28

Dvidešimt aštuntoji doktorantų ir magistrantų mokslinė konferencija
ES ekonomikos, finansų ir verslo procesai bei tendencijos

Už straipsnių turinį ir kalbą atsakingi autoriai
Publikavimui parengė Laura Laurynaitytė, Edita Eičiuvienė
Maketavo Rasa Švobaitė

2025 12 08. Užsakymo Nr. K25-053

Išleido Vytauto Didžiojo universitetas
K. Donelaičio g. 58, LT-44248, Kaunas
www.vdu.lt | leidyba@vdu.lt