



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Finansinės įtraukties poveikis pajamų nelygybei ir skurdui
Europos Sąjungoje**

Baigiamasis magistro projektas

Rugilė Šiukščiūtė

Projekto autorė

Doc. Daiva Laskienė

Vadovė

Kaunas, 2025



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Finansinės įtraukties poveikis pajamų nelygybei ir skurdui Europos Sąjungoje

Baigiamasis magistro projektas

Ekonomika (6211JX040)

Rugilė Šiukščiūtė

Projekto autorė

Doc. Daiva Laskienė

Vadovė

Vyresn. lekt.

Tomas Stravinskas

Recenzentas

Kaunas, 2025



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Rugilė Šiukščiūtė

Finansinės įtraukties poveikis pajamų nelygybei ir skurdui Europos Sąjungoje

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

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

Rugilė Šiukščiūtė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Šiuksčiūtė Rugilė. Finansinės įtraukties poveikis pajamų nelygybei ir skurdui Europos Sąjungoje. Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. Daiva Laskienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų kryptių grupė): Ekonomika, Socialiniai mokslai.

Reikšminiai žodžiai: finansinė įtrauktis, pajamų nelygybė, skurdo rizikos lygis, veiksniai, koreliacinė – regresinė analizė.

Kaunas, 2025. 79 p.

Santrauka

Temos aktualumas. Finansinė įtrauktis yra svarbus šiuolaikinės ekonomikos ir socialinės sanglaudos veiksnys, leidžiantis gyventojams naudotis bazinėmis finansinėmis paslaugomis. Jos plėtra prisideda prie ekonominio stabilumo, mažina socialinę atskirtį bei didina galimybes pažeidžiamoms visuomenės grupėms. Nors skaitmeninės technologijos reikšmingai prisidėjo prie šio proceso spartėjimo, augantis atotrūkis tarp skirtingų gyventojų grupių, ypač tarp miesto ir kaimo vietovių, vyresnio amžiaus ir jaunesnių asmenų, kelia grėsmių tolygioms galimybėms naudotis šiomis paslaugomis. Be to, mažėjanti tradicinė finansinė infrastruktūra (bankų skyriai, bankomatai) kartu su skaitmeninio raštingumo trūkumu nulemia, kad finansinės įtraukties augimas ne visuomet atneša norimą socialinį efektą. Norint pateikti pagrįstus sprendimus politikos formavimui yra svarbu nustatyti, kaip finansinė įtrauktis veikia skurdo ir pajamų nelygybės rodiklius Europos Sąjungos šalyse.

Darbo objektas, tikslas ir uždaviniai. Baigiamojo projekto darbo objektas – pajamų nelygybė ir skurdas Europos Sąjungoje finansinės įtraukties kontekste. Darbo tikslas – įvertinti finansinės įtraukties poveikį skurdo rizikai bei pajamų nelygybei Europos Sąjungoje. Siekiant tikslo, projekte iškelti uždaviniai: atlikti finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui problemos analizę; pateikti finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui teorinius sprendimus; pateikti tyrimo metodologiją; empiriškai ištirti finansinės įtraukties poveikį skurdui ir pajamų nelygybei Europos Sąjungoje.

Tyrimo metodai. Norint pasiekti darbo tikslą, buvo naudojami šie tyrimo metodai: statistinių duomenų sisteminimas, grafinė analizė, mokslinės literatūros palyginamoji analizė ir apibendrinimas, koreliacinė – regresinė analizė, priežastingumo vertinimas, ekonometrinio korekcijos (ECM) modelio kūrimas.

Pagrindiniai tyrimo rezultatai. Atlikus mokslinės literatūros analizę paaiškėjo, kad finansinė įtrauktis veikia skurdą ir pajamų nelygybę per skirtingus mechanizmus, tokius kaip kreditų prieinamumas, draudimo paslaugos, galimybė taupyti bei skaitmeninių finansinių paslaugų naudojimas. Literatūroje taip pat išskiriamos dvi pagrindinės finansinės įtraukties matavimo rodiklių grupės, tai yra naudojimo ir prieigos rodikliai.

Remiantis atlikta grafine analize galima teigti, kad 2004–2023 metų laikotarpiu finansinės įtraukties rodikliai Europos Sąjungoje reikšmingai augo, tačiau skurdo rizikos lygis ir Gini koeficientas išliko pakankamai stabilūs. Galima daryti prielaidą, kad augantis finansinių paslaugų prieinamumas savaime neužtikrina socialinės atskirties mažėjimo, nes tam reikalinga, kad paslaugos būtų realiai prieinamos visoms gyventojų grupėms.

Ekonometrinio vertinimo rezultatai parodė, kad tik bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius turėjo statistiškai reikšmingą netiesinį ryšį su skurdo rizikos lygiu, o bankų skyrių skaičius parodė tiek trumpalaikį, tiek ilgalaikį ryšį su pajamų nelygybe. Tarp skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus buvo nustatytas netiesinis kvadratinis ryšys. Pradžioje atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus didėjimas gali būti susijęs su augančiu skurdo rizikos lygiu, tačiau pasiekus tam tikrą tašką, šis poveikis silpnėja ir tampa neigiamas. Tai reiškia, kad iš pradžių moderniomis priemonėmis naudojasi tik dalis visuomenės, o vėliau, joms tampant plačiau prieinamoms, jos prisideda prie visų gyvenimo kokybės gerėjimo. Bankų skyrių skaičiui padidėjus vienu vienetu (100 000 gyventojų), trumpuoju laikotarpiu Gini koeficientas sumažėja vidutiniškai 0,0341 procento, laikant kitus veiksnius nekintančiais. Ilguoju laikotarpiu, bankų skyrių skaičiui padidėjus vienu vienetu (100 000 gyventojų), Gini koeficientas sumažėja vidutiniškai 0,0485 procento.

Remiantis atlikto tyrimo rezultatais galima teigti, kad tam tikri finansinės įtraukties rodikliai, ypač susiję su tradicine finansų infrastruktūra, vis dar turi reikšmingą poveikį socialiniams pokyčiams. Tuo tarpu kiti finansinės įtraukties rodikliai, taip pat kontroliniai makroekonominiai veiksniai, tokie kaip realusis BVP vienam gyventojui ir nedarbo lygis, reikšmingo poveikio neparodė. Gauti rezultatai leidžia daryti išvadą, kad finansinės įtraukties poveikis socialinei gerovei priklauso ne tik nuo technologinio progreso, bet ir nuo paslaugų prieinamumo, socialinės politikos efektyvumo bei gebėjimo įtraukti pažeidžiamiausias gyventojų grupes.

Rugilė Šiukščiūtė. The Impact of Financial Inclusion on Income Inequality and Poverty in the European Union. Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof. Daiva Laskienė ; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Economics, Social Science.

Keywords: financial inclusion, income inequality, at-risk-of-poverty rate, factors, correlation–regression analysis.

Kaunas, 2025. 79.

Summary

Relevance of the Topic. Financial inclusion is an important factor in modern economies and social cohesion, enabling people to access basic financial services. Its development contributes to economic stability, reduces social exclusion and increases opportunities for vulnerable groups. While digital technologies have contributed significantly to accelerating this process, the growing gap between different population groups, between urban and rural areas, older and younger people, poses a threat to equitable access to these services. In addition, the decline in traditional financial infrastructure (bank branches, ATMs), combined with a lack of digital literacy, means that the growth in financial inclusion does not always have the desired social impact. To provide informed solutions for policymaking, it is important to identify how financial inclusion affects poverty and income inequality rates in the EU countries.

Object, Aim, and Objectives of the Project. The object of the final project – income inequality and poverty in the European Union in the context of financial inclusion. The aim of the project – to assess the impact of financial inclusion on the risk of poverty and income inequality in the European Union. To achieve this aim, the following objectives have been set: to analyse the problem of the impact of financial inclusion on income inequality and poverty; to present theoretical solutions regarding the impact of financial inclusion on income inequality and poverty; to describe the research methodology; to empirically examine the impact of financial inclusion on poverty and income inequality in the European Union.

Research Methods. To achieve the aim of the project, the following research methods were used: statistical data systematization, graphical analysis, comparative analysis and synthesis of scientific literature, correlation – regression analysis, causality assessment, and the development of an econometric correction (ECM) model.

Main Research Results. An analysis of the literature shows that financial inclusion affects poverty and income inequality through different mechanisms, such as access to credit, insurance, access to savings and use of digital financial services. The literature also identifies two main groups of indicators for measuring financial inclusion, namely usage and access indicators.

The graphical analysis shows that financial inclusion rates in the EU have increased significantly between 2004 and 2023, but the poverty risk rate and the Gini coefficient have remained stable. It can be assumed that increasing access to financial services does not in itself guarantee a reduction in social exclusion, as this requires that services are accessible to all groups of the population.

The results of the econometric estimation showed that only the total number of card payments had a statistically significant non-linear relationship with the level of risk of poverty, while the number of bank branches showed both a short-run and a long-run relationship with income inequality. A non-linear quadratic relationship was found between the level of poverty risk and the total number of card payments. Initially, an increase in the number of card payments may be associated with an increase in the level of poverty risk, but once a certain point is reached, this effect weakens and becomes negative. This means that at first only a fraction of the population uses modern instruments, but later, as they become more widely available, they contribute to improving the quality of life for all. In the short term, a one-unit increase in the number of bank branches (per 100 000 inhabitants) reduces the Gini coefficient by an average of 0.0341 per cent, holding other factors constant. In the long run, an increase in the number of bank branches by one unit (per 100 000 inhabitants) leads to an average decrease in the Gini coefficient of 0.0485%.

The results suggest that certain indicators of financial inclusion, particularly those related to traditional financial infrastructure, still have a significant impact on social change. Meanwhile, other financial inclusion indicators, as well as macroeconomic control factors such as real GDP per capita and unemployment rates, did not show a significant impact. The results suggest that the impact of financial inclusion on social well-being depends not only on technological progress, but also on the availability of services, the effectiveness of social policies and the capacity to include the most vulnerable groups.

Turinys

Lentelių sąrašas	8
Paveikslų sąrašas	9
Santrumpų sąrašas	10
Įvadas.....	11
1. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui problemos analizė	13
1.1. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui mokslinės literatūros analizė	13
1.2. Statistinė esamos situacijos analizė	14
2. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui teoriniai sprendimai.....	21
2.1. Finansinės įtraukties samprata.....	21
2.2. Finansinės įtraukties rodikliai.....	26
2.3. Finansinės įtraukties poveikis skurdui ir pajamų nelygybei.....	30
2.4. Finansinės įtraukties regioniniai skirtumai.....	37
2.5. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui teorinis modelis	42
3. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui Europos Sąjungoje vertinimo metodika	45
4. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui Europos Sąjungoje tyrimo rezultatai ir diskusija	50
4.1. Koreliacinė analizė	55
4.2. Laiko eilučių stacionarumo vertinimas	57
4.3. Finansinės įtraukties poveikio skurdui Europos Sąjungoje tyrimo rezultatai ir diskusija.....	59
4.4. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei Europos Sąjungoje tyrimo rezultatai ir diskusija.....	66
Išvados ir rekomendacijos	73
Literatūros sąrašas	75
Informacijos šaltinių sąrašas	78
Priedai.....	80
1 priedas. Duomenys	80
2 priedas. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus kvadratinio modelio paklaidų autokoreliacijos grafikas	80
3 priedas. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus kvadratinio modelio paklaidų sklaidos diagrama	81
4 priedas. Gini koeficiento ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų tiesinio regresijos modelio paklaidų <i>Dickey-Fuller</i> testo rezultatai	82

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Koreliacinės analizės rezultatai	56
2 lentelė. Laiko eilučių stacionarumo vertinimo rezultatai	58
3 lentelė. Priežastingumo vertinimo tarp skurdo rizikos lygio ir nepriklausomų kintamųjų rezultatai	60
4 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų netiesinių regresijos modelių įverčiai.....	61
5 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bankomatų skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų netiesinių regresijos modelių įverčiai.....	61
6 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę netiesinių regresijos modelių įverčiai.....	62
7 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius netiesinių regresijos modelių įverčiai	62
8 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus netiesinių regresijos modelių įverčiai	63
9 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus kvadratinio modelio paklaidų vertinimo rezultatai	63
10 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui netiesinių regresijos modelių įverčiai	64
11 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir nedarbo lygio porinės tiesinės regresijos modelio įverčiai	65
12 lentelė. Priežastingumo vertinimo tarp Gini koeficiento ir nepriklausomų kintamųjų rezultatai	66
13 lentelė. Gini koeficiento ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ECM modelio įverčiai	67
14 lentelė. Gini koeficiento ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ilgalaikės pusiausvyros modelio įverčiai	68
15 lentelė. Gini koeficiento ir suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę PTR modelio įverčiai	69
16 lentelė. Gini koeficiento ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus PTR modelis.....	70
17 lentelė. Gini koeficiento ir nedarbo lygio porinės tiesinės regresijos įverčiai	70
18 lentelė. Gini koeficiento ir realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui PTR modelis.....	71

Paveikslų sąrašas

1 pav. Skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje ir Lietuvoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Eurostat ir Lietuvos statistikos departamento duomenimis)	15
2 pav. Gini koeficientas (procentais) Europos Sąjungoje ir Lietuvoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)	16
3 pav. Bankų skyrių ir bankomatų skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų Europos Sąjungoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Europos Centrinio Banko ir Pasaulio Banko duomenimis)	18
4 pav. Suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, procentinė dalis Europos Sąjungoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)	19
5 pav. Finansinės įtraukties koncepcijos (sudaryta autorės)	24
6 pav. Mandira Sarma finansinės įtraukties indekso konstruktas (sudaryta autorės, remiantis Sarma, 2008).....	28
7 pav. Noelia Camara ir David Tuesta finansinės įtraukties indekso konstruktas (sudaryta autorės, remiantis Camara ir Tuesta, 2014)	29
8 pav. Finansinės įtraukties mechanizmai ir jų poveikis (sudaryta autorės).....	35
9 pav. Finansinės įtraukties poveikis skurdui ir pajamų nelygybei (sudaryta autorės).....	36
10 pav. Teorinis tyrimo modelis (sudaryta autorės)	43
11 pav. Tyrimo modelių pasirinkimo schema (sudaryta autorės)	45
12 pav. Tyrimo koncepcinė schema (sudaryta autorės)	48
13 pav. Apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius (išskyrus korteles tik su el. pinigų funkcija) (milijonais vienetų), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004-2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Europos Centrinio Banko ir Eurostat duomenimis).....	50
14 pav. Bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius (milijardais), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004-2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Europos Centrinio Banko ir Eurostat duomenimis).....	52
15 pav. Realus BVP, tenkantis vienam gyventojui (tūkstančiais eurų), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004-2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)	53
16 pav. Nedarbo lygis (procentais), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004-2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)	54

Santrumpų sąrašas

Santrumpos:

ADF – Augmentuotas Dikio – Fulerio testas;

BVP – bendras vidaus produktas;

doc. – docentas;

ECB – Europos Centrinis Bankas;

ES – Europos Sąjunga;

eur. – eurai;

lekt. – lektorius;

m. – metai;

mln. – milijonai;

mlrd. – milijardai;

NVO – nevyriausybinių organizacija;

p – tikimybė.

pav. – paveikslėlis;

proc. – procentai;

tūkst. – tūkstančiai;

vyresn. – vyresnysis;

vnt. – vienetai;

Žr. – žiūrėti.

Ivadas

Temos aktualumas.

Finansinė įtrauktis – tai procesas, kuriuo siekiama užtikrinti, kad visi gyventojai, nepaisant jų pajamų, gyvenamosios vietos ar socialinio statuso, turėtų prieigą prie finansinių paslaugų. Tai yra vienas pagrindinių šiuolaikinės ekonomikos ir socialinės gerovės veiksnių, leidžiantis žmonėms naudotis bankų sąskaitomis, kreditais, taupymo priemonėmis ir draudimu. Finansinė įtrauktis skatina atsakingą finansų valdymą, suteikia galimybes kaupti turtą, investuoti bei geriau apsisaugoti nuo finansinių rizikų, taip prisidedant prie didesnio ekonominio stabilumo ir mažesnės socialinės atskirties.

Teigiamas finansinės įtraukties poveikis yra akivaizdus visuomenės gerovės kontekste. Ji mažina finansinę atskirtį tarp socialinių grupių, skatina ekonominį aktyvumą ir padeda užtikrinti sąžiningesnį pajamų pasiskirstymą. Pavyzdžiui, prieiga prie finansinių paslaugų leidžia mažas pajamas gaunantiems gyventojams pradėti smulkųjį verslą, investuoti į švietimą ar įsigyti būtinus resursus. Pasaulio banko (2021) atlikti tyrimai rodo, kad šalyse, kuriose finansinė įtrauktis yra didelė, ekonomikos augimo rodikliai dažnai būna aukštesni.

Skaitmeninės technologijos reikšmingai prisideda prie finansinės įtraukties plėtros. Internetinė bankininkystė, mobiliosios mokėjimo platformos ir kiti skaitmeniniai sprendimai suteikia gyventojams galimybę naudotis finansinėmis paslaugomis bet kuriuo metu ir iš bet kurios vietos. Eurostat (2023) duomenimis, 2021 m. 80 % jaunesnių nei 65 metų ES gyventojų naudojo internetinę bankininkystę. Ši tendencija ypač naudinga kaimo vietovėms, kuriose fizinės finansinės infrastruktūros galimybės yra ribotos.

Nepaisant šių privalumų, finansinės įtraukties plėtra susiduria su dviem dideliais iššūkiais. Pirma, tradicinės finansinės infrastruktūros mažėjimas, t.y. bankų skyrių ir bankomatų mažinimas, kuris apsunkina finansinių paslaugų prieinamumą tam tikroms grupėms, ypač vyresnio amžiaus žmonėms ir kaimo vietovių gyventojams. Europos Centrinio Banko (2024) duomenimis, nuo 2012 iki 2022 m. bankų skyrių skaičius ES sumažėjo beveik 30 %, o bankomatų tinklas pradėjo trauktis po 2019 m. Dėl to daugeliui gyventojų tampa sunkiau naudotis tradicinėmis finansinėmis paslaugomis, ypač tose vietovėse, kur interneto prieiga ir skaitmeninis raštingumas yra riboti. Tik 54 % vyresnio amžiaus gyventojų (65 metų ir vyresni) naudojo internetinę bankininkystę, palyginti su 80 % jaunesnių gyventojų (Eurostat, 2024). Antra, finansinės įtraukties didėjimas per skaitmenines technologijas kelia naujus iššūkius, susijusius su technologinės infrastruktūros trūkumu ir žemu skaitmeniniu raštingumu tam tikrose gyventojų grupėse. Tai gali dar labiau padidinti atotrūkį tarp miesto ir kaimo vietovių bei tarp socialinių grupių, kurios skiriasi savo technologiniu pasirengimu.

Šios dviprasmiškos tendencijos rodo, kad finansinė įtrauktis turi teigiamą poveikį socialinei ir ekonominei sanglaudai, tačiau tuo pačiu kelia naujus iššūkius, kurie gali gilinti atskirtį tarp gyventojų grupių. Todėl, siekiant suprasti, kokios politikos priemonės galėtų padėti užtikrinti, kad finansinė įtrauktis būtų naudinga visiems visuomenės nariams, svarbu įvertinti, kaip šios tendencijos veikia skurdą ir pajamų nelygybę.

Darbo problema.

Europos Sąjungoje finansinė įtrauktis atlieka svarbų vaidmenį, t.y. ji padeda mažinti skurdą ir pajamų nelygybę, suteikdama gyventojams galimybę naudotis finansinėmis paslaugomis. Tačiau mažėjantis

bankų skyrių ir bankomatų skaičius ypač apsunkina šias galimybes kaimo vietovėse ir tarp vyresnio amžiaus žmonių. Nors skaitmeninės finansinės paslaugos siūlo naujus sprendimus, ne visi gali jomis naudotis dėl ribotos interneto prieigos ar technologinių įgūdžių trūkumo. Dėl šių priežasčių finansinės įtraukties plėtra gali turėti ir teigiamų, ir neigiamų pasekmių, todėl svarbu išsamiai analizuoti jos poveikį skurdui ir pajamų nelygybei.

Darbo objektas – pajamų nelygybė ir skurdas Europos Sąjungoje finansinės įtraukties kontekste.

Darbo tikslas – įvertinti finansinės įtraukties poveikį skurdo rizikai bei pajamų nelygybei Europos Sąjungoje.

Uždaviniai:

1. Atlikti finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui problemos analizę.
2. Pateikti finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui teorinius sprendimus.
3. Pateikti tyrimo metodologiją.
4. Empiriškai ištirti finansinės įtraukties poveikį skurdui ir pajamų nelygybei Europos Sąjungoje.

Darbe naudojami metodai: statistinių duomenų sisteminimas, grafinė analizė, mokslinės literatūros palyginamoji analizė ir apibendrinimas, koreliacinė – regresinė analizė, priežastingumo vertinimas, ekonometrinio korekcijos (ECM) modelio kūrimas.

1. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui problemos analizė

Remiantis Europos Centrinio Banko (2023) duomenimis, per pastaruosius dešimtmečius Europos Sąjungoje stebima ryški tendencija mažėti bankų skyrių ir bankomatų tinklams. Pasak The Brussels Times (2021), šis procesas ypač veikia socialiai pažeidžiamas gyventojų grupes, t.y. vyresnio amžiaus žmones ir kaimo vietovėse gyvenančius gyventojus. Bankų fizinės infrastruktūros trūkumas kaimo vietovėse riboja galimybes naudotis tradicinėmis finansinėmis paslaugomis, kurios daugeliui yra būtinos kasdienėms finansinėms operacijoms. Tuo tarpu skaitmeninės technologijos, nors ir sparčiai populiarėja, ne visiems yra lengvai prieinamos ar suprantamos. Vyresnio amžiaus gyventojai dažnai susiduria su skaitmeninio raštingumo trūkumu, kuris riboja jų galimybes naudotis internetine bankininkyste. Be to, skurdesniuose regionuose gyventojai dažnai neturi prieigos prie interneto, todėl negali naudotis skaitmeninėmis paslaugomis. Tokia susidariusi situacija gilina ne tik socialinę ir finansinę atskirtį tarp miesto ir kaimo gyventojų, bet ir tarp skirtingų socialinių grupių.

1.1. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui mokslinės literatūros analizė

Finansinė įtrauktis yra esminis socialinės ir ekonominės sanglaudos veiksnys, kuris suteikia galimybes naudotis oficialiomis finansinėmis paslaugomis, tokiomis kaip kreditas, taupymo sąskaitos ir draudimas (Demirguc-Kunt ir kt., 2021). Šios paslaugos padeda namų ūkiams efektyviau valdyti finansinius išteklius, apsaugoti nuo ekonominių sukrėtimų ir kaupti lėšas ateičiai. Tačiau net ir ekonomiškai stipriose šalyse, įskaitant Europos Sąjungą, vis dar yra pastebimi ryškūs regioniniai skirtumai. Kaimo vietovėse gyvenantys žmonės dažnai susiduria su ribota prieiga prie finansinių paslaugų, o tai didina jų socialinę atskirtį.

Skaitmeninės finansinės paslaugos turi potencialą mažinti skurdą ir pajamų nelygybę, tačiau jos dažnai nepasiekia labiausiai pažeidžiamų visuomenės grupių. Koomson'as, Villano ir Hadley'is (2020) teigia, kad vyresnio amžiaus žmonės bei kaimo vietovių gyventojai dažniausiai neturi reikiamų technologinių įgūdžių ar prieigos prie interneto, todėl negali pilnavertiškai pasinaudoti skaitmeninėmis bankininkystės paslaugomis. Dėl šios priežasties miestuose gyvenantys žmonės gauna daugiau naudos iš skaitmeninių paslaugų nei kaimo vietovių gyventojai, o tai dar labiau gilina ekonominę ir socialinę nelygybę (Churchill & Marisetty, 2020).

Ši problema ypač aktuali ir Lietuvoje. Kulikauskienė ir Šaparnienė (2023) išskiria skaitmeninio raštingumo trūkumą, kuris tampa esmine kliūtimi naudojantis šiuolaikinėmis finansinėmis paslaugomis, ypač kaimo vietovėse. Infrastruktūros trūkumas ir ribotos galimybės naudotis internetu mažina gyventojų finansinės įtraukties lygį. Be to, Kreišmonienė ir Leonavičienė (2022) analizuoja persikirstymo mechanizmą, tokių kaip mokesčių ir socialinių išmokų sistemos, veiksmingumą mažinant pajamų nelygybę Lietuvoje. Jų atliktas tyrimas rodo, kad šie mechanizmai yra mažiau efektyvūs nei kitose ES valstybėse, o didžiausias atotrūkis pastebimas tarp miesto ir kaimo gyventojų. Autorių teigimu, progresyvesnė mokesčių sistema ir tikslingesnės socialinės išmokos galėtų reikšmingai prisidėti prie pajamų nelygybės mažinimo.

Pasaulinėje perspektyvoje taip pat plačiai nagrinėjamos ir finansinės įtraukties. Pasak Barajas'as ir kt. (2020), būtent finansinio raštingumo stoka, ypač tarp socialiai pažeidžiamų grupių, riboja galimybes naudotis finansinėmis paslaugomis. Lietuvoje ši problema taip pat išlieka aktuali, nes gyventojai dažniais atvejais pasikliauja neoficialiais finansiniais šaltiniais, o tai dar labiau gilina ekonominę atskirtį šalyje. Ait Lahcen'o ir Gomis-Porqueras'o (2021) atlikti tyrimai atskleidžia, kad technologinė pažanga finansų sektoriuje gali turėti dvejopą poveikį, ji gali mažinti socialinę atskirtį

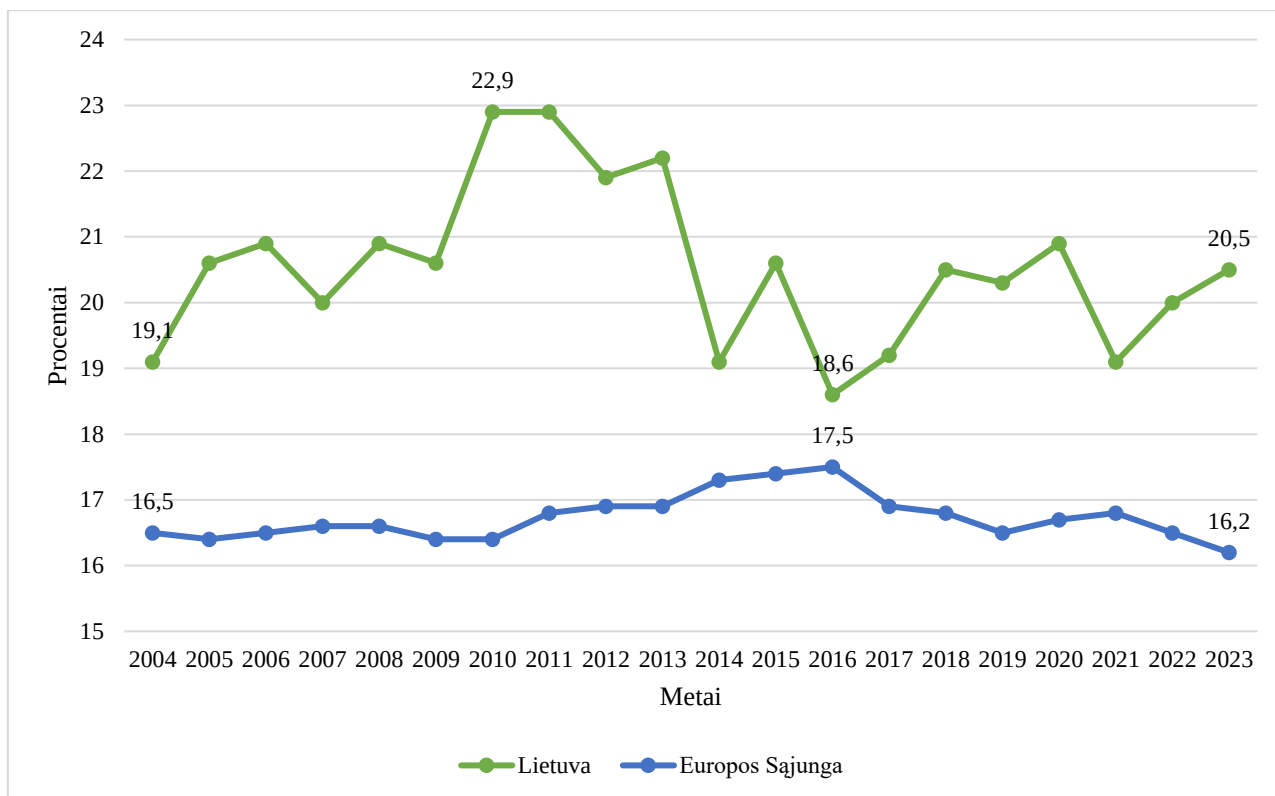
suteikdama daugiau galimybių, tačiau taip pat gali ją gilinti, jei dalis gyventojų negali pasinaudoti šiomis paslaugomis. Tai ypač akivaizdu lyginant Vakarų ir Rytų Europos valstybes, Suomijoje ir Švedijoje skaitmeninių paslaugų naudojimas yra aukštas, o Rytų Europos šalyse, tokiose kaip Bulgarija ar Rumunija, būtent infrastruktūros trūkumas riboja finansinės įtraukties plėtrą (Zeldea, 2021).

Galiausiai, Čihak'o, Mare ir Melecky'is (2021) teigia, kad finansinės paslaugos gali turėti tiesioginį poveikį pajamų nelygybei, remiantis autorių atlikto tyrimo rezultatais, šalyse, kuriose jos lengvai prieinamos, pajamų nelygybė dažniausiai yra mažesnė. Tai ypač akivaizdu lyginant Vokietiją ar Prancūziją su Vidurio ir Rytų Europos šalimis, kur finansinių paslaugų prieinamumo skirtumai tarp miesto ir kaimo gyventojų didina pajamų nelygybę. Omar'as ir Inaba (2020) taip pat akcentuoja socialinės politikos reikšmę ir teigia, kad progresiniai mokesčiai ir socialinės išmokos gali stiprinti finansinės įtraukties poveikį, tačiau pabrėžia, kad jų efektyvumas priklauso nuo strateginių politikos sprendimų.

Apibendrinant, finansinė įtrauktis yra svarbus veiksnys mažinant skurdą ir pajamų nelygybę, tačiau jos efektyvumas priklauso nuo įvairių ekonominių, technologinių ir socialinių veiksnių. Miesto ir kaimo gyventojų atskirtis, finansinio raštingumo stoka bei skaitmeninės infrastruktūros trūkumai gali riboti finansinių paslaugų prieinamumą ir taip dar labiau gilinti pajamų nelygybę bei skurdą.

1.2. Statistinė esamos situacijos analizė

Skurdo rizika yra vienas svarbiausių socialinės ir ekonominės gerovės rodiklių, kuris atspindi gyventojų dalį, negalinčią patenkinti būtiniausių ekonominių ir socialinių poreikių, tokių kaip pakankama mityba, būstas ar sveikatos priežiūra. Šis rodiklis apibrėžiamas kaip gyventojų dalis, kurios pajamos nesiekia 60 % nacionalinės disponuojamųjų pajamų medianos, todėl jis yra glaudžiai susijęs su pajamų paskirstymo ir nelygybės problemomis (Eurostat, 2023). Pasak Europos socialinių teisių ramsčio veiksmų plano (2021), per pastarąjį dešimtmetį skurdas ir socialinė atskirtis Europos Sąjungoje sumažėjo. Pateiktoje diagramoje (žr. 1 pav.) vaizduojamas skurdo rizikos lygio pokytis Europos Sąjungoje ir Lietuvoje 2004–2023 metų laikotarpiu, kuri buvo sudaryta remiantis Eurostat ir Lietuvos statistikos departamento duomenimis.



1 pav. Skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje ir Lietuvoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Eurostat ir Lietuvos statistikos departamento duomenimis)

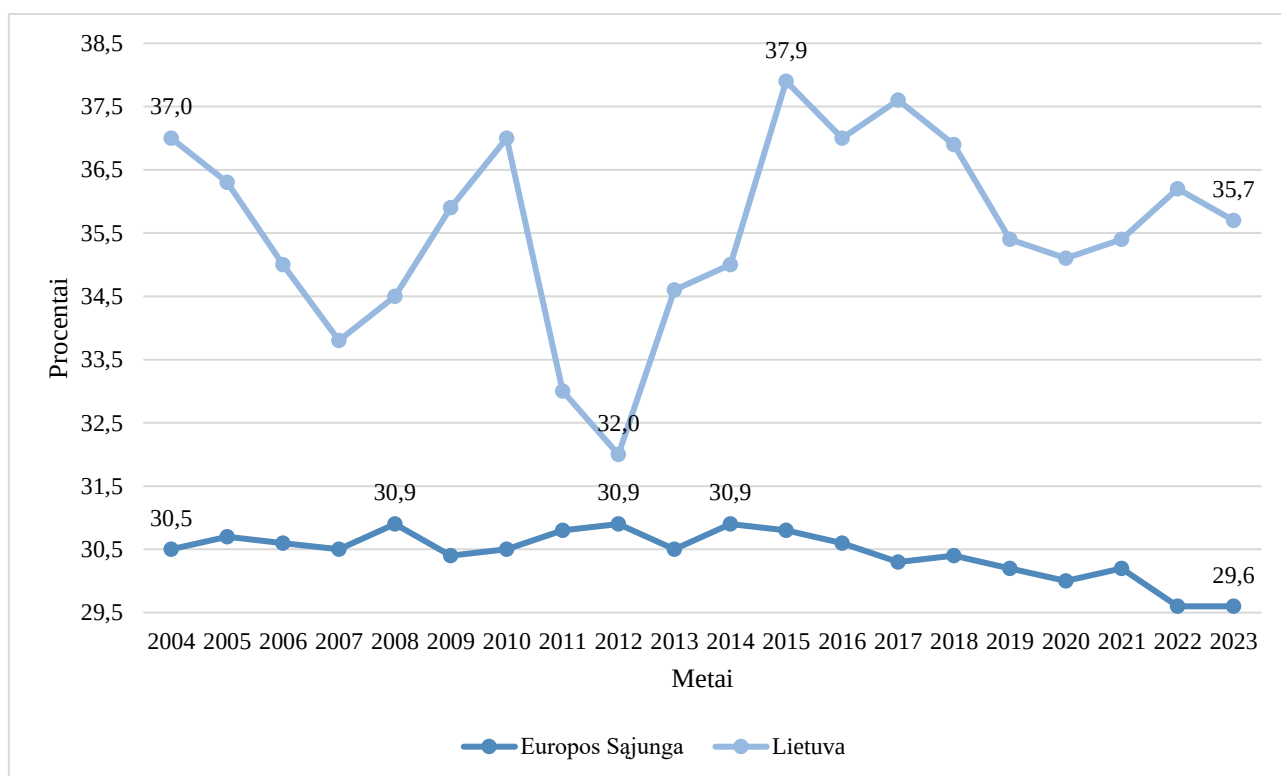
Aukščiau pateiktame grafike (žr. 1 pav.) galima matyti, kad analizuojamu laikotarpiu skurdo rizikos rodiklis Europos Sąjungoje nuolat kito, tačiau išliko tarp 16,2 ir 17,5 procentų ribų. 2004 metais skurdo rizikos lygis siekė 16,5 procento ir iki 2009 metų kito nežymiai, be ryškesnių pokyčių. Nuo 2009 metų prasidėjo ryškesnis augimas, o 2015 metais skurdo rizikos lygis pasiekė didžiausią reikšmę, t.y. 17,5 procentų. Pasak Europos Vadovų Tarybos (2024), skurdo rizikos lygio padidėjimas 2015 metais buvo susijęs su 2008–2009 metų ekonominės krizės padariniais, kurie paveikė Europos Sąjungą. Ši krizė, dar vadinama Didžiąja recesija, prasidėjo 2007 metais ir turėjo reikšmingą poveikį daugeliui Europos šalių, sukeldama ekonomikos nuosmukį, didėjantį nedarbą ir socialines problemas. Pateiktoje diagramoje galima matyti, kad nuo 2015 metų skurdo rizikos lygis Europos Sąjungoje pradėjo mažėti. Per pastaruosius aštuonerius metus skurdo rizikos lygis sumažėjo daugiau kaip vienu procentiniu punktu, t.y. nuo 17,5 % 2015 m. iki 16,2 % 2023 m. Tai rodo, kad Europos Sąjungos šalyse pagerėjo ekonominės sąlygos arba buvo sėkmingiau vykdomos socialinės politikos priemonės, kurios padėjo sumažinti gyventojų skurdą.

Visgi svarbu atkreipti dėmesį, kad nors bendras ES skurdo rizikos lygis per analizuojamą laikotarpį sumažėjo, jis vis dar išlieka palyginti aukštas, o tai rodo, jog ekonominės ir socialinės politikos iššūkiai tebėra aktualūs. Kaip teigiama portale LRT (2024), nors bendras skurdo rizikos lygis šiek tiek sumažėjo, vis dar išlieka ryškūs skirtumai tarp atskirų Europos Sąjungos šalių ir regionų, o šių skirtumų mažinimas yra vienas iš svarbiausių ES socialinės politikos iššūkių.

Lietuvos situacija šiuo klausimu išsiskiria didesniais svyravimais. Nors 2004 metais skurdo rizikos lygis Lietuvoje buvo panašus kaip ir ES vidurkis (19,1 %), jau 2010–2011 metais šis rodiklis šoktelėjo iki 22,9 % ir išliko aukštesnis nei ES vidurkis visą analizuojamą laikotarpį. Lietuvoje matomi reikšmingesni metiniai pokyčiai, pavyzdžiui, 2014 metais skurdo rizikos lygis sumažėjo iki 19,1 %, o 2023 metais – iki 20,5 %.

tačiau jau 2016 m. jis vėl krito iki žemiausio (18,6 %), o 2023 m. vėl išaugo iki 20,5 %. Tokie svyravimai rodo didesnę socialinę ir ekonominę nestabilumą šalyje, lyginant su bendru ES vidurkiu. Kaip nurodoma LRT portale (2024), Lietuvoje skurdo problema išlieka viena opiausių Europos Sąjungos mastu ir reikalauja ilgalaikių sprendimų. Nors tam tikrais metais buvo pasiektas reikšmingas sumažėjimas, bendras rodiklis Lietuvoje išlieka aukštesnis nei ES vidurkis, o tai rodo, kad skurdo mažinimo iššūkiai šalyje yra didesni ir reikalauja kryptingesnių socialinės politikos sprendimų.

Pasak internetinio portalo Eurofund (2024), nepaisant šalių ekonominio augimo ir bendros gerovės didėjimo, pajamų nelygybė išlieka reikšminga problema daugelyje ES šalių. Per pastaruosius du dešimtmečius pajamų nelygybė Europos Sąjungoje patyrė įvairių pokyčių. Pastaraisiais metais pajamų nelygybė visoje ES gerokai sumažėjo, daugiausia dėl pajamų augimo Vidurio ir Rytų Europos šalyse. Nors bendra nelygybė ES viduje šiek tiek sumažėjo, atskirų valstybių viduje skirtumai išlieka reikšmingi. Pateiktoje diagramoje (žr. 2 pav.), kuri buvo sudaryta remiantis Eurostat duomenimis, vaizduojami Gini koeficiento pokyčiai Europos Sąjungoje ir Lietuvoje 2004–2023 metų laikotarpiu.



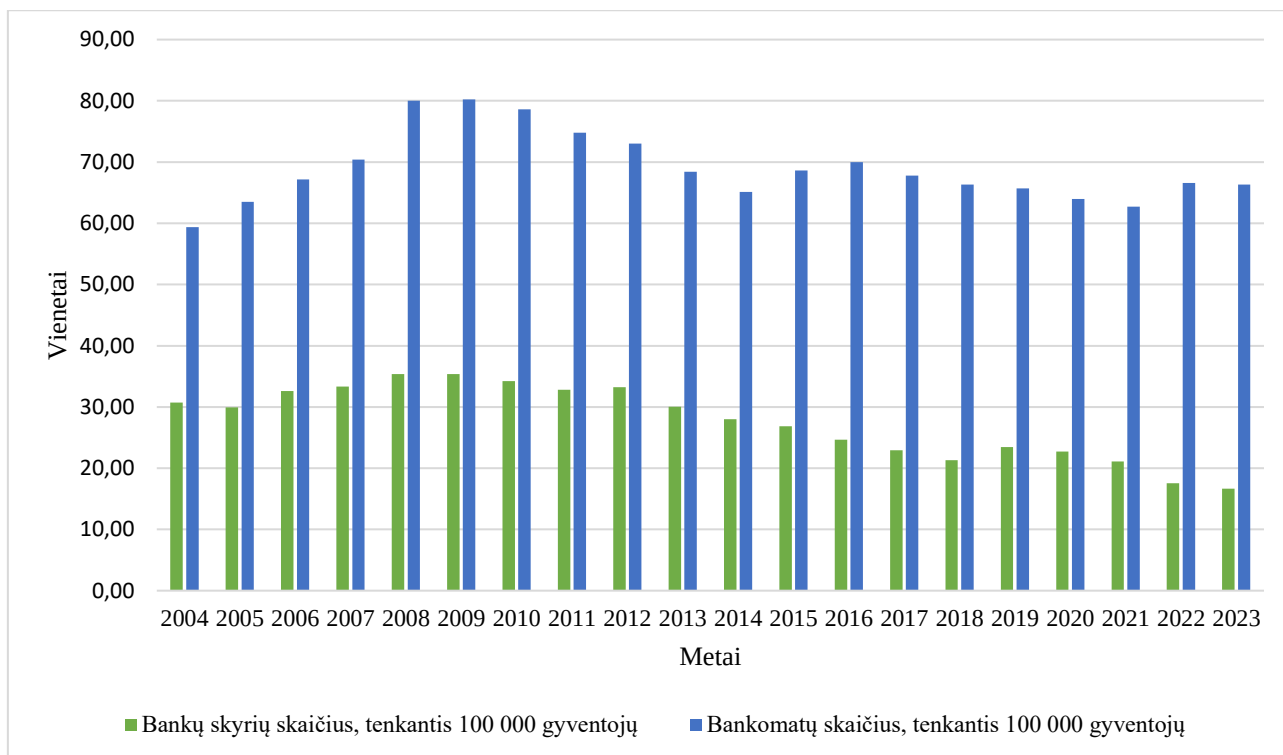
2 pav. Gini koeficientas (procentais) Europos Sąjungoje ir Lietuvoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Aukščiau pateiktame grafike (žr. 2 pav.), galima matyti, kad Europos Sąjungoje Gini koeficientas nuo 2004 iki 2023 metų svyravo nuo 29,6 % iki 30,9 %. 2004 metais jis siekė 30,5 %. Didžiausias nelygybės lygis užfiksuotas 2008, 2012 ir 2014 metais (30,9 %). Šis rodiklio išaugimas gali būti siejamas su ekonominės krizės padariniais, kuri smarkiai paveikė darbo rinką, užimtumo struktūrą ir socialinę politiką daugelyje ES valstybių (Europos Komisija, 2021). Šiuo laikotarpiu didėjantis nedarbas, ypač tarp mažesnes pajamas gaunančių visuomenės grupių, galėjo prisidėti prie didesnės pajamų koncentracijos ir augančios nelygybės regione. Tačiau nuo 2015 metų pajamų nelygybė ES šalyse pradėjo mažėti, ir 2023 metais rodiklis pasiekė mažiausią reikšmę per du dešimtmečius, t.y. 29,6 procento. Toks sumažėjimas galėjo būti susijęs su ekonomikos stabilizavimu po krizės bei

efektyvesniu socialinės politikos priemonių taikymu ES šalyse narėse. Vis dėlto, pasak internetinio portalo LRT (2024), nors bendras pajamų nelygybės lygis ES mažėja, tarp atskirų valstybių vis dar išlieka dideli skirtumai, kurie tampa rimtais iššūkiais ilgalaikiam socialiniam ir ekonominiam vystymuisi. Šią situaciją patvirtina ir Europos Komisijos dokumentas, kuriame nurodoma, jog nors pajamų nelygybė mažėja, ribotas atskirų šalių ekonominis suartėjimas riboja galimybes reikšmingiau mažinti pajamų nelygybę. Pasak šio dokumento, per lėtai mažėjantys ekonominiai skirtumai tarp valstybių narių silpnina bendrą ES potencialą efektyviai mažinti pajamų nelygybę (Europos Komisija, 2021).

Žvelgiant į Lietuvos situaciją, galima matyti, kad Gini koeficientas visą analizuojamą laikotarpį buvo ženkliai aukštesnis nei bendras ES vidurkis. 2004 metais Lietuvoje šis rodiklis siekė 37,0 % ir per visą laikotarpį itin ryškiai svyravo, nuo žemiausios reikšmės 32,0 % 2010 metais iki aukščiausios 37,9 % 2015 metais. Šie ryškūs svyravimai atspindi Lietuvos ekonomikos jautrumą ir socialinių politikų veiksmingumo problemas, ypač ekonominių krizių metu. Aukštas Gini koeficientas rodo, kad pajamos šalyje pasiskirsčiusios netolygiai, t. y. didelė jų dalis tenka mažai grupei žmonių, o socialinės politikos priemonės nėra pakankamai veiksmingos mažinant šią nelygybę. Lietuvos bankas (2023) taip pat akcentuoja, kad šalies ekonomikai būdingas didelis pajamų nelygybės lygis, kuris silpnina ekonominį potencialą ir mažina socialinį stabilumą. Visgi svarbu atkreipti dėmesį, kad pastaraisiais metais Lietuvoje pastebima teigiama tendencija, t.y. nuo aukščiausios reikšmės 2015 metais (37,9 %) iki 2023 metų Gini koeficientas sumažėjo iki 35,7 %. Tai gali būti susiję su ekonominiu stabilumo didėjimu, darbo rinkos stiprėjimu ir aktyvesne valstybės socialine politika. Nepaisant šių pozityvių pokyčių, Lietuvos pajamų nelygybė vis dar išlieka viena didžiausių Europos Sąjungoje, o tai rodo būtinybę ilgalaikiams, nuosekliems ir efektyviems socialinės bei ekonominės politikos sprendimams.

Bankomatų ir bankų skyrių skaičiaus dinamika yra vienas iš svarbių rodiklių, atspindinčių finansinės įtraukties lygį visuomenėje. Šis rodiklis leidžia įvertinti fizinės finansinės infrastruktūros prieinamumą, kuris yra būtinas užtikrinant finansines paslaugas visiems gyventojams, ypač socialiai pažeidžiamoms grupėms, tokioms kaip vyresnio amžiaus žmonės ar kaimo vietovių gyventojai, turintys ribotas galimybes naudotis skaitmeninėmis finansinėmis technologijomis. Fizinė infrastruktūra, tokia kaip bankų skyriai ir bankomatai, yra svarbus ekonominės ir socialinės sanglaudos elementas, leidžiantis gyventojams atlikti kasdienes finansines operacijas, valdyti asmeninius finansus ir efektyviau naudotis finansų sistemos privalumais. Šios infrastruktūros tinklo pokyčiai taip pat atspindi platesnius ekonominius procesus, tokius kaip skaitmenizacija, technologinė pažanga ir vartotojų įpročių transformacija. Pateiktoje diagramoje (žr. 3 pav.) vaizduojama, kaip Europos Sąjungoje nuo 2004 iki 2023 metų kito bankų skyrių ir bankomatų skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų. Diagrama buvo sudaryta remiantis Europos Centrinio Banko ir Pasaulio banko statistika.

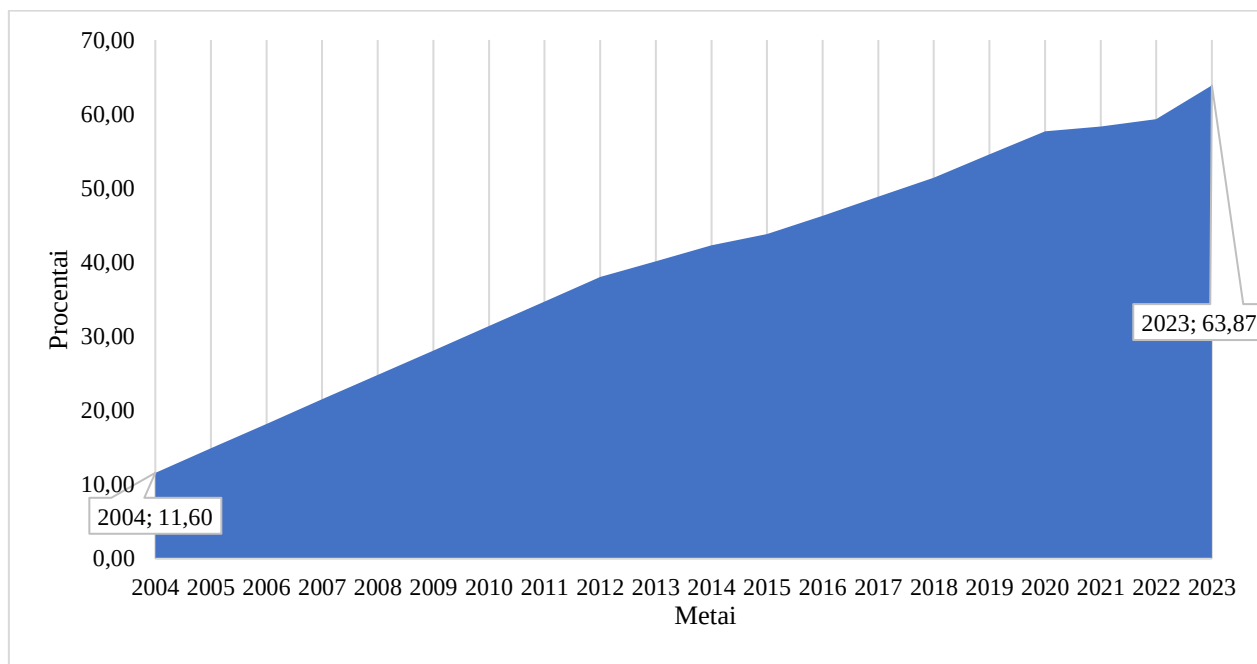


3 pav. Bankų skyrių ir bankomatų skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų Europos Sąjungoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Europos Centrinio Banko ir Pasaulio Banko duomenimis)

Remiantis aukščiau pateikta diagrama (žr. 3 pav.) galima teigti, kad bankomatų ir bankų skyrių skaičiaus augimas iki 2009 m. rodo stiprią fizinės finansinės infrastruktūros plėtrą Europos Sąjungoje. 2004 m. 100 000 gyventojų teko 30,71 bankų skyrių ir 59,38 bankomato, o 2009 m. šie skaičiai išaugo iki 35,40 bankų skyrių ir 80,24 bankomatų. Toks infrastruktūros plėtros tempas buvo svarbus siekiant užtikrinti geresnę finansinių paslaugų, ypač grynųjų pinigų, prieinamumą gyventojams. Pasak Europos Centrinio Banko (2021), gryniesiems pinigais iki 2019 m. išliko populiariausia atsiskaitymo priemonė daugelyje ES valstybių, ypač tarp vyresnio amžiaus žmonių bei kaimo vietovių gyventojų. Tačiau nuo 2010 m. stebimas laipsniškas bankomatų ir bankų skyrių skaičiaus mažėjimas, kuris tapo dar akivaizdesnis po 2019 m. Viena pagrindinių šio mažėjimo priežasčių yra itin spartus skaitmeninių atsiskaitymų augimas. 2023 metais bankų skyrių liko tik 16,68 vienetų, o bankomatų 66,32 vienetai 100 000 gyventojų. Eurostat (2022) duomenimis, internetinės bankininkystės naudojimas ES nuo 2012 m. iki 2021 m. ženkliai išaugo, o tai skatino gyventojus pereiti prie elektroninių atsiskaitymų. Papildomą impulsą tam suteikė ir COVID-19 pandemija, dėl kurios žmonės pradėjo dažniau naudotis skaitmeninėmis paslaugomis saugumo ir socialinio atsiribojimo sumetimais (OECD, 2021). Dėl šių pokyčių bankai aktyviai optimizavo fizinės infrastruktūros tinklą, mažindami bankomatų ir bankų skyrių skaičių, kad galėtų efektyviau valdyti veiklos sąnaudas.

Visgi mažėjantis bankų skyrių ir bankomatų tinklas taip pat gali turėti neigiamų pasekmių finansinei įtraukčiai ir visuomenės gerovei. Pirmiausia, tai riboja prieigą prie finansinių paslaugų žmonėms, kurie neturi reikiamų technologinių įgūdžių arba prieigos prie interneto, ypač vyresnio amžiaus gyventojams, kaimo vietovių gyventojams ir mažesnes pajamas gaunančioms grupėms. Be to, fizinių finansinių paslaugų mažėjimas gali skatinti ir socialinę bei ekonominę atskirtį regionuose, kuriuose skaitmeninė infrastruktūra nėra gerai išplėtotą.

Internetinė bankininkystė, kaip viena iš skaitmeninių finansinių paslaugų formų, tampa vis svarbesniu įrankiu, didinančiu finansinę įtrauktį. Skaitmeninės finansinės paslaugos leidžia sumažinti fizinės infrastruktūros trūkumus, kurie dažnai apsunkina galimybes naudotis tradiciniais bankiniais produktais. Tai ypač aktualu kaimo vietovėse ar mažiau išsivysčiusiuose regionuose, kur bankų skyrių skaičius yra ribotas. Internetinė bankininkystė suteikia prieigą prie kredito, taupymo įrankių ir mokėjimo paslaugų, kurios gali pagerinti finansinį stabilumą ir padėti spręsti skurdo problemas. Pasak Eurostat (2022), internetinės bankininkystės naudojimas ES šalyse per pastarąjį dešimtmetį nuosekliai augo, tačiau jo paplitimas vis dar išlieka nevienodas. Pateiktoje diagramoje (žr. 4 pav.), kuri buvo sudaryta remiantis Eurostat duomenimis, pavaizduota suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę procentinės dalies pokyčiai Europos Sąjungoje 2004-2023 metų laikotarpiu.



4 pav. Suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, procentinė dalis Europos Sąjungoje nuo 2004 iki 2023 metų (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Aukščiau pateiktoje diagramoje (žr. 4 pav.) galima matyti aiškiai atsispindinčią stiprią ir nuolatinę suaugusiųjų naudojančių internetinę bankininkystę dalies augimo tendenciją viso nagrinėjamo laikotarpio metu. 2004 metais internetinę bankininkystę naudojo tik 11,6 % suaugusiųjų ES gyventojų. Per beveik du dešimtmečius šis rodiklis nuosekliai augo ir 2023 metais pasiekė 63,87 %. Ryškesnį pokytį galima pastebėti nuo 2010 metų, kai internetinės bankininkystės populiarumas tapo itin spartus. Tai atspindi besikeičiančius gyventojų finansinius įpročius, aktyvesnį technologijų naudojimą kasdieniame gyvenime ir patogumą atliekant bankines operacijas internetu. Bankinių paslaugų naudojimo internetu augimą didžiąja dalimi lėmė intensyvi skaitmeninių finansinių paslaugų plėtra ir jų prieinamumo didėjimas. Pasak Europos Komisijos (2021), skaitmeninė transformacija yra vienas pagrindinių prioritetų, siekiant užtikrinti finansinę įtrauktį ir skatinti efektyvesnį finansinių paslaugų naudojimą. Tai leido didesniai gyventojų skaičiui aktyviai naudotis patogiomis ir greitomis elektroninėmis bankinėmis operacijomis, mažinant priklausomybę nuo fizinės bankų infrastruktūros. Taip pat verta pabrėžti, kad šis augimas ypač pastebimas pastaraisiais metais, greičiausiai ir dėl COVID-19 pandemijos įtakos, kai žmonės dažniau rinkosi nuotolines paslaugas dėl saugumo ir patogumo. Galima teigti, kad per analizuojamą laikotarpį internetinė bankininkystė tapo dominuojančiu finansinių operacijų atlikimo būdu daugeliui ES gyventojų, ypač

jaunesnių amžiaus grupių žmonėms. Vis dėlto, nors šis augimas rodo teigiamą tendenciją, jis taip pat kelia klausimų apie paslaugų prieinamumą gyventojams, kurie dėl technologinių įgūdžių stokos ar ribotos prieigos prie interneto vis dar negali naudotis skaitmeninėmis finansinėmis paslaugomis, taip gilindami socialinės atskirties problemas.

Apibendrinant atliktą statistinių duomenų analizę, galima teigti, kad per 2004–2023 metų laikotarpį Europos Sąjungoje pastebimi reikšmingi pokyčiai tiek finansinės įtraukties, tiek socialinės gerovės srityse. Finansinės infrastruktūros rodikliai rodo aiškią tendenciją pereiti nuo tradicinių prie skaitmeninių finansinių paslaugų. Remiantis atlikta analize, galima daryti išvadą, kad finansinės įtraukties didėjimas ir spartėjanti finansinių technologijų plėtra Europos Sąjungos šalyse teigiamai prisideda prie pajamų nelygybės ir skurdo mažinimo. Platesnis internetinės bankininkystės naudojimas bei skaitmeninių finansinių paslaugų prieinamumas suteikia gyventojams daugiau galimybių efektyviai valdyti savo finansinius išteklius, taupyti ir lengviau planuoti ateitį, taip mažinant ekonominę ir socialinę atskirtį. Tačiau, nepaisant šios pažangos, regioniniai ir socialiniai skirtumai vis dar kelia reikšmingų iššūkių. Mažėjanti fizinė finansinių paslaugų infrastruktūra ypač stipriai paveikia pažeidžiamas gyventojų grupes, t.y. vyresnio amžiaus žmones, mažas pajamas gaunančius asmenis bei kaimo vietovių gyventojus.

2. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui teoriniai sprendimai

Finansinė įtrauktis laikoma svarbiu ekonominės ir socialinės politikos elementu, galinčiu prisidėti prie skurdo mažinimo ir pajamų nelygybės mažėjimo. Moksliniai tyrimai atskleidžia, kad finansinės įtraukties lygis nėra vienodas, t.y. jis skiriasi tiek tarp regionų, tiek tarp socialinių grupių, o jo plėtrą lemia ekonominis išsivystymas, socialinės politikos priemonės, technologinė infrastruktūra ir kultūrinis kontekstas. Nepaisant globalių pastangų skatinti finansinę įtrauktį, daugelyje valstybių vis dar egzistuoja ryškūs skirtumai tarp įvairių gyventojų grupių galimybių naudotis finansinėmis paslaugomis.

Šios mokslinės literatūros analizės tikslas yra išsamiai aptarti ir įvertinti finansinės įtraukties rodiklius, jų poveikį skurdui ir pajamų nelygybei. Be to, remiantis moksliniais šaltiniais, bus sudarytas conceptualus tyrimo modelis, leisiantis atlikti finansinės įtraukties poveikio skurdui ir pajamų nelygybei tyrimą.

2.1. Finansinės įtraukties samprata

Finansinė įtrauktis – tai procesas, kurio tikslas yra užtikrinti, kad visi žmonės ir įmonės turėtų galimybę naudotis tokiais finansinėmis paslaugomis kaip banko sąskaitos, paskolos, draudimas ar mokėjimų sistemos, nepriklausomai nuo jų pajamų dydžio, socialinės padėties ar gyvenamosios vietos (Demirguc-Kunt ir kt., 2021). Autoriai teigia, kad finansinė įtrauktis yra esminis veiksnys, skatinantis ekonominę ir socialinę vystymąsi. Jų teigimu, kiekvienas asmuo, nepriklausomai nuo gyvenimo sąlygų, turėtų turėti galimybę naudotis finansinėmis paslaugomis, leidžiančiomis efektyviai valdyti asmeninius finansus, kaupti santaupas, investuoti ir apsisaugoti nuo galimų ekonominių sunkumų.

Mokslinės literatūros autorius Ozili'is (2020) finansinę įtrauktį apibūdina kaip galimybę visiems visuomenės nariams lengvai pasiekti ir naudotis pagrindinėmis finansinėmis paslaugomis. Pasak autoriaus, finansinė įtrauktis užtikrina, kad tiek fiziniai asmenys, tiek verslo subjektai gali gauti reikalingus ir prieinamus finansinius produktus bei paslaugas, kurios atitinka jų poreikius ir yra teikiamos atsakingai bei tvariai. Autoriaus darbe yra nurodoma, kad finansinė įtrauktis yra daugiau nei galimybė gauti paslaugas, jis akcentuoja, kad svarbu ir tai, ar šios paslaugos yra tinkamos ir ar žmonės jas priima bei naudoja. Kitame savo darbe mokslinės literatūros autorius Ozili'is (2023) taip pat teigia, jog finansinė įtrauktis yra esminis socialinio teisingumo principas. Šis procesas padeda mažinti atotrūkį tarp įvairių visuomenės grupių, mažina socialinę ir ekonominę atskirtį bei skatina žmonių įsitraukimą į oficialią ekonomiką.

Barajas'as ir kt. (2020) papildė finansinės įtraukties sąvoką pabrėždami, kad tai yra ne tik ekonomikos vystymo priemonė, tačiau ir priemonė stiprinanti socialinį stabilumą. Autoriai taip pat teigia, kad yra svarbu ne tik tai, kiek žmonių turi prieigą prie finansinių paslaugų, bet ir kaip šios paslaugos yra naudojamos bei kokią teigiamą įtaką daro visuomenei. Jie nurodo, kad vien tik finansinių paslaugų prieinamumo didinimas nėra pakankamas, svarbu užtikrinti, kad žmonės galėtų efektyviai pasinaudoti šiomis paslaugomis savo ekonominei gerovei gerinti. Tai apima finansinį raštingumą, technologinių inovacijų prieinamumą bei atsakingą finansinių institucijų veiklą, kuri orientuota į vartotojų poreikius.

Taigi, mokslinėje literatūroje finansinė įtrauktis yra apibrėžiama kaip plati ir sudėtinga koncepcija, apimanti ne tik ekonominę naudą, bet ir socialinius aspektus. Mokslinės literatūros autorių

Demirguc'o-Kunt'o ir kt. (2021), Ozili'io (2020) ir Barajas'o ir kt. (2020) teigimu finansinės paslaugos, tokios kaip banko sąskaitos, paskolos ar draudimas, turi būti ne tik technologškai ar geografiškai prieinamos, bet ir pritaikytos konkrečioms žmonių poreikiams. Tokiu būdu finansinė įtrauktis tampa ne tik ekonomikos vystymo, bet ir socialinio gerbūvio stiprinimo pagrindu.

Finansinės įtraukties procesą mokslininkai dažnai nagrinėja per pagrindines dimensijas, kurios leidžia suprasti, kaip individualūs asmenys ir verslo subjektai gali efektyviai naudotis finansinėmis paslaugomis. Remiantis Kumari (2021), Sharma ir Changkakati (2022) bei Shah'o ir Ali'o (2023) tyrimais, finansinė įtrauktis susideda iš šių pagrindinių dimensijų, t.y. prieinamumo, naudojimo, kokybės, socialinių veiksnių ir technologinės dimensijos. Šios dimensijos ne tik atspindi paslaugų prieinamumą ir jų naudojimo dažnį, bet ir pabrėžia paslaugų tinkamumą įvairioms socialinėms grupėms, tuo prisidedant prie ekonominės gerovės kūrimo ir socialinės atskirties mažinimo.

Prieinamumas yra esminė finansinės įtraukties dimensija, apibrėžianti, kaip lengvai žmonės gali pasiekti finansines paslaugas tiek fiziškai, tiek skaitmeniniu būdu. Kaip pastebi Kumari (2021), prieinamumas apima tokias priemones kaip banko filialai ir bankomatų tinklas, bei galimybę naudotis šiuolaikinėmis technologijomis, pavyzdžiui, skaitmeninėmis mokėjimo platformomis. Besivystančiose šalyse finansinių paslaugų infrastruktūros trūkumas dažnai tampa kertiniu barjeru, ribojančiu finansinių paslaugų prieinamumą, ypač kaimo vietose (Sharma ir Changkakati, 2022). Mokslinės literatūros autoriai pastebi, kad tokie ribojimai ne tik mažina galimybes pasinaudoti finansinėmis paslaugomis, tačiau ir prisideda prie socialinės nelygybės.

Kita svarbi finansinės įtraukties dimensija yra naudojimas. Ji atspindi kiek aktyviai žmonės naudojami prieinamomis finansinėmis paslaugomis. Pasak Kumari (2021), pats prieinamumas dar nereiškia, kad paslaugos bus naudojamos. Naudojimas paslaugomis taip pat priklauso ir nuo žmonių finansinio raštingumo, pasitikėjimo finansinėmis institucijomis ar kultūrinių barjerų. Autorė išskiria, kad net esant fizinei prieigai prie bankų ar kitų finansinių įstaigų, paslaugos galimai yra nepakankamai naudojamos, jei žmonės nesupranta jų teikiamos naudos ar bijo galimų rizikų. Sharma ir Changkakati (2022) pabrėžia, kad norint skatinti aktyvesnę finansinių paslaugų naudojimą, reikalinga plėsti finansinio švietimo programas ir pritaikyti paslaugas kasdieniniams žmonių poreikiams.

Paslaugų kokybės dimensija apibūdina kaip gerai finansinės paslaugos atitinka vartotojų poreikius, Kumari (2021) teigia, kad kokybė apima tokius aspektus kaip skaidrumas, sąžiningumas ir paslaugų saugumas. Autorės teigimu, kokybiškos paslaugos padeda išlaikyti vartotojų pasitikėjimą finansinėmis institucijomis, todėl jis tampa būtina sąlyga siekiant veiksmingos finansinės įtraukties. Taip pat šios paslaugos turi būti pritaikytos įvairioms visuomenės grupėms, įskaitant moteris, mažas pajamas turinčius asmenis ir kaimo gyventojus (Sharma ir Changkakati, 2022).

Socialiniai ir demografiniai veiksniai lemia ar tam tikros visuomenės grupės gali efektyviai naudotis finansinėmis paslaugomis. Prieigą prie finansinių priemonių dažnai apsprendžia tokie veiksniai kaip išsilavinimas, pajamų lygis, socialinis statusas ir gyvenamoji vieta (pvz., kaimas ar miestas). Sharma ir Changkakati (2022) pastebi, kad mažas pajamas gaunantys asmenys dažnai susiduria su kliūtimis tokiomis kaip dideli paslaugų mokesčiai, o kaimo vietovėse gyvenantiems žmonėms prieiga dar labiau apsunkinama dėl ribotos paslaugų infrastruktūros. Taip pat buvo pastebėta, kad vyresnio amžiaus gyventojai, nors ir turėdami ilgą patirtį, dažnai stokoja technologinių įgūdžių, reikalingų naudojančioms finansinėmis paslaugomis. Mokslinės literatūros autorė teigia, kad tokiose situacijose

yra reikalingos specialios programos, kurios orientuotųsi į infrastruktūros trūkumo mažinimą bei skirtingų socialinių ir demografinių grupių poreikių tenkinimą.

Technologinė dimensija yra viena svarbiausių finansinės įtraukties sudedamųjų dalių, ypač šiuolaikiniame skaitmeninių inovacijų amžiuje. Pasak Shah'o ir Ali'io (2023), technologijos, tokios kaip skaitmeninės mokėjimų platformos, finansinių technologijų sektoriaus (*angl. fintech*) sprendimai ir internetinė bankininkystė, padeda mažinti finansinę atskirtį, suteikdamos galimybę naudotis finansinėmis paslaugomis net ir atokiausiuose regionuose. Šios inovacijos ne tik sumažina paslaugų teikimo kaštus, bet ir užtikrina, kad finansinės paslaugos būtų plačiau prieinamos, nepaisant geografinių ar socialinių barjerų. Mobiliosios mokėjimų platformos leidžia atlikti finansines operacijas išmaniaisiais įrenginiais, nepriklausomai nuo fizinės bankų infrastruktūros, o finansų technologijos sektoriaus sprendimai siūlo inovatyvius produktus, pritaikytus specifiniams vartotojų poreikiams, tokius kaip automatinio taupymo programos ir kriptovaliutų pagrindu veikiančios mokėjimo platformos. Internetinė bankininkystė taip pat yra svarbus technologinės dimensijos aspektas, suteikiantis vartotojams galimybę atlikti finansines operacijas nuotoliniu būdu. Šios paslaugos apima sąskaitų valdymą, mokėjimų vykdymą, pinigų pervedimus bei investicijų priežiūrą. Nepaisant šių privalumų, technologijų plėtrą riboja skaitmeninio raštingumo stoka, dėl kurios žmonės negali efektyviai naudotis esamomis platformomis, ir nepakankama infrastruktūra, ypač besivystančiose šalyse ir kaimo vietovėse. Be to, vartotojų nepasitikėjimas dėl duomenų saugumo taip pat kelia papildomų iššūkių. Mokslinės literatūros autoriai nurodo, jog norint, kad technologijos taptų tikru finansinės įtraukties įrankiu yra rekomenduojama plėtoti edukacines programas, investuoti į infrastruktūrą ir užtikrinti stiprią reguliacinę bazę, kuri apsaugotų vartotojų duomenis ir skatintų pasitikėjimą skaitmeninėmis paslaugomis.

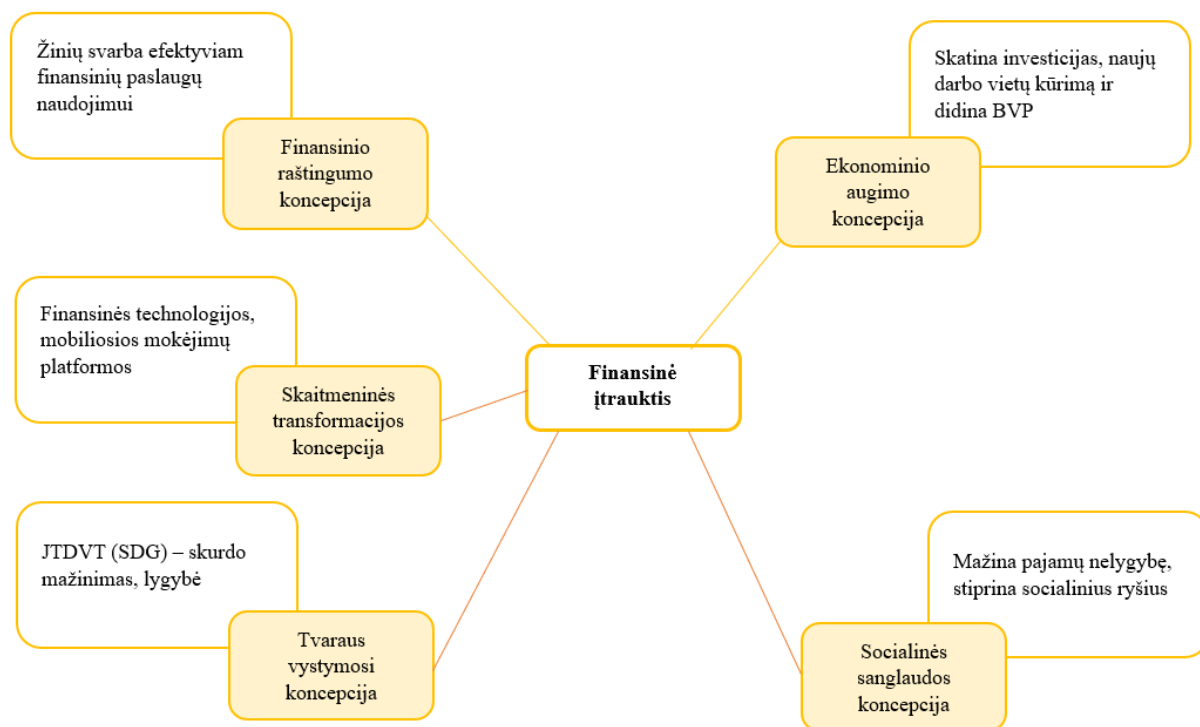
Taigi, finansinės įtraukties dimensijos leidžia įvertinti, kaip efektyviai finansinės paslaugos pasiekia skirtingas gyventojų grupes, ir atskleisti sritis, kuriose reikalingi pokyčiai, siekiant mažinti socialinę ir ekonominę atskirtį. Prieinamumas užtikrina, kad finansinės paslaugos būtų lengvai pasiekiamos, nepaisant geografinių ar socialinių apribojimų, o naudojimas atspindi, kaip dažnai ir sėkmingai gyventojai naudojami šiomis paslaugomis, priklausomai nuo jų finansinio raštingumo ir pasitikėjimo finansų sistema. Kokybė atskleidžia, ar paslaugos atitinka vartotojų poreikius, yra skaidrios, saugios ir tinkamos įvairioms socialinėms grupėms. Socialiniai veiksniai, tokie kaip lytis, pajamos ar gyvenamoji vieta, atskleidžia papildomas kliūtis, su kuriomis susiduria tam tikros grupės, o technologinė dimensija leidžia išplėsti paslaugų prieinamumą naudojant skaitmenines inovacijas ir mažinant infrastruktūros spragas.

Finansinės įtraukties koncepcija apima skirtingus požiūrius ir metodus, kurie siekia užtikrinti, kad kiekvienas visuomenės narys turėtų prieigą prie tinkamų ir prieinamų finansinių paslaugų. Tai nėra tik galimybė atsidaryti banko sąskaitą ar gauti kreditą, svarbu yra tai, kad finansinės paslaugos būtų efektyviai naudojamos, pritaikytos vartotojų poreikiams ir teiktų ilgalaikę naudą visuomenei.

Girard'o (2021) teigia, kad finansinės įtraukties raida per pastaruosius kelis dešimtmečius buvo dinamiška ir atspindėjo platesnius ekonominius bei socialinius pokyčius. Anksčiausiai finansinės įtraukties iniciatyvos buvo sutelktos į smulkiojo finansavimo institucijų plėtrą, siekiant suteikti galimybę neturtingiems asmenims gauti smulkius kreditus verslo pradžiai. Tačiau ilgainiui dėmesys perėjo prie platesnio spektro finansinių paslaugų, įskaitant taupymo, draudimo bei investavimo produktus, kurie leidžia žmonėms ne tik gauti finansinius išteklius, bet ir apsaugoti savo turtą bei

planuoti ateitį. Ši evoliucija rodo, kad finansinė įtrauktis nėra statiškas reiškinys, t.y. ji prisitaiko prie besikeičiančių visuomenės poreikių.

Siekiant vizualiai atskleisti pagrindines finansinės įtraukties koncepcijas, pateikiama schema, kuri parodo skirtingus teorinius požiūrius ir jų tarpusavio ryšius su ekonomine bei socialine sistema (žr. 5 pav.).



5 pav. Finansinės įtraukties koncepcijos (sudaryta autorės)

Šiuolaikinėje finansų sistemoje vienas pagrindinių pokyčių yra skaitmeninės technologijos, kurios pakeitė tradicinius finansinių paslaugų teikimo modelius. Kumar’as ir Ahuja (2024) teigia, kad technologinės inovacijos tokios kaip mobilieji mokėjimai ir automatizuotos paskolų platformos tapo neatsiejama finansinės įtraukties dalimi, leidžiančia išplėsti paslaugų prieinamumą ir sumažinti jų kainą. Autoriai teigia, kad mobiliosios piniginės, skaitmeniniai mokėjimų sprendimai ir internetinės bankininkystės platformos leidžia pasiekti finansų sistemos užribyje buvusias grupes, kurios dėl geografinių ar socialinių barjerų anksčiau neturėjo galimybės naudotis tradicinėmis finansinėmis paslaugomis. Be to, skaitmeninė finansų sektoriaus plėtra ne tik suteikia naujų galimybių, bet ir kelia iššūkių. Kumar’as ir Ahuja (2024) akcentuoja, kad, nors skaitmeninė transformacija mažina finansines kliūtis, ji gali dar labiau atskirti tuos, kurie neturi technologinių įgūdžių ar prieigos prie interneto. Todėl kartu su skaitmeninių paslaugų plėtra, svarbu stiprinti finansinį raštingumą, kuris leistų žmonėms suprasti, kaip efektyviai naudotis naujomis galimybėmis.

Be technologinių aspektų, finansinė įtrauktis taip pat laikoma socialinės sanglaudos stiprinimo veiksmu. Beloke ir kt. (2024) analizuoja, kaip finansinių paslaugų prieinamumas gali padėti sumažinti ekonominį atotrūkį tarp skirtingų visuomenės grupių. Autoriai teigia, kad prieiga prie kreditų, taupymo ir draudimo gali sudaryti sąlygas ekonominiam stabilumui ir asmeniniam tobulėjimui, kas ilgainiui skatina didesnę visuomenės narių įsitraukimą į ekonominę veiklą. Smulkiojo investavimo

programos ir mažų paskolų iniciatyvos leidžia mažas pajamas gaunantiems asmenims pradėti savo verslą ar investuoti į išsilavinimą, taip prisidedant prie ilgalaikio ekonominio augimo. Beloke ir kt. (2024) išskiria, kad finansinė įtrauktis ne tik suteikia galimybes, bet ir stiprina pasitikėjimą finansinėmis institucijomis, kas yra reikalinga socialinei ir ekonominei sanglaudai pasiekti.

Finansinė įtrauktis yra esminis veiksnys siekiant Jungtinių Tautų darnaus vystymosi tikslų (JTDVT), tokių kaip skurdo mažinimas, sveikatos gerinimas, švietimo kokybės didinimas ir nelygybės mažinimas. Kara ir kt. (2021) atliko sisteminę literatūros apžvalgą, kurioje nagrinėjo, kaip prieiga prie finansinių paslaugų prisideda prie šių tikslų įgyvendinimo. Autoriai nustatė, kad demografiniai veiksniai, tokie kaip lytis ir rasė, bei socioekonominiai aspektai, pavyzdžiui, pajamos ir išsilavinimas, daro reikšmingą įtaką asmenų galimybėms gauti kreditą. Tyrimas parodė, kad didesnis išsilavinimas ir finansinis raštingumas padidina namų ūkių ir verslininkų galimybes gauti finansavimą, o mažesnes pajamas gaunantys asmenys dažniau susiduria su kliūtimis, siekdami pasinaudoti tradicinėmis finansinėmis paslaugomis. Be to, moterys besivystančiose šalyse, etninės mažumos, neįgalieji ir imigrantai dažniau patiria finansinę atskirtį ir yra priversti kreiptis į alternatyvius finansavimo šaltinius, kurie dažnai yra brangesni Kara ir kt. (2021) teigia, kad siekiant tvaraus vystymosi svarbu ne tik didinti finansinių paslaugų prieinamumą, bet ir užtikrinti, jog jos būtų įperkamos, etiškos ir teiktų ilgalaikę naudą visai visuomenei.

Finansinės įtraukties koncepcijos yra daugialypės, t.y. jos apima ne tik ekonominius aspektus, bet ir socialinius, technologinius bei edukacinius veiksnius. Kumar'as ir Ahuja (2024) rodo, kaip skaitmeninė transformacija keičia finansinių paslaugų prieinamumą, Beloke ir kt. (2024) nagrinėja finansinės įtraukties poveikį socialinei sanglaudai, o Čihak'as ir kt. (2021) išskiria finansinio raštingumo svarbą kaip privalomą sąlygą efektyviai finansinei įtraukčiai.

Kaip teigia Lal'as (2021), finansinė įtrauktis yra esminis socialinės lygybės veiksnys, suteikiantis galimybių socialiai atskirtoms grupėms dalyvauti oficialioje ekonomikoje. Ji ne tik padeda gerinti žmonių finansinį stabilumą, bet ir suteikia sąlygas ilgalaikiai ekonominei plėtrai. Tinkamai taikant šias koncepcijas, galima ne tik sumažinti socialinę ir ekonominę nelygybę, bet ir sukurti tvarią, įtraukią finansinę sistemą, prisidedančią prie visos visuomenės gerovės.

Apibendrinant galima teigti, kad finansinė įtrauktis yra esminė kuriant tvirtas ir atsparias socialines bei ekonomines sistemas. Ji suteikia žmonėms daugiau galimybių valdyti savo finansus, skatina lyčių lygybę, padeda augti ekonomikai ir mažina skurdą. Šios priemonės prisideda tiek prie neatidėliotinių, tiek prie ilgalaikių vystymosi tikslų sprendimo. Finansinių technologijų sektorius šioje srityje tapo vienu svarbiausių veiksmų, skatinančių finansinę įtrauktį tiek Europos Sąjungoje, tiek besivystančiose šalyse. Pasak Lavrinenko ir kt. (2023), finansinės technologijos mažina sandorių kaštus, gerina paslaugų prieinamumą ir skatina finansinį raštingumą. Finansinių technologijų platformos suteikia galimybę mažas pajamas gaunantiems asmenims ir smulkiesiems verslams naudotis kreditais, taupymo produktais bei kitomis finansinėmis paslaugomis, kurių jie dažnai negali gauti per tradicines bankų sistemas. Be to, šios technologijos padeda socialiai atskirtoms grupėms, įskaitant kaimo gyventojus ir moteris verslininkes, tapti oficialios finansų sistemos dalimi. Tačiau vėlgi, tam kad finansinė įtrauktis būtų veiksminga, svarbu, kad vyriausybės, finansų institucijos ir politikos formuotojai išlaikytų ją kaip prioritetą. Skatinant įtraukias finansų sistemas ir diegiant finansinių technologijų sprendimus, galima užtikrinti tvarią ekonominę ir socialinę pažangą, kurioje dalyvautų visos visuomenės grupės ir būtų mažinami socialiniai bei ekonominiai skirtumai.

Ediagbonya ir Tioluwani (2023) nurodo, kad finansinių technologijų sprendimai, tokie kaip mobiliosios piniginės ir skaitmeniniai mokėjimai, padeda išspręsti problemas, susijusias su fiziniu bankų prieinamumu atokiose vietovėse. Tokie sprendimai kaip tarpusavio (*angl. peer-to-peer*) paskolų platformos ir smulkiojo finansavimo programos eliminuoja tradicinių finansinių tarpininkų poreikį, todėl palengvina mažas pajamas gaunančių žmonių prieigą prie finansavimo šaltinių. Tačiau tyrimai taip pat pabrėžia iššūkius, tokius kaip žemas skaitmeninis raštingumas ir ribota technologinė infrastruktūra, kurie riboja finansinių technologijų sprendimų plėtrą tam tikruose regionuose. Lavrinenko ir kt. (2023) nurodo, kad ribota skaitmeninė infrastruktūra, ypač kaimo vietovėse, ir žemas finansinis raštingumas trukdo pilnavertiškai naudotis *fintech* paslaugomis. Be to, pasitikėjimo trūkumas skaitmeninėmis sistemomis, ypač tarp vyresnio amžiaus žmonių ir mažiau išsilavinusių gyventojų, riboja šių technologijų plėtrą. Ediagbonya ir Tioluwani (2023) taip pat nurodo, kad skaitmeninė atskirtis ir ribota technologinė infrastruktūra tam tikruose regionuose apsunkina *fintech* sprendimų diegimą ir naudojimą.

Mobilioji bankininkystė ir kiti skaitmeniniai finansiniai sprendimai tapo itin reikšmingi, didinant finansinę įtrauktį Europos Sąjungoje. Lavrinenko ir kt. (2023) teigia, kad skaitmeninių paslaugų naudojimas, įskaitant internetinę bankininkystę ir mobiliąsias mokėjimo platformas, yra vienas iš pagrindinių pokyčių, didinančių finansinę prieinamumą. Šios technologijos leidžia žmonėms naudotis finansinėmis paslaugomis nepriklausomai nuo jų gyvenamosios vietos, ypač Šiaurės ir Vakarų Europoje, kur technologinė infrastruktūra yra gerai išvystyta. Rytų ir Vidurio Europoje mobilioji bankininkystė ir skaitmeniniai sprendimai diegiami lėčiau dėl ribotos skaitmeninės infrastruktūros ir mažesnio finansinio raštingumo lygio. Pasak Ediagbonya ir Tioluwani (2023), šiuose regionuose reikalingos papildomos investicijos į technologijas ir švietimą, kad būtų užtikrinta, jog gyventojai galėtų naudotis naujausiomis finansinėmis technologijomis. Be to, Lavrinenko ir kt. (2023) teigia, kad pasitikėjimo trūkumas skaitmeninėmis sistemomis taip pat riboja jų plėtrą, ypač tarp vyresnio amžiaus žmonių ir mažiau išsilavinusių gyventojų.

Taigi, finansinių technologijų sprendimai ir skaitmeninės paslaugos, tokios kaip mobilioji bankininkystė, tapo pagrindiniu finansinės įtraukties skatinimo įrankiu Europos Sąjungoje. Vakarų Europoje šios technologijos jau gerai įsitvirtinusios, tačiau Vidurio ir Rytų Europoje jų įgyvendinimas vis dar susiduria su kliūtimis, tokiomis kaip infrastruktūros trūkumas ir žemas skaitmeninis raštingumas. Siekiant užtikrinti, kad finansinių technologijų sprendimai pasiektų plačią auditoriją, pasak autorių, svarbu investuoti į technologijų plėtrą ir edukaciją. Šie veiksmai gali ne tik sumažinti finansinę atskirtį, bet ir paskatinti tvarų ekonomikos augimą bei socialinę lygybę.

2.2. Finansinės įtraukties rodikliai

Finansinė įtrauktis vertinama naudojant įvairius rodiklius, kurie padeda nustatyti, kaip žmonės ir verslai dalyvauja oficialioje finansų sistemoje. Šie rodikliai apima finansinių paslaugų prieinamumą, jų naudojimą ir kokybę, suteikdami išsamų požiūrį į finansų sistemų įtrauktumą. Remiantis Ravikumar'o (2020), Nuzzo ir Piermattei (2020) bei kitų tyrėjų įžvalgomis, šie rodikliai leidžia ne tik stebėti įtraukties lygį, bet ir identifikuoti galimus tobulinimo prioritetus, siekiant didesnio socialinio ir ekonominio teisingumo.

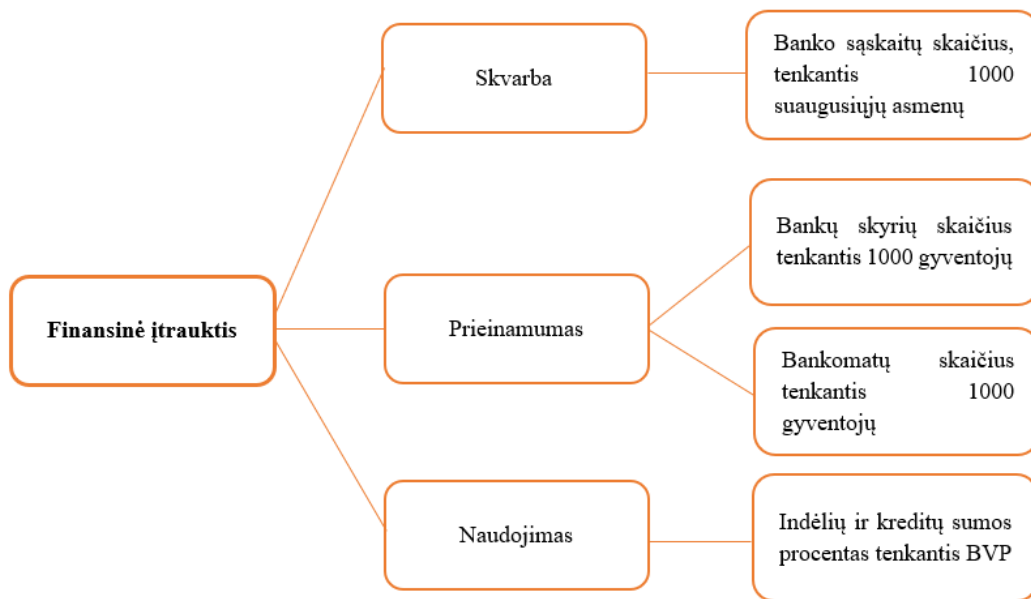
Prieinamumo rodikliai vertina, kaip lengvai gyventojai gali naudotis finansinėmis paslaugomis. Ravikumar'as (2020) nurodo tokius rodiklius kaip bankų skyrių ir bankomatų skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų ir 1 000 kvadratinį kilometrą, taip pat bendras šalies gyventojų skaičius, padalytas iš

bendro banko filialų skaičiaus. Šie rodikliai ypač svarbūs kaimo vietovėse, kur infrastruktūra dažnai būna ribota. Taip pat plačiai naudojamas finansinės prieigos rodiklis yra suaugusiųjų, turinčių banko sąskaitą, procentas. Mokslinėje literatūroje šis rodiklis priskiriamas prieinamumo kategorijai, nes jis nevisiškai atspindi finansinių paslaugų naudojimą, t.y. jame neatsižvelgiama į tai, ar sąskaitos yra aktyviai naudojamos. Kadangi skaitmeninių technologijų amžiuje prieiga prie mobiliųjų pinigų paslaugų ir skaitmeninių mokėjimo platformų tampa vis svarbesnė, Nuzzo ir Piermattei (2020) akcentuoja būtinybę stebėti asmenų, besinaudojančių skaitmeninėmis bankininkystės paslaugomis, dalį, nes tai leidžia įvertinti technologinių sprendimų įgyvendinimą.

Naudojimo rodikliai atspindi, kaip aktyviai žmonės naudojami finansinėmis paslaugomis. Ravikumar'as (2020) mini tokius rodiklius kaip suaugusiųjų, kurie atlieka ar gauna skaitmeninius mokėjimus, procentas ir paskolų bei taupomųjų sąskaitų skaičius vienam gyventojui. Šie rodikliai rodo, ar prieinamos finansinės paslaugos iš tiesų naudojamos kasdieniams poreikiams ar ilgalaikėms investicijoms. Be šių dažniausiai naudojamų rodiklių, mokslinėje literatūroje išskiriami ir kiti svarbūs veiksniai. Pavyzdžiui, draudimo paslaugų naudojimas parodo, kiek žmonių apsidraudžia nuo finansinių rizikų, tokių kaip sveikatos problemos ar nelaimingi atsitikimai (Pal ir kt., 2021). Taip pat svarbus rodiklis yra neoficialių finansinių paslaugų naudojimas, kuris atskleidžia, kiek žmonių vis dar pasikliauja neformaliais skolinimo šaltiniais, pavyzdžiui, privačiais skolintojais ar šeimos nariais (Lal, 2021). Dar vienas reikšmingas aspektas yra finansinių paslaugų naudojimo dažnumas, kuris parodo, kaip reguliariai asmenys ar įmonės atlieka mokėjimus, pervedimus, taupo ar skolinasi. Šie rodikliai padeda ne tik įvertinti finansinės įtraukties lygį, bet ir išryškinti skirtumus tarp skirtingų socialinių grupių ar regionų, leidžiant tiksliau identifikuoti problemas ir numatyti priemones finansinės atskirties mažinimui.

Kokybės rodikliai įvertina, ar finansinės paslaugos yra prieinamos, patogios ir atitinkančios vartotojų poreikius. Nuzzo ir Piermattei (2020) akcentuoja, kad finansinių produktų kokybė yra svarbi siekiant užtikrinti realų įtraukties poveikį ekonominei veiklai. Autoriai, siekdami išmatuoti finansinės įtraukties kokybę, dažniausiai savo tyrimuose naudoja tokius statistinius rodiklius kaip palūkanų normų skaidrumo indeksas ir vartotojų pasitenkinimo finansinėmis paslaugomis indeksas. Be to, finansinis raštingumas yra reikšmingas kokybės rodiklis. Grikietytė-Čebatavičienė (2022) teigia, kad didinant finansinį raštingumą, žmonės geriau supranta finansinius produktus ir gali priimti pagrįstus sprendimus.

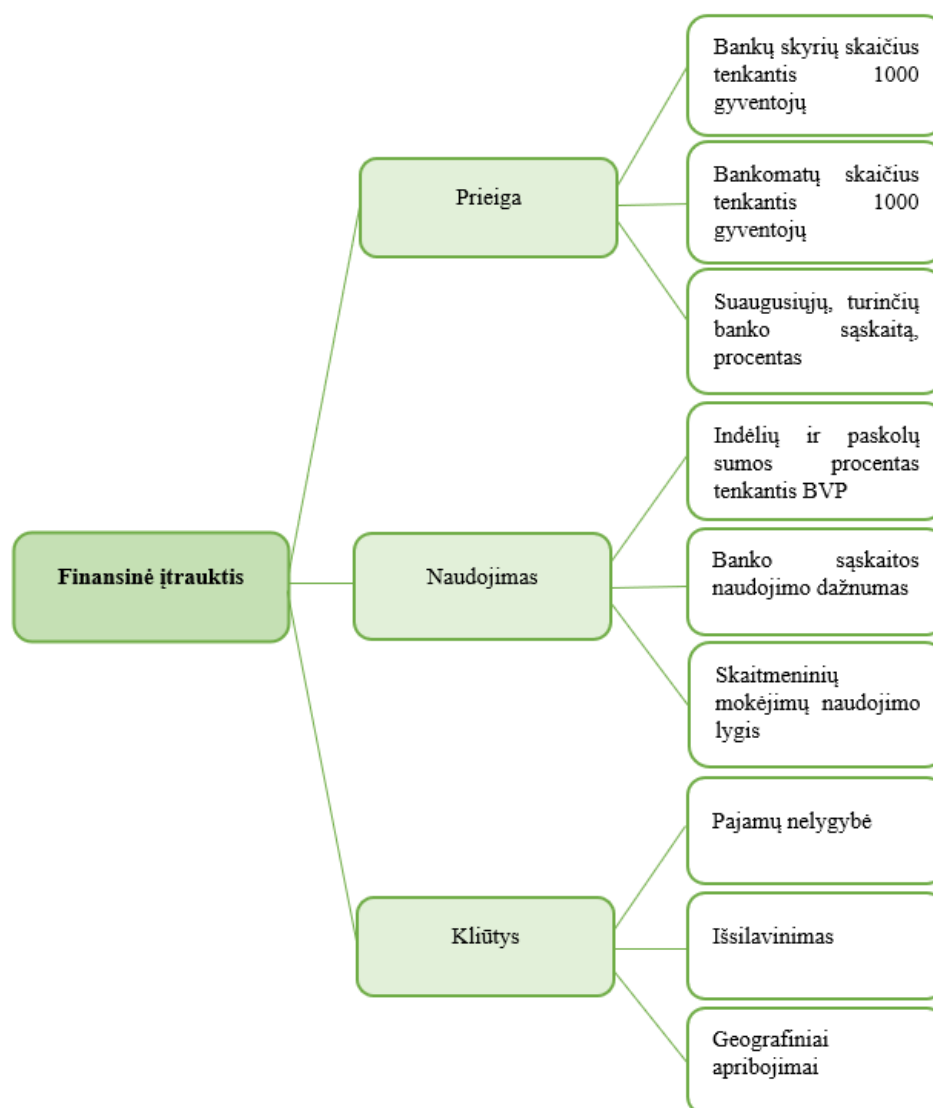
Verta paminėti, kad norint visapusiškai įvertinti finansinę įtrauktį, dažnai naudojami sudėtiniai indeksai, kurie apjungia prieinamumo, naudojimo ir kokybės rodiklius. Ravikumar'as (2020) mini indeksus, leidžiančius palyginti šalis ir regionus pagal finansinės įtraukties lygį. Viena iš plačiausiai taikomų metodologijų yra Sarmos (2008) Finansinės įtraukties indeksas (*angl. Financial Inclusion Index, FII*) (žr. 6 pav.).



6 pav. Mandira Sarma finansinės įtraukties indekso konstruktas (sudaryta autorės, remiantis Sarma, 2008)

Šis indeksas apima tris pagrindinius matmenis, t.y. skvarba, prieinamumas ir naudojimas. Skvarba atspindi, kiek žmonių turi banko sąskaitas ir gali naudotis oficialiomis finansinėmis paslaugomis. Prieinamumas matuoja, kaip lengvai šios paslaugos pasiekiamos, o tai vertinama pagal bankų skyrių ir bankomatų skaičių tenkantį tam tikram gyventojų skaičiui. Naudojimas rodo, kaip aktyviai žmonės naudojami finansinėmis paslaugomis, pavyzdžiui, kiek indėlių ir kreditų sudaro bendrą ekonomikos dalį. Šis indeksas leidžia palyginti finansinės įtraukties lygį tarp skirtingų regionų ar šalių, padeda nustatyti sritis, kuriose reikia didesnio finansinių paslaugų prieinamumo, ir formuoti strategijas, skirtas finansinei atskirčiai mažinti. Jis grindžiamas statistiniais rodikliais, todėl suteikia aiškų vaizdą apie tai, kaip finansinės paslaugos veikia skirtingose visuomenės grupėse.

Kai kurie tyrėjai, pavyzdžiui, Camara ir Tuesta (2014), pasiūlė alternatyvius metodus, kuriuose finansinės įtraukties indeksas yra skaičiuojamas naudojant trijų pagrindinių subindeksų metodą, apimančią prieigą, naudojimą ir barjerus (kliūtis) (žr. 7 pav.).



7 pav. Noelia Camara ir David Tuesta finansinės įtraukties indekso konstruktas (sudaryta autorės, remiantis Camara ir Tuesta, 2014)

Prieigos rodikliai apima tokius veiksnius kaip bankų filialų ir bankomatų skaičius 1000 gyventojų, taip pat suaugusiųjų, turinčių banko sąskaitą, dalis, kurie leidžia įvertinti finansinių paslaugų pasiekiamumą. Naudojimo dimensija matuoja, kaip intensyviai žmonės naudoja finansų sistemą, pavyzdžiui, vertinant indėlių ir paskolų santykį su BVP, vidutinį banko sąskaitos naudojimo dažnumą ir skaitmeninių mokėjimų populiarumą. Kliūčių komponentas nagrinėja socialinius ir ekonominius veiksnius, kurie gali riboti finansinę įtrauktį, įskaitant pajamų nelygybę, išsilavinimo lygį ir geografinius apribojimus. Siekdami objektyviai įvertinti šiuos veiksnius ir nustatyti jų įtaką finansinei įtraukčiai, autoriai taikė dviejų etapų pagrindinių komponentų analizės (PCA) metodą. Toks metodologinis požiūris leidžia ne tik nustatyti finansinės įtraukties lygio skirtumus tarp šalių, bet ir išryškinti esminius sisteminius trūkumus, kuriuos svarbu spręsti, siekiant didesnio visuomenės dalyvavimo finansų sektoriuje.

Taigi, finansinė įtrauktis gali būti veiksmingai vertinama naudojant prieinamumo, naudojimo ir kokybės rodiklių derinį. Tokie rodikliai kaip bankų skyrių ir bankomatų prieinamumas, skaitmeninių mokėjimų naudojimas, aktyvus finansinių produktų vartojimas bei finansinio raštingumo lygis

suteikia svarbių įžvalgų apie finansų sistemų įtrauktumą. Sudėtiniai indeksai, apjungiantys šiuos rodiklius, suteikia ne tik dar platesnę perspektyvą bet ir padeda identifikuoti tobulintinas sritis, siekiant kurti teisingesnes ir įtraukesnes finansų ekosistemas.

2.3. Finansinės įtraukties poveikis skurdui ir pajamų nelygybei

Finansinė įtrauktis yra esminis veiksnys mažinant skurdą ir pajamų nelygybę, nes ji suteikia galimybę socialiai atskirtoms grupėms naudotis finansinėmis paslaugomis, tokiomis kaip kreditas, taupymas ir draudimas, kurios yra svarbios ekonominiam stabilumui ir gerovei užtikrinti. I. Khan'as ir I. Khan'as (2024) savo tyrime akcentuoja, kad finansinė įtrauktis veikia kaip viešoji gėrybė, kurios teikiama nauda pasiekia visą visuomenę, ypač mažas pajamas gaunančius asmenis. Autoriai pastebi, kad didesnė finansinė įtrauktis leidžia žmonėms lengviau gauti finansines paslaugas, tokias kaip paskolos ir taupymo produktai, kas padeda mažinti skurdą ir pajamų nelygybę.

Chinnakum (2023) savo tyrime analizuoja finansinės įtraukties poveikį skurdui ir pajamų nelygybei besivystančiose Azijos šalyse. Autorė nustatė, kad didesnė finansinė įtrauktis padeda mažinti skurdą ir pajamų nelygybę, nes suteikia galimybę neturtingiems namų ūkiams naudotis finansinėmis paslaugomis, kurios gali pagerinti jų gyvenimo sąlygas. Chinnakum (2023) nurodo, kad finansinė įtrauktis leidžia mažas pajamas gaunantiems asmenims lengviau gauti kreditus ir taupymo paslaugas, kas padeda sumažinti pajamų atotrūkį tarp turtingųjų ir neturtingųjų.

Tran'as ir Le'is (2021) teigia, kad finansinė įtrauktis leidžia namų ūkiams geriau valdyti finansinius išteklius, pavyzdžiui, taupyti, gauti paskolas arba apsidrausti, o tai mažina skurdo riziką, ypač ekonominių sukrėtimų metu. Šie procesai padeda didinti ekonominį stabilumą ir užtikrina tvarų gyvenimo lygio augimą.

Koomson'as, Villano'as ir Hadley'is (2020) atskleidžia, kad finansinės paslaugos yra reikalingos mažinant namų ūkių pažeidžiamumą. Taupymo, kredito ir draudimo paslaugos leidžia gyventojams apsisaugoti nuo netikėtų finansinių sukrėtimų, pavyzdžiui, darbo praradimo ar sveikatos problemų. Šios paslaugos ne tik mažina skurdo riziką, bet ir skatina žmones aktyviau dalyvauti ekonomikoje, gerindamos jų gyvenimo kokybę. Autoriai teigia, kad finansinė įtrauktis yra veiksminga priemonė mažinant socialinę ir ekonominę nelygybę.

Omar'as ir Inaba (2020) savo tyrimuose parodė, kad finansinių paslaugų prieinamumas suteikia galimybes pažeidžiamoms grupėms, tokioms kaip moterys ir kaimo gyventojai, gerinti savo ekonominę padėtį. Finansinė įtrauktis suteikia galimybę pradėti smulkųjį verslą, investuoti į žemės ūkį ar įgyti reikiamas prekes bei paslaugas, kurios padidina ekonominį nepriklausomumą ir mažina pajamų skirtumus. Autoriai teigia, kad prieiga prie finansų sistemos ne tik mažina skurdą, bet ir veikia kaip socialinės lygybės katalizatorius.

Svarbu paminėti, kad finansinė įtrauktis veiksmingai mažina pajamų nelygybę tik tuo atveju, kai ji derinama su finansinio raštingumo programomis ir tinkamais reguliaciniais mechanizmais. Tran'as ir Le'is (2021) teigia, kad finansinio raštingumo didinimas padeda žmonėms geriau suprasti ir efektyviau išnaudoti turimas finansines paslaugas. Koomson'as, Villano'as ir Hadley'is (2020) taip pat nurodo, kad papildomos priemonės, tokios kaip lengvatiniai kreditai ar draudimo programos, sustiprina finansinės įtraukties poveikį skurdo mažinimui ir pajamų nelygybės mažėjimui.

Skaitmeninės technologijos taip pat daro reikšmingą poveikį mažinant skurdą ir pajamų nelygybę. Suhrab'o ir kt. (2024) tyrimai parodė, kad mobilioji bankininkystė, skaitmeninės piniginės ir kiti technologiniai sprendimai padeda socialiai atskirtoms grupėms įsitraukti į oficialias finansų sistemas. Šios technologijos ypač veiksmingos regionuose, kur ribota tradicinių finansinių institucijų prieiga. Jos leidžia gyventojams ne tik naudotis taupymo ir kredito galimybėmis, bet ir išplėsti savo ekonominį potencialą.

Fonseca ir Matray (2024) pateikia Brazilijos pavyzdį, kuriame vyriausybės subsidijuojamos paskolų programos reikšmingai prisidėjo prie pajamų nelygybės mažinimo. Šios programos suteikė galimybes mažas pajamas gaunantiems gyventojams investuoti į verslą, švietimą ir būstą. Panašiai Ait Lahcen'as ir Gomis'as-Porqueras'as (2021) nuorodo, kad finansinės paramos programos, suteikiančios mažas paskolas asmenims be kredito istorijos, efektyviai padeda socialiai atskirtoms grupėms tapti ekonomiškai aktyviomis ir sumažina jų finansinį pažeidžiamumą. I. Khan'as ir I. Khan'as (2024) taip pat teigia, kad finansinės įtraukties skatinimas ne tik suteikia galimybę asmenims gauti finansinių išteklių, bet ir kuria platesnius makroekonominis efektus, mažindamas pajamų nelygybę ir skatindamas finansinį stabilumą.

Vis dėlto, finansinės įtraukties poveikis nėra vienodas visose šalyse. Kai kuriose besivystančiose rinkose išlieka struktūrinės kliūtys, tokios kaip ribota finansų institucijų prieiga, technologinių sprendimų trūkumas ar nepakankamos reguliavimo priemonės, kurios stabdo finansinių paslaugų sklaidą ir apriboja jų prieinamumą pažeidžiamoms grupėms. I. Khan'as ir I. Khan'as (2024) teigia, kad tvari finansinė įtrauktis reikalauja ne tik reguliavimo reformų, bet ir investicijų į finansinę infrastruktūrą, kad būtų užtikrintas ilgalaikis poveikis pajamų nelygybės mažinimui.

Apibendrinant, finansinė įtrauktis daro reikšmingą poveikį skurdo ir pajamų nelygybės mažinimui. Ji suteikia galimybių labiausiai pažeidžiamoms gyventojų grupėms užtikrinti savo ekonominį saugumą ir gerovę. Tačiau norint išnaudoti visą finansinės įtraukties potencialą, pasak autorių, svarbu derinti technologijų plėtrą, finansinio raštingumo programas ir tikslingą politiką. Šie veiksmai užtikrintų, kad finansinės paslaugos būtų prieinamos ir veiksmingos visoms gyventojų grupėms, nepriklausomai nuo jų socialinės ar ekonominės padėties.

Finansinės įtraukties mechanizmai yra vienas pagrindinių veiksnių, prisidedančių prie skurdo mažinimo ir pajamų nelygybės mažėjimo. Jie suteikia socialiai atskirtoms grupėms galimybę naudotis įvairiomis finansinėmis paslaugomis, tokiomis kaip kreditai, taupymo priemonės, draudimas ir skaitmeninės technologijos, kurios yra būtinos ekonominiam stabilumui ir gerovei užtikrinti. Moksliniai tyrimai rodo, kad tikslingai įgyvendinti finansinės įtraukties mechanizmai leidžia mažas pajamas gaunantiems asmenims gerinti savo ekonominę situaciją, investuoti į ilgalaikius sprendimus ir apsisaugoti nuo finansinių sukrėtimų (Koomson ir kt., 2020; Liu ir kt., 2022; Jameaba, 2024). Be to, finansinės priemonės ne tik suteikia tiesioginę ekonominę naudą, bet ir padeda mažinti pajamų atotrūkį tarp skirtingų socialinių grupių, skatindamos tolygesnį pajamų paskirstymą visuomenėje (Seifelyazal ir kt., 2023; Ozparlak ir Ozhan, 2021).

Prieiga prie kreditų yra vienas svarbiausių veiksnių, mažinančių skurdą ir pajamų nelygybę, nes ji ne tik suteikia galimybę finansuoti būtiniausius poreikius, bet ir leidžia žmonėms investuoti į ilgalaikius ekonominius sprendimus. Kredito prieinamumas leidžia asmenims plėtoti pajamas generuojančią veiklą, kurti darbo vietas bei didinti savo ekonominį nepriklausomumą, taip sumažinant finansinį nesaugumą ir priklausomybę nuo socialinės paramos.

Koomson'as ir kt. (2020) akcentuoja, kad smulkiojo finansavimo programos yra itin svarbios mažas pajamas gaunantiems asmenims, ypač tiems, kurie neturi galimybės gauti paskolų iš tradicinių finansų institucijų. Šios programos suteikia žmonėms galimybę pradėti arba plėsti smulkųjį verslą, investuoti į žemės ūkį ar padengti neatidėliotinas išlaidas, kurios gali turėti ilgalaikį poveikį jų finansiniam stabilumui. Be to, smulkusis finansavimas gali būti ypač naudingas moterims verslininkėms ir kaimo bendruomenėms, kur oficialių bankų paslaugos yra ribotos arba neprieinamos. Tai leidžia gyventojams geriau išnaudoti ekonomines galimybes, įgyti finansinį savarankiškumą ir išvengti skolų iš neoficialių skolintojų, kurie dažnai taiko nesąžiningas palūkanų normas ir griežtas skolos grąžinimo sąlygas.

Liu'is ir kt. (2022) savo tyrime akcentuoja, kad oficialių kreditų prieinamumas Kinijos skurdžiuose regionuose ne tik padidina namų ūkių pajamas, bet ir gerina jų galimybes gauti svarbiausias socialines paslaugas. Jie nustatė, kad namų ūkiai, galintys pasinaudoti paskolomis, dažniau investuoja į vaikų švietimą, sveikatos priežiūrą bei būsto gerinimą, o tai ilginiui prisideda prie gyvenimo kokybės kilimo ir mažesnio socialinio pažeidžiamumo. Šie duomenys rodo, kad prieiga prie kreditų yra ne tik ekonominė, bet ir socialinė priemonė, leidžianti žmonėms kurti ilgalaikį finansinį stabilumą bei išvengti nuolatinių skurdo ciklų.

Fonseca ir Matray (2024) pateikia Brazilijos subsidijuojamų paskolų programų analizę, kuri rodo, kad valstybės remiami finansiniai produktai padėjo mažas pajamas gaunantiems gyventojams investuoti į verslą, įsigyti būstą bei finansuoti savo ir savo vaikų švietimą. Tai reiškia, kad tinkamai suprojektuotos kreditavimo iniciatyvos gali turėti ilgalaikį teigiamą poveikį ne tik atskiroms šeimoms, bet ir visai ekonomikai, nes jos skatina verslumą, didina užimtumą ir mažina pajamų nelygybę.

Panašiai Ozparlak'as ir Ozhan'as (2021) teigia, kad oficialių kredito įstaigų paslaugos yra svarbios siekiant apsaugoti socialiai pažeidžiamas grupes nuo priklausomybės nuo neoficialių skolintojų. Šie neformalieji finansiniai tarpininkai dažnai taiko itin aukštas palūkanų normas, kurios gali įstumti skolininkus į dar didesnes finansines problemas. Todėl stipri ir prieinama kredito sistema ne tik padeda mažas pajamas gaunantiems asmenims siekti finansinio stabilumo, bet ir apsaugo juos nuo nesąžiningos skolos naštos.

Apibendrinant, prieiga prie kreditų yra kertinis veiksnys mažinant skurdą ir pajamų nelygybę, nes ji leidžia žmonėms ne tik išspręsti trumpalaikes finansines problemas, bet ir kurti tvaresnę ekonominę ateitį. Tiek individualios iniciatyvos, tiek valstybės subsidijuojamos paskolų programos gali padėti labiausiai pažeidžiamoms gyventojų grupėms integruotis į finansų sistemą, investuoti į savo ateitį ir išvengti skurdo ciklo. Vis dėlto, kad kreditai būtų efektyvūs, jie turi būti prieinami ir palankūs vartotojams, o tai reiškia, kad reikalinga yra reguliuoti palūkanų normas, užtikrinti sąžiningas skolinimo sąlygas bei didinti finansinį raštingumą, kad žmonės galėtų atsakingai naudotis šiomis galimybėmis.

Taupymas yra vienas iš svarbiausių finansinės įtraukties mechanizmų, nes jis suteikia galimybę mažas pajamas gaunantiems asmenims ne tik valdyti savo išteklius, bet ir sumažinti finansinį pažeidžiamumą, ypač netikėtų ekonominių sukrėtimų metu. Kaupimas leidžia žmonėms planuoti savo ateitį, išvengti pernelyg didelio priklausomumo nuo paskolų ir sumažinti riziką patekti į skurdą kritinėse situacijose, tokiose kaip netikėtos medicininės išlaidos, pajamų sumažėjimas ar ekonominiai nuosmukiai.

Koomson'as ir kt. (2020) nurodo, kad taupomosios sąskaitos ir taupymo grupės suteikia finansinį saugumą, kuris leidžia žmonėms geriau planuoti savo finansus ir išvengti neplanuotų išlaidų pasekmių. Taupymas ypač svarbus tiems, kurie gyvena iš nereguliarių ar sezoniškų pajamų, nes sukaupti rezervai padeda išlaikyti stabilumą laikotarpiams, kai pajamos sumažėja. Be to, organizuotos taupymo grupės dažnai veikia kaip bendruomeniniai finansiniai tinklai, kuriuose nariai ne tik kaupia pinigus, bet ir suteikia vieni kitiems paskolas palankesnėmis sąlygomis nei tradicinės finansų institucijos.

Pasak Seifelyazal'as ir kt. (2023), taupymo galimybės yra reikalingos ne tik trumpalaikiam ekonominiam saugumui, bet ir ilgalaikėms investicijoms į gyvenimo kokybę. Taupydami žmonės gali investuoti į išsilavinimą, būsto įsigijimą ar smulkųjį verslą, kas ilginiui didina jų pajamas ir mažina priklausomybę nuo socialinės paramos. Pavyzdžiui, šeimos, kurios reguliariai kaupia lėšas vaikų mokslams, užtikrina geresnes ateities galimybes, mažindamos tarp kartų perduodamą skurdą. Taupymo instrumentai taip pat padeda žmonėms tapti finansiškai nepriklausomiems, nes suteikia galimybę savarankiškai spręsti ekonominius iššūkius be būtinybės kreiptis į kreditorius.

Tyrimai rodo, kad namų ūkiai, turintys santaupų, yra mažiau pažeidžiami pajamų netekimo atvejais, nes jie gali naudoti savo sukauptus finansinius rezervus, o ne skolintis didelėmis palūkanomis. Tai ypač svarbu regionuose, kuriuose finansinių paslaugų prieinamumas yra ribotas, o neformalus kreditų teikėjas dažnai išnaudoja mažas pajamas gaunančius gyventojus, siūlydami paskolas su itin didelėmis palūkanų normomis. Be to, finansinių technologijų plėtra iš esmės keičia taupymo procesą, suteikdama galimybę net ir atokiausiuose regionuose gyvenantiems žmonėms lengvai pasiekti taupymo sąskaitas per mobiliąsias bankininkystės programas. Tai reiškia, kad žmonės gali taupyti lėšas patogiai ir be papildomų išlaidų, o tai skatina taupymo kultūrą ir padeda išlaikyti ilgalaikį finansinį stabilumą.

Apibendrinant, taupymo mechanizmai yra reikalingi finansiniam atsparumui, skurdo mažinimui ir pajamų nelygybės švelninimui. Jie leidžia žmonėms išvengti neigiamų finansinių sukrėtimų pasekmių, suteikia galimybes investuoti į ilgalaikę ekonominę gerovę ir skatina savarankiškumą, nepriklausomai nuo ekonominės situacijos ar pajamų lygio. Ši prieiga prie finansinio stabilumo yra vienas iš pagrindinių veiksnių, lemiančių socialinį mobilumą ir didesnę ekonominę saugumą visose visuomenės grupėse.

Draudimo paslaugos, tokios kaip sveikatos, pasėlių ir gyvybės draudimas, yra vieni svarbiausių finansinės įtraukties mechanizmų, suteikiančių asmenims ir namų ūkiams apsaugą nuo netikėtų finansinių nuostolių. Draudimas leidžia sumažinti riziką, kuri gali kilti dėl sveikatos problemų, gamtinių katastrofų ar staigių pajamų praradimų, ir padeda žmonėms išlaikyti finansinį stabilumą net ir sudėtingomis ekonominėmis aplinkybėmis. Jameaba (2024) teigimu, draudimo paslaugos yra svarbios siekiant užtikrinti ilgalaikį finansinį saugumą ir išvengti ekonominio pažeidžiamumo. Draudimas ne tik padeda žmonėms padengti nenumatytas išlaidas, bet ir apsaugo juos nuo didelių skolų ar visiško finansinio išsekimo kritiniais atvejais. Šis mechanizmas ypač svarbus mažas pajamas gaunantiems gyventojams, kuriems staigus finansinis nuostolis gali tapti rimta kliūtimi išlikimui ir socialinei integracijai.

Koomson'as ir kt. (2020) savo tyrimuose atskleidžia, kad namų ūkiai, turintys draudimo apsaugą, lengviau atlaiko ekonominius sukrėtimus ir išvengia staigių finansinių sunkumų. Draudimo prieinamumas suteikia galimybę žmonėms ne tik apsaugoti savo turtą, bet ir stabilizuoti savo

finansinę padėtį, kai netikėti įvykiai, tokie kaip ligos, gamtinės nelaimės ar šeimos maitintojo netektis, sukelia ekonominį nestabilumą. Šis stabilumas leidžia šeimoms išvengti gilėjančio skurdo, nes jos gali pasikliauti draudimo išmokomis, užuot ieškojusios pagalbos iš neoficialių kreditų teikėjų ar kitų nepalankių skolinimosi šaltinių. Be to autoriai nurodo, kad draudimo paslaugos padeda ilgainiui sumažinti pajamų nelygybę, nes jos suteikia socialiai pažeidžiamoms grupėms apsaugą nuo ekonominių rizikų, kurios dažniausiai jas paveikia neproporcingai stipriai. Pavyzdžiui, sveikatos draudimas užtikrina, kad mažas pajamas gaunantys asmenys gali gauti reikiamą medicininę priežiūrą, nesibaimindami dėl didžiulių medicininių išlaidų, kurios galėtų juos įstumti į ilgalaikį skurdą. Pasėlių draudimas suteikia ūkininkams galimybę apsisaugoti nuo pajamų praradimo dėl klimato kaitos ar kitų žemės ūkio rizikų, o gyvybės draudimas padeda šeimoms išsaugoti finansinį stabilumą netekus pagrindinio maitintojo.

Apibendrinant, draudimo prieinamumas yra svarbus ne tik skurdo mažinimo, bet ir ekonominio atsparumo didinimo veiksnys. Jis leidžia žmonėms pasirengti netikėtoms situacijoms ir išvengti finansinių katastrofų, kurios galėtų sustiprinti skurdo ciklą arba pabloginti pajamų nelygybę. Kaip akcentuoja Koomson'as ir kt. (2020) bei Jameaba (2024), draudimo paslaugų plėtra ir prieinamumas turėtų būti neatsiejama finansinės įtraukties politikos dalis, siekiant užtikrinti, kad visi visuomenės sluoksniai turėtų lygias galimybes apsaugoti savo finansinę gerovę.

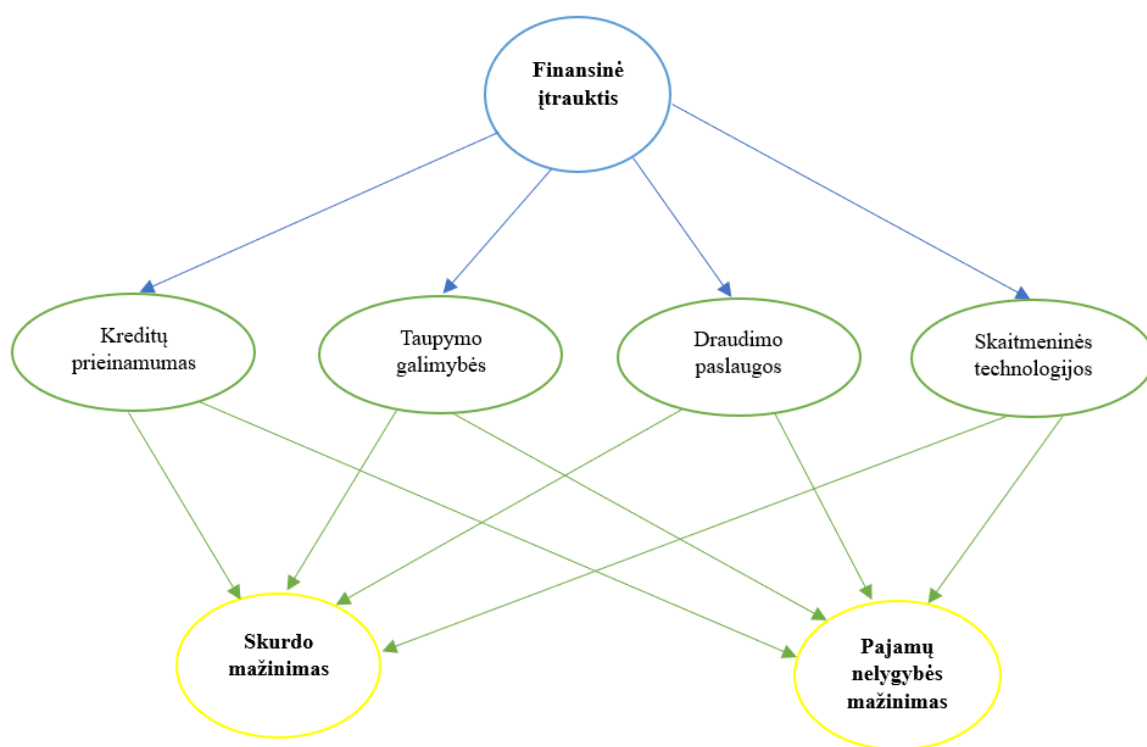
Šiuolaikinės skaitmeninės finansinės technologijos, tokios kaip mobilioji bankininkystė ir skaitmeninės piniginės, tapo itin svarbiais finansinės įtraukties mechanizmais, suteikiančiais galimybę naudotis finansinėmis paslaugomis net ir labiausiai atokiuose regionuose. Šios technologijos leidžia žmonėms atsidaryti banko sąskaitas, vykdyti mokėjimus, gauti kreditus ir taupyti pinigus be būtinybės lankytis fiziniuose bankų skyriuose, o tai ypač svarbu vietovėse, kur tradicinių finansinių institucijų paslaugos yra ribotos arba neprieinamos. Suhrab'as ir kt. (2024) teigia, kad skaitmeninės finansinės paslaugos mažina struktūrinius barjerus tarp miesto ir kaimo gyventojų, nes suteikia vienodas galimybes naudotis bankininkystės paslaugomis nepriklausomai nuo fizinės vietos. Tai ypač aktualu besivystančiose šalyse, kur didelė dalis gyventojų neturi galimybės pasinaudoti tradicinėmis finansinėmis paslaugomis dėl didelių geografinių atstumų ar nepakankamai išvystytos infrastruktūros. Skaitmeninės mokėjimų platformos leidžia žmonėms saugiau ir efektyviau valdyti savo finansus, siųsti pinigus artimiesiems bei gauti atlyginimus ar valstybės išmokas be būtinybės naudotis grynaisiais pinigais. Šios technologijos taip pat gerina taupymo bei investavimo galimybes, nes suteikia žmonėms prieigą prie automatizuotų taupymo sistemų, smulkiojo investavimo platformų ir kitų skaitmeninių finansinių įrankių, kurie padeda efektyviau planuoti ir valdyti finansus. Pavyzdžiui, mobiliosios piniginės leidžia žmonėms nustatyti automatines taupymo sumas, o tai ypač naudinga tiems, kurie gauna nereguliaras pajamas. Be to, daugelis skaitmeninių finansinių sprendimų yra pritaikyti mažas pajamas gaunantiems asmenims, siūlydami prieinamas ir mažai kainuojančias paslaugas, kurios anksčiau buvo prieinamos tik tradicinių bankų klientams.

Tačiau, kaip pastebi Seifelyazal'as ir kt. (2023), skaitmeninė atskirtis vis dar išlieka reikšminga problema, trukdanti visoms visuomenės grupėms vienodai pasinaudoti šiomis galimybėmis. Nepakankama technologinė infrastruktūra, ribotas interneto prieinamumas bei žemas skaitmeninis raštingumas yra pagrindiniai veiksniai, ribojantys skaitmeninių finansinių paslaugų plėtrą tam tikruose regionuose. Pavyzdžiui, vyresnio amžiaus žmonės, mažesnio išsilavinimo asmenys ar kaimo gyventojai dažnai nesinaudoja skaitmeninėmis finansinėmis priemonėmis, nes jiems trūksta reikiamų technologinių žinių arba jie nepasitiki skaitmeniniais sprendimais. Dėl šių priežasčių, autorių teigimu, yra reikalingos papildomos investicijos į skaitmeninio raštingumo programas, kurios mokytų žmones,

kaip naudotis finansinėmis technologijomis, bei į interneto infrastruktūros plėtrą, kad skaitmeninės paslaugos būtų prieinamos visiems, nepriklausomai nuo jų gyvenamosios vietos ar socialinės padėties. Seifelyazal'as ir kt. (2023) taip pat teigia, kad be tinkamos skaitmeninės edukacijos ir prieinamos technologinės infrastruktūros, skaitmeninės finansinės paslaugos gali dar labiau padidinti socialinę ir ekonominę atskirtį, nes jos tampa prieinamos tik tam tikroms visuomenės grupėms.

Apibendrinant, skaitmeninės finansinės technologijos turi didžiulį potencialą mažinti finansinę atskirtį ir skatinti ekonominį stabilumą, tačiau tam, kad jos būtų veiksmingos visoms visuomenės grupėms, svarbu pašalinti skaitmeninės atskirties problemas. Tai reiškia, kad vyriausybės, finansų institucijos ir technologijų bendrovės turi investuoti į plačiai prieinamas ir lengvai naudojamas skaitmenines paslaugas bei skaitmeninio raštingumo didinimą, kad kiekvienas galėtų visapusiškai pasinaudoti šiuolaikiniais finansiniais sprendimais.

Žemiau pateiktoje scheme vizualiai pavaizduota, kaip pagrindiniai finansinės įtraukties mechanizmai prisideda prie skurdo mažinimo ir pajamų nelygybės mažėjimo (žr. 8 pav.)



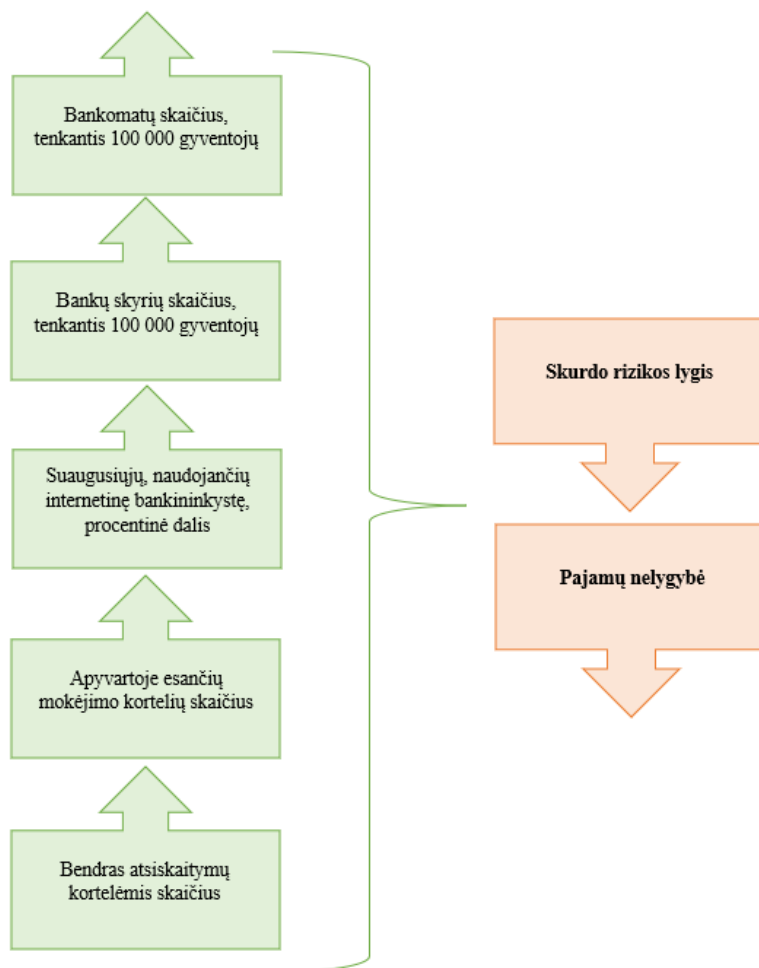
8 pav. Finansinės įtraukties mechanizmai ir jų poveikis (sudaryta autorės)

Finansinės įtraukties mechanizmai, tokie kaip kreditai, taupymo priemonės, draudimo paslaugos ir skaitmeninės technologijos, yra esminiai mažinant skurdą ir pajamų nelygybę. Jie suteikia galimybes socialiai atskirtoms grupėms gerinti savo ekonominę padėtį, skatinti finansinį stabilumą ir didinti atsparumą ekonominiams sukrėtimams.

Norint, kad finansinės įtraukties mechanizmai būtų veiksmingi, pasak autorių, svarbu juos derinti su finansinio raštingumo ugdymu, infrastruktūros plėtra ir tikslingomis politinėmis priemonėmis. Kaip nurodo I. Khan'as ir I. Khan'as (2024) bei Chinnakum'as (2023), efektyviausia finansinė įtrauktis pasiekama tada, kai ji yra integruojama į platesnę ekonominę politiką, siekiant užtikrinti, kad

finansinės paslaugos būtų prieinamos ir naudingos visoms gyventojų grupėms, nepriklausomai nuo jų socialinės ar ekonominės padėties.

Žemiau pavaizduota schema (žr. 9 pav.) buvo sudaryta remiantis atlikta literatūros analize ir atspindi finansinės įtraukties rodiklių (bankomatų ir bankų skyrių skaičiaus, internetinės bankininkystės naudojimo ir kt.) poveikį skurdui ir pajamų nelygybei.



9 pav. Finansinės įtraukties poveikis skurdui ir pajamų nelygybei (sudaryta autorės)

Aukščiau pateiktoje scheme (žr. 9 pav.) išryškėja, kad bankomatų skaičius 100 000 gyventojų daro teigiamą poveikį skurdo ir pajamų nelygybės mažinimui, nes sudaro galimybes greičiau ir paprasčiau pasiekti finansines paslaugas, ypač regionuose, kur trūksta tradicinės bankų infrastruktūros (Churchill ir Marisetty, 2020). Bankų skyrių skaičius taip pat prisideda prie skurdo mažinimo, nes didesnis jų skaičius leidžia žmonėms lengviau naudotis finansinėmis paslaugomis, ypač atokiose vietovėse. Liu'is ir kt. (2022) teigia, kad tai ypač svarbu socialiai pažeidžiamiems gyventojams, nes mažėja jų atotrūkis nuo finansinės sistemos. Svarbų vaidmenį atlieka ir internetinės bankininkystės naudojimas, kuris, pasak Nuzzo ir Piermattei (2020), yra itin reikšmingas šiuolaikiniame pasaulyje, nes skaitmeninės technologijos mažina atskirtį tarp skirtingų visuomenės grupių. Šis rodiklis reikšmingai prisideda tiek prie skurdo, tiek prie pajamų nelygybės mažinimo, nes leidžia gyventojams patogiau valdyti finansus ir pasinaudoti galimybėmis, kurios kitu atveju būtų neprieinamos. Apyvartoje

esančių mokėjimo kortelių skaičius taip pat atspindi, kiek gyventojai yra įtraukti į formalias finansines sistemas. Kortelių naudojimas mažina skurdo riziką, nes suteikia galimybę saugiai ir efektyviai valdyti finansus. Koomson'as ir kt. (2020) akcentuoja, kad tai svarbu mažinant pažeidžiamumą ekonominiams sukrėtimams, tačiau poveikis pajamų nelygybei yra mažesnis, nes šis rodiklis labiau susijęs su bazinės finansinės prieigos suteikimu. Galiausiai, bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius turi reikšmingą poveikį tiek skurdo, tiek pajamų nelygybės mažinimui. Velkovska ir Trenovski'is (2023) nurodo, kad negyvenamųjų mokėjimų sistemos mažina operacijų kaštus ir didina finansinių paslaugų efektyvumą, o tai padeda spręsti tiek materialinio skurdo, tiek socialinės nelygybės problemas.

Taigi, finansinės įtraukties rodikliai, ypač skaitmeninių paslaugų plėtra ir negyvenamųjų mokėjimų populiarėjimas, yra esminiai veiksniai mažinant ekonominę atskirtį. Ši schema išryškina, kad finansinės paslaugos ir technologijų prieinamumas padeda mažinti skurdą bei prisideda prie socialinės ir ekonominės lygybės. Literatūros analizė patvirtina, jog finansinės įtraukties skatinimas ne tik gerina gyventojų finansinę padėtį, bet ir stiprina socialiai teisingesnę ekonominę aplinką.

2.4. Finansinės įtraukties regioniniai skirtumai

Finansinės įtraukties skirtumai tarp pasaulio regionų ir tarp miesto bei kaimo vietovių rodo svarbą taikyti tikslingą politiką, siekiant užtikrinti teisingą ir įtraukią finansų ekosistemą. Tokie skirtumai atsiranda dėl skirtingo ekonominio išsivystymo lygio, infrastruktūros kokybės ir kultūrinių nuostatų finansinių paslaugų atžvilgiu. Pasaulio regionai, kaip Vakarų valstybės, Vidurio ir Rytų Europa ar besivystančios šalys, susiduria su įvairiais iššūkiais ir galimybėmis, kurias mokslininkai išsamiai analizuoja, siekdami paskatinti finansinę įtrauktį.

Ekonomiškai išsivysčiusios šalys, tokios kaip Jungtinės Amerikos Valstijos, Kanada, Japonija ir Vakarų Europos valstybės, dažnai pasižymi aukštu finansinės įtraukties lygiu. Šiuose regionuose finansinės paslaugos yra lengvai prieinamos plačiajai visuomenei, o didžioji dalis gyventojų turi prieigą prie banko sąskaitų, kredito, draudimo produktų ir investavimo galimybių. Be to, skaitmeninės mokėjimų sistemos, internetinė bankininkystė ir mobiliųjų mokėjimų technologijos yra plačiai naudojamos kasdieniuose finansiniuose sandoriuose, o tai leidžia didinti vartotojų įsitraukimą į oficialią finansų sistemą. Huang'as ir kt. (2021) teigia, kad gerai išvystyta infrastruktūra, aukštas finansinio raštingumo lygis ir pažangios skaitmeninės technologijos leidžia gyventojams aktyviai naudotis finansinėmis paslaugomis, o tai prisideda prie ekonomikos augimo ir stabilumo. Be to, šiose šalyse valstybės ir finansų institucijos glaudžiai bendradarbiauja skatindamos reguliavimo aiškumą, saugią mokėjimų sistemą ir patikimą vartotojų apsaugą, kas dar labiau didina pasitikėjimą finansine sistema. Vis dėlto, nors ekonomikos išsivystymo lygis ir technologinė pažanga skatina finansinę įtrauktį, kai kurios gyventojų grupės, pavyzdžiui, vyresnio amžiaus žmonės, mažesnes pajamas gaunantys asmenys ar migrantai, vis dar gali susidurti su kliūtimis naudojantis tam tikromis finansinėmis paslaugomis.

Vidutinio išsivystymo regionuose, pavyzdžiui, Vidurio ir Rytų Europoje, Pietų Azijoje ar Lotynų Amerikoje, finansinės įtraukties lygis yra įvairus. Šiuose regionuose pažanga plečiant finansinių paslaugų prieinamumą yra pastebima, tačiau išlieka reikšmingi skirtumai tarp miesto ir kaimo vietovių. Pham'as, Nguyen'as ir Ngo'as (2022) teigia, kad skaitmeninės finansinės paslaugos šiuose regionuose plinta, tačiau jų poveikį dažnai riboja nepakankama infrastruktūra ir finansų sistemų išsivystymo lygis. Daugelyje vidutinio išsivystymo šalių tradiciniai bankai nėra plačiai pasiekiami

kaimo vietovėse, todėl žmonės priversti naudotis alternatyviais finansavimo būdais, tokiais kaip smulkieji kreditai ar neformalūs finansiniai tinklai, t.y. bendruomenės grupės, šeimos, draugai, tarpininkai. Be infrastruktūrinių kliūčių, kultūriniai ir socialiniai veiksniai taip pat turi įtakos finansinės įtraukties lygmeniui. Moterys, žemų pajamų gyventojai bei neformalios ekonomikos dalyviai, t.y. savarankiškai dirbantys asmenys be oficialios registracijos, neoficialūs darbininkai, šėšėliniai verslai ir prekyautojai ir internete veikiantys neoficialūs pardavėjai, dažniau susiduria su barjeriais atidarant banko sąskaitas, gaunant kreditus ar naudojantis skaitmeninėmis paslaugomis. Ediagbonya ir Tioluwani (2023) akcentuoja, kad, norint sumažinti finansinę atskirtį šiuose regionuose, verta investuoti į finansinio raštingumo programas, kurios padėtų žmonėms geriau suprasti ir efektyviau naudotis finansinėmis paslaugomis.

Besivystančiose šalyse, pavyzdžiui, daugelyje Afrikos ar Pietryčių Azijos valstybių, finansinės įtraukties iššūkiai yra ryškiausi. Šiose vietovėse suaugusiųjų, turinčių prieigą prie oficialių finansinių paslaugų, dalis yra mažesnė, o galimybė gauti kreditą yra ribota. Tsouli (2022) nurodo, kad šiuose regionuose reikia įgyvendinti tikslingą politiką, kuri apimtų investicijas į infrastruktūrą, skaitmenines technologijas ir finansinį švietimą. Svarbiausi veiksniai, stabdantys finansinės įtraukties plėtrą, yra nepakankama bankų tinklo aprėptis, žemas finansinis raštingumas, reguliavimo kliūtys ir pasitikėjimo trūkumas finansų institucijomis. Kai kuriose Afrikos šalyse, pavyzdžiui, Nigerijoje ar Kongo Demokratinėje Respublikoje, banko sąskaitų turėjimo lygis siekia mažiau nei 40 % suaugusiųjų, o daugelyje regionų bankomatų ir finansinių institucijų filialų tankis yra itin mažas. Tačiau, nepaisant šių iššūkių, *fintech* ir smulkiojo finansavimo programų plėtra leidžia mažinti finansinę atskirtį. Mobiliosios bankininkystės paslaugos, tokios kaip „M-Pesa“ Kenijoje ar „bKash“ Bangladeše, tapo proveržiu, leidžiančiu žmonėms naudotis finansinėmis paslaugomis neturint tradicinės banko sąskaitos. Šios technologijos leidžia vartotojams vykdyti mokėjimus, taupyti lėšas ir net gauti mažas paskolas naudojantis tik mobiliaisiais telefonais. Vis dėlto, vien tik finansinių technologijų nepakanka, norint paskatinti finansinę įtrauktį. Tvari finansinė ekosistema reikalauja ne tik technologinių inovacijų, bet ir stipresnio reguliavimo, skaidrios politikos bei finansinio švietimo programų, kurios padėtų gyventojams suprasti ir efektyviai naudotis finansinėmis paslaugomis.

Miesto teritorijos visame pasaulyje pasižymi didesne finansine įtrauktimi, nes jose yra gerai išvystyta infrastruktūra, daugiau finansų įstaigų ir didesnis gyventojų skaitmeninis raštingumas. Zeldea (2021) nurodo, kad miestuose finansinės paslaugos yra lengviau prieinamos, o skaitmeninės mokėjimo platformos skatina aktyvų gyventojų dalyvavimą oficialiose finansų sistemose. Šie veiksniai sudaro palankią aplinką bankų ir *fintech* įmonių plėtrai, nes miesto gyventojai dažniau naudojami skaitmeninėmis finansinėmis paslaugomis, tokiomis kaip mobiliosios piniginės, internetinė bankininkystė ir automatizuoti mokėjimo sprendimai. Be to, miestuose finansinis ir skaitmeninis raštingumas yra aukštesnis, todėl gyventojai lengviau prisitaiko prie naujų finansinių technologijų ir efektyviau naudojami finansinėmis paslaugomis. Didesnė konkurencija tarp tradicinių bankų ir *fintech* įmonių miestuose užtikrina didesnę finansinių paslaugų pasirinkimą, skatina inovacijas ir mažina paslaugų kaštus vartotojams. Todėl miesto aplinka yra ypač palanki finansinei įtraukčiai, nes suteikia plačias galimybes įvairioms gyventojų grupėms gauti finansines paslaugas ir aktyviai dalyvauti finansų sistemoje.

Priešingai, kaimo vietovėse, ypač besivystančiose šalyse, finansinės įtraukties kliūtys yra reikšmingos. Ribota finansų įstaigų prieiga, mažesnis skaitmeninis ryšys ir žemesnis finansinio raštingumo lygis trukdo kaimo gyventojams naudotis oficialiomis finansinėmis paslaugomis, o tai dar labiau apsunkina jų ekonominį dalyvavimą. Be to, daugelyje regionų kaimo gyventojai susiduria

su ribotu interneto ir mobiliojo ryšio prieinamumu, o tai apsunkina skaitmeninių mokėjimų ir mobiliosios bankininkystės plėtrą. Pham'as, Nguyen'as ir Ngo'as (2022) bei Suhrab'as ir kt. (2024) teigia, kad mobiliosios bankininkystės ir smulkiojo finansavimo programos šiose vietovėse padeda mažinti finansinę atskirtį, tačiau jų poveikį riboja didelės operacinės sąnaudos, lėtas technologijų diegimas ir nepakankamas pasitikėjimas finansinėmis institucijomis. Pavyzdžiui, Bangladeše veikianti mobiliojo bankininkystės platforma „bKash“ padėjo milijonams žmonių įgyti prieigą prie finansinių paslaugų, tačiau regionuose, kur nėra stabilaus mobiliojo ryšio, paslaugų naudojimas išlieka ribotas. Dar viena problema, žemas finansinis raštingumas, dėl kurio kaimo gyventojai dažnai nesupranta oficialių finansinių produktų ar bijo juos naudoti. Suhrab'as ir kt. (2024) teigia, kad finansinio švietimo trūkumas yra viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl kaimo gyventojai vengia bankų paslaugų ir renkasi neformalius finansinius tinklus. Ši problema ypač ryški tarp moterų ir vyresnio amžiaus žmonių, kurie dažnai neturi galimybės dalyvauti finansinio švietimo programose.

Apibendrinant galima teigti, kad finansinės įtraukties poveikio intensyvumas labai skiriasi priklausomai nuo regionų ir socialinių grupių. Miesto teritorijose nauda dažniausiai yra didesnė dėl geresnės infrastruktūros ir prieigos prie oficialių finansinių sistemų (Li ir He, 2024). Tuo tarpu kaimo regionuose reikalingos tikslingos intervencijos, siekiant pašalinti egzistuojančias kliūtis, tokias kaip infrastruktūros trūkumas, ribota prieiga prie finansinių paslaugų ir finansinio švietimo trūkumas (Suhrab ir kt., 2024; Fonseca ir Matray, 2024).

Šie skirtumai atkreipia dėmesį į politikos priemonių svarbą, kurios yra reikalingos didinant finansinių paslaugų prieinamumą ir skatinant teisingą ekonominį vystymąsi visame pasaulyje. Tyrimai rodo, kad tokios priemonės kaip infrastruktūros plėtra, finansinio raštingumo skatinimas ir socialinės įtraukties programos gali reikšmingai prisidėti prie skurdo ir pajamų nelygybės mažinimo. Pritaikius strategijas, atsižvelgiančias į skirtingų visuomenės grupių poreikius, galima užtikrinti, kad finansinės paslaugos būtų prieinamos visiems, nepaisant jų gyvenamosios vietos ar socialinės padėties.

Nuzzo ir Piermattei (2020) nurodo, kad daugelyje šalių finansinės įtraukties politika siekia padidinti pagrindinių finansinių paslaugų prieinamumą, ypač banko sąskaitų ir skaitmeninių mokėjimo sistemų. Vyriausybės ir finansų institucijos dažnai taiko reguliavimo priemones, kurios įpareigoja bankus siūlyti pigias arba nemokamas sąskaitas bei supaprastintas paslaugas socialiai pažeidžiamoms grupėms, tokioms kaip mažas pajamas gaunantys asmenys, neformalios ekonomikos dalyviai ir kaimo gyventojai. Ši politika pasirodė veiksminga mažinant finansinę atskirtį, nes leidžia žmonėms lengviau atsidaryti banko sąskaitas, atlikti mokėjimus ir naudotis kitomis finansinėmis paslaugomis. Pavyzdžiui, kai kuriose šalyse įteisintos pagrindinės mokėjimo sąskaitos (*angl. basic payment accounts*), kurios suteikia vartotojams galimybę naudotis svarbiausiomis bankinėmis paslaugomis be didelių mokesčių. Tokios iniciatyvos ypač naudingos mažas pajamas gaunantiems žmonėms, kurie anksčiau negalėjo naudotis oficialia bankų sistema dėl didelių sąskaitų priežiūros išlaidų ar sudėtingų atidarymo reikalavimų. Tačiau Nuzzo ir Piermattei (2020) pastebi, kad finansinės įtraukties politikos sėkmė skiriasi priklausomai nuo regiono, nes ją galima pasinaudoti tik tada, kai yra pakankama skaitmeninė infrastruktūra ir tinkamas finansinis raštingumas. Besivystančiose šalyse šių priemonių poveikį riboja prastas interneto prieinamumas, nepakankama reguliavimo priežiūra ir žemas gyventojų pasitikėjimas finansų institucijomis. Be to, finansinės įtraukties politika nėra vienodai efektyvi visoms visuomenės grupėms. Vyresnio amžiaus žmonės ir mažiau išsilavinę asmenys dažnai susiduria su sunkumais prisitaikant prie skaitmeninių paslaugų, todėl jiems svarbios papildomos švietimo programos ir techninė pagalba. Migrantai ar neformalios ekonomikos darbuotojai neretai negali pasinaudoti bankinėmis paslaugomis dėl griežtų tapatybės patikros reikalavimų, todėl pasak

jų, svarbu ieškoti lankstesnių sprendimų, kurie užtikrintų finansinių paslaugų prieinamumą ir šioms grupėms. Taigi, norint užtikrinti, kad finansinės įtraukties politika būtų veiksminga visose šalyse, svarbu ne tik skatinti pigesnių ir lengviau prieinamų finansinių paslaugų plėtrą, bet ir investuoti į finansinio raštingumo programas bei skaitmeninę infrastruktūrą. Tik taip galima sumažinti finansinę atskirtį ir užtikrinti, kad visos visuomenės grupės galėtų pilnavertiškai dalyvauti oficialioje finansų sistemoje.

Ozili'is (2023) analizuoja socialinės įtraukties politikos priemonių, tokių kaip pinigų pervedimo programos ir tikslinės subsidijos, indėlį į finansinę įtrauktį skirtingose pasaulio dalyse. Šios priemonės skirtos mažas pajamas gaunantiems žmonėms, socialiai pažeidžiamoms grupėms ir tiems, kurie dėl ekonominių ar socialinių priežasčių neturi galimybės naudotis oficialiomis finansinėmis paslaugomis. Tikslingai skirstomos subsidijos ir finansinė parama padeda žmonėms ne tik patenkinti būtiniausius poreikius, bet ir sudaro sąlygas ilgalaikiai finansinei įtraučiai, nes gavėjai gali pradėti taupyti, naudotis banko paslaugomis ar investuoti į savo verslą. Ozili'is (2023) akcentuoja, kad tokia politika yra ypač veiksminga, kai ji derinama su finansinio raštingumo iniciatyvomis, kurios padeda žmonėms geriau suprasti finansinius produktus, išmokyti valdyti savo biudžetą ir išvengti skolų. Pavyzdžiui, kai kuriuose Lotynų Amerikos ir Afrikos regionuose vykdomos sąlyginių grynųjų pinigų pervedimų programos (*angl. Conditional Cash Transfers, CCT*), kuriose paramos gavėjai turi laikytis tam tikrų reikalavimų, pavyzdžiui, dalyvauti finansinio švietimo mokymuose ar atsidaryti banko sąskaitą. Tokios programos ne tik suteikia tiesioginę finansinę pagalbą, bet ir skatindamos finansinį savarankiškumą padeda žmonėms integruotis į oficialią finansų sistemą. Tačiau Ozili'is (2023) įspėja, kad be tinkamos stebėsenos tokios programos gali nepasiekti labiausiai pažeidžiamų gyventojų grupių, ypač jei egzistuoja biurokratiniai barjerai, korupcija ar informacijos trūkumas. Kai kuriose šalyse subsidijų paskirstymas galimai yra neefektyvus arba pernelyg sudėtingas, o dalis žmonių neturi pakankamai žinių, kaip pasinaudoti gautomis lėšomis ir jas investuoti į ilgalaikį finansinį stabilumą. Todėl svarbu ne tik užtikrinti šių programų skaidrumą ir atsakingą įgyvendinimą, bet ir vykdyti nuolatinę jų stebėseną, kad būtų galima įvertinti jų realų poveikį finansinei įtraučiai. Apibendrinant galima teigti, kad socialinės įtraukties politika, kartu su finansiniu švietimu ir tikslingomis reguliacinėmis priemonėmis, gali tapti veiksminga priemone mažinant finansinę atskirtį ir skatinant ilgalaikį gyventojų dalyvavimą oficialioje finansų sistemoje.

Arshad'as ir kt. (2021) nagrinėja finansinės įtraukties svarbą stiprinant pinigų politikos veiksmingumą pasauliniame kontekste. Jie teigia, kad politika, skatinanti didesnę prieigą prie kreditų, taupymo paslaugų ir kitų finansinių priemonių, gali žymiai prisidėti prie skurdo ir pajamų nelygybės mažinimo. Kai mažas pajamas gaunantys asmenys turi galimybę naudotis finansinėmis paslaugomis, jie gali lengviau planuoti išlaidas, kaupti santaupas nenumatytiems atvejams ir investuoti į ilgalaikę ekonominę veiklą, pavyzdžiui, smulkųjį verslą ar švietimą. Autoriai teigia, kad finansinė įtrauktis veikia kaip svarbus pinigų politikos kanalas, leidžiantis užtikrinti, jog centrinio banko vykdomi sprendimai, tokie kaip mažesnės palūkanų normos ir kreditavimo skatinimas, pasiektų ne tik dideles įmones ar aukštesnių pajamų gyventojus, bet ir plačią visuomenę, įskaitant mažas pajamas gaunančius asmenis bei smulkųjį verslą. Tačiau Arshad'as ir kt. (2021) taip pat įspėja, kad regionuose, kur finansinė infrastruktūra yra silpnesnė, šių priemonių veiksmingumas yra ribotas. Jei bankai ir kitos finansų institucijos yra nepakankamai išvystytos, o *fintech* paslaugos nėra plačiai prieinamos, pinigų politikos priemonės gali neturėti tokio plataus poveikio. Pavyzdžiui, kai kurie besivystančių šalių gyventojai neturi oficialių banko sąskaitų ar galimybės naudotis kreditu, todėl jie negali pasinaudoti mažesnėmis palūkanų normomis ar kitomis skatinamosios pinigų politikos

priemonėmis. Mokslinės literatūros autoriai teigia, jog siekiant užtikrinti, kad finansinė įtrauktis taptų veiksmingu pinigų politikos įgyvendinimo įrankiu, reikia investuoti į finansinę infrastruktūrą, didinti finansinį raštingumą ir skatinti skaitmeninių finansinių paslaugų prieinamumą. Taigi, finansinė įtrauktis yra ne tik socialinė ir ekonominė priemonė mažinti pajamų nelygybę, bet ir svarbus mechanizmas, padedantis užtikrinti pinigų politikos veiksmingumą. Šalys, kurios aktyviai investuoja į finansinės įtraukties skatinimą, gali ne tik sumažinti ekonominius skirtumus tarp skirtingų gyventojų grupių, bet ir sukurti stabilesnę bei atsparesnę finansų sistemą.

Nors finansinės įtraukties politika yra veiksminga, jos poveikis skurdiui ir pajamų nelygybei priklauso nuo kelių veiksnių. Nuzzo ir Piermattei (2020) teigia, kad reguliavimo reformos turi būti derinamos su pastangomis didinti finansinį raštingumą, ypač tarp socialiai pažeidžiamų grupių. Ozili'is (2023) akcentuoja socialinės apsaugos tinklų ir skaitmeninės įtraukties programų svarbą siekiant užtikrinti vienodas galimybes naudotis finansinėmis paslaugomis. Tuo tarpu Arshad'as ir kt. (2021) nurodo, kad finansinių paslaugų prieinamumo plėtra neįmanoma be tikslingų investicijų į finansinę infrastruktūrą, ypač regionuose, kuriuose bankų ir kitų finansų institucijų tinklas yra nepakankamai išplėtotas. Todėl, siekiant užtikrinti, kad finansinė įtrauktis būtų veiksminga ir pasiektų plačią visuomenę, yra svarbi subalansuota strategija, apimanti reguliavimo reformas, finansinio raštingumo stiprinimą, skaitmeninių sprendimų plėtrą ir investicijas į infrastruktūrą.

Apibendrinant galima teigti, kad tokios priemonės kaip pigūs finansiniai produktai, pinigų pervedimai ir infrastruktūros plėtra reikšmingai prisideda prie finansinės įtraukties skatinimo visame pasaulyje. Šios iniciatyvos tampa ypač veiksmingos, kai jos pritaikomos prie vietos poreikių ir skirtos pašalinti struktūrines kliūtis, kurios riboja galimybes naudotis oficialiomis finansinėmis paslaugomis. Tokiu būdu finansinė įtrauktis tampa svarbiu įrankiu mažinant skurdą ir pajamų nelygybę, tačiau ilgalaikės sėkmės užtikrinimui reikalinga ne tik didinti finansinių paslaugų prieinamumą, bet ir nuosekliai stiprinti finansinį raštingumą, plėsti infrastruktūrą ir įgyvendinti veiksmingas politikos strategijas. Vyriausybės visame pasaulyje atlieka pagrindinį vaidmenį šiuose procesuose, kurdamos politines ir reguliavimo sistemas, kurios sudaro palankias sąlygas įtraukios finansinės sistemos plėtrai. Girard'as (2022) teigia, kad vyriausybės dažnai vadovauja nacionalinėms strategijoms, skirtoms didinti oficialių finansinių paslaugų prieinamumą, mažinti sandorių sąnaudas ir skatinti inovacijas. Vienas iš pagrindinių veiksnių yra pigesnių bankinių paslaugų prieinamumo užtikrinimas bei skaitmeninių mokėjimų skatinimas, kurie leidžia socialiai atskirtoms grupėms aktyviau įsitraukti į finansinę sistemą. Daugelis šalių taip pat investuoja į infrastruktūrą, siekdamos sumažinti regioninius skirtumus. Pavyzdžiui, plėtojami mobiliojo ryšio tinklai, kurie leidžia naudotis skaitmeninėmis finansinėmis paslaugomis net ir tolimiausiuose regionuose. Taip pat remiamos bankų paslaugos kaimo vietovėse, siekiant suteikti galimybę gyventojams naudotis kreditais, taupymo sąskaitomis ir kitomis finansinėmis priemonėmis. Šios priemonės yra itin svarbios siekiant užtikrinti, kad finansinės paslaugos būtų prieinamos visiems gyventojams, nepriklausomai nuo jų gyvenamosios vietos ar socialinės padėties. Tokiu būdu finansinė įtrauktis tampa ne tik socialinio stabilumo garantu, bet ir tvaraus ekonominio augimo pagrindu visame pasaulyje.

Nevyriausybinių organizacijų (NVO) pasaulio mastu atlieka esminį vaidmenį įgyvendindamos finansinės įtraukties programas vietos lygmeniu. Jos sutelkia dėmesį į finansinį švietimą, gebėjimų ugdymą ir specializuotų finansinių produktų kūrimą, pritaikytą vietos gyventojų poreikiams. Girard'as (2022) nurodo, kad NVO, bendradarbiaudamos su vietos bendruomenėmis, pritaiko savo sprendimus pagal specifinius gyventojų poreikius. Smulkiojo finansavimo programos, skirtos moterims ir smulkiesiems verslininkams, yra vienos iš efektyviausių priemonių, ypač regionuose, kur

trūksta oficialių bankų paslaugų. Natile (2020) išskiria NVO svarbą, siūlant alternatyvias priemones, tokias kaip taupymo grupės ir finansinio švietimo programos, kurios padeda kaimo gyventojams įsitraukti į oficialią finansų sistemą.

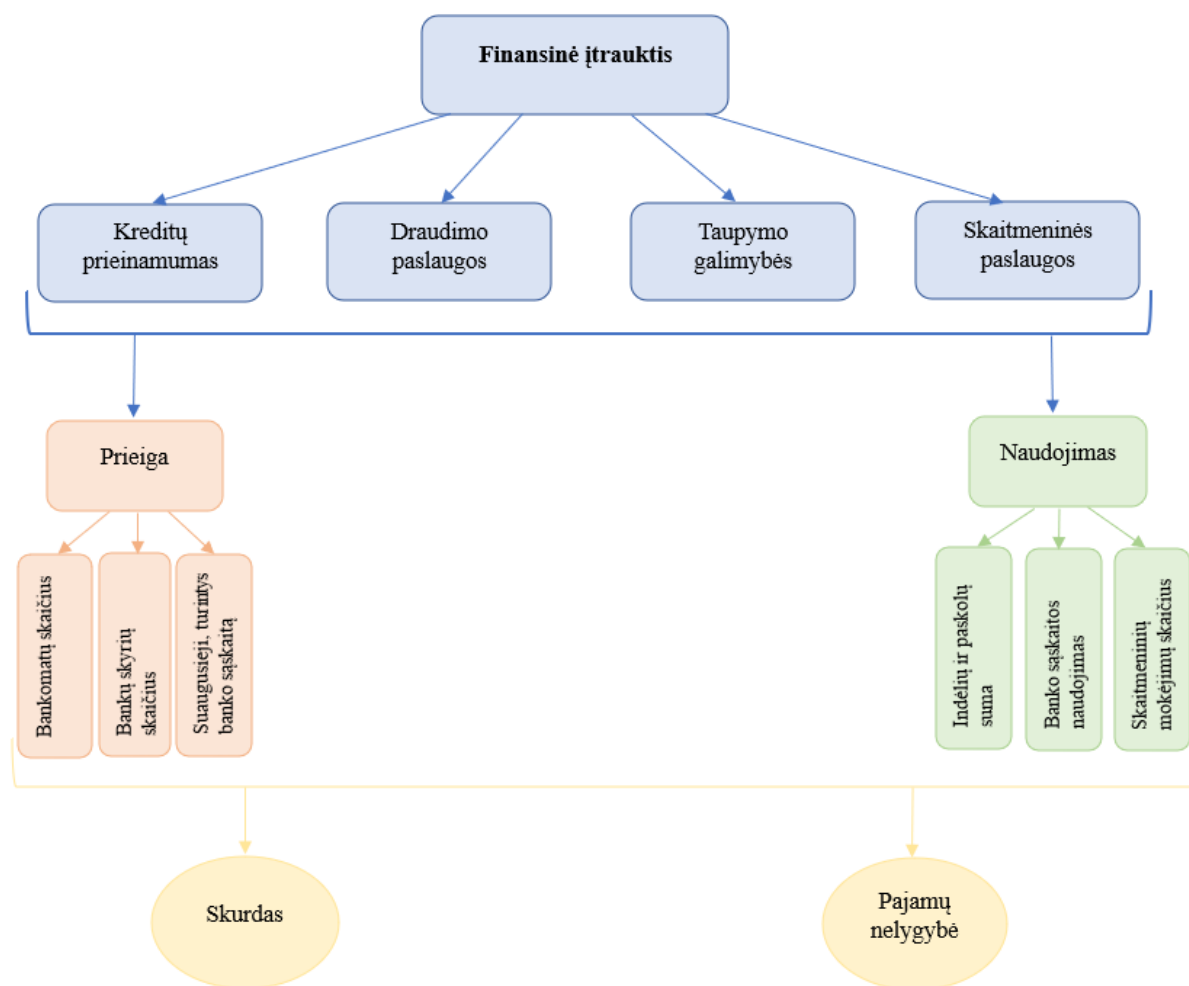
Siekiant maksimalaus finansinės įtraukties poveikio, labai svarbi yra glaudi vyriausybių ir NVO partnerystė. Vyriausybės dažnai pasitelkia NVO įgyvendindamos programas regionuose, kuriuose valstybės ištekliai yra riboti. Šis bendradarbiavimas leidžia sujungti vyriausybių teikiamą finansinę paramą ir NVO vietines žinias bei patirtį, kad sprendimai būtų efektyvesni. Pavyzdžiui, NVO galėtų teikti specializuotas finansinio raštingumo programas mažas pajamas gaunantiems žmonėms arba tiems, kurie gyvena atokiose vietovėse. Toks bendradarbiavimas užtikrintų, kad finansinės įtraukties iniciatyvos pasiektų visas visuomenės grupes, mažindamos socialinę ir ekonominę atskirtį.

Nepaisant didelio indėlio į finansinės įtraukties skatinimą, tiek vyriausybės, tiek NVO susiduria su įvairiais iššūkiais. Girard'as (2022) teigia, kad „dalyvavimo dviprasmiškumas“ kyla, kai kelios suinteresuotosios šalys dubliuoja savo veiklas, o tai mažina iniciatyvų veiksmingumą ir neleidžia efektyviai paskirstyti išteklių. Pavyzdžiui, kai kelios organizacijos įgyvendina tas pačias programas toje pačioje teritorijoje, gali kilti konkurencija dėl finansavimo ar išteklių, o tai sumažina bendrą poveikį vietos gyventojams. Be to, NVO dažnai susiduria su finansavimo trūkumu, kuris riboja jų galimybes plėsti programas, pasiekti platesnes auditorijas ir užtikrinti ilgalaikį iniciatyvų poveikį. Kai kurios organizacijos priklauso nuo trumpalaikio finansavimo šaltinių, todėl jų veiklos tęstinumas gali būti neužtikrintas. Tuo tarpu vyriausybių politika ne visada geba pašalinti esmines kliūtis, tokias kaip lyčių nelygybė, regioniniai skirtumai ar biurokratiniai apribojimai, todėl tam tikros socialinės grupės vis dar lieka už finansų sistemos ribų. Kaip kitą svarbų iššūkį autorius atkreipia dėmesį į technologinių sprendimų pritaikymą skirtingoms socialinėms grupėms. Skaitmeninių finansinių paslaugų plėtra yra viena iš pagrindinių priemonių finansinei įtraukčiai skatinti, tačiau ji nebus veiksminga, jei gyventojai neturės pakankamo skaitmeninio raštingumo ar prieigos prie stabilaus interneto ryšio. Tai ypač aktualu besivystančiose šalyse ir kaimo vietovėse, kur technologinės inovacijos gali pasiekti žmones tik tuomet, kai jos yra pritaikytos vietos kontekstui ir lydimos tinkamos mokymo bei paramos infrastruktūros.

Apibendrinant, vyriausybės ir NVO visame pasaulyje užima skirtingas, bet tarpusavyje papildančias pozicijas finansinės įtraukties procesuose. Vyriausybės kuria reguliavimo sistemas ir investuoja į infrastruktūrą, o NVO įgyvendina tikslines programas, kurios atitinka konkrečių bendruomenių poreikius. Bendradarbiavimas tarp šių dviejų sektorių ir iššūkių sprendimas gali dar labiau pagerinti finansinės įtraukties iniciatyvų veiksmingumą. Tokios pastangos padėtų sukurti teisingesnę ir įtraukią finansų sistemą, kuri prisidėtų prie socialinės sanglaudos ir ekonominio stabilumo visame pasaulyje.

2.5. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui teorinis modelis

Šio tyrimo teorinis modelis (žr. 10 pav.) yra skirtas atskleisti finansinės įtraukties poveikį skurdui ir pajamų nelygybei. Modelio struktūra remiasi atlikta literatūros analize, kurioje identifikuoti pagrindiniai finansinės įtraukties rodikliai ir jų sąsajos su skurdu bei pajamų nelygybe.



10 pav. Teorinis tyrimo modelis (sudaryta autorės)

Pateiktame teoriniame modelyje (žr. 10 pav.) finansinės įtraukties samprata pavaizduota kaip daugialypis reiškinys, apimantis įvairius finansinių paslaugų teikimo ir naudojimo aspektus. Modelyje išskiriamama, kad finansinė įtrauktis veikia per keturis pagrindinius mechanizmus, t.y. kreditų prieinamumas, draudimo paslaugos, taupymo galimybės ir skaitmeninės paslaugos. Remiantis Camara ir Tuesta (2014) daugiamatės finansinės įtraukties indekso teorija, kreditų prieinamumas apima galimybę gauti įvairius kreditus ir paskolas, leidžiančias investuoti į ekonominę veiklą bei sumažinti vartojimo svyravimus. Draudimo paslaugos leidžia valdyti finansines rizikas ir sumažinti ekonominių nuostolių tikimybę, o taupymo galimybės sudaro sąlygas finansinių rezervų kaupimui ir pasirengimui nenumatytiems ekonominiams įvykiams. Skaitmeninės paslaugos užtikrina greitą ir efektyvią finansinių produktų prieigą, nepaisant vartotojų geografinės vietos.

Sudarytame teoriniame modelyje finansinės įtraukties mechanizmai suskirstyti į dvi pagrindines dimensijas, t.y. prieigą ir naudojimą. Šių dimensijų svarbą išryškina įvairūs moksliniai tyrimai, analizuojantys finansinės įtraukties poveikį socialiniams ir ekonominiams rodikliams. Churchill'as ir Marisetty'is (2020) savo tyrime įrodė, kad platesnė prieiga prie finansinių paslaugų tiesiogiai mažina skurdą, nes suteikia galimybes efektyviau valdyti asmeninius finansus. Tuo tarpu Kling'as ir kt. (2022) bei Fonseca ir Matray (2024) nustatė, kad aktyvus finansinių paslaugų naudojimas prisideda prie pajamų nelygybės mažinimo, sudarydamas sąlygas platesniam žmonių ratui įsitraukti į ekonominę veiklą ir užtikrindamas lygesnes ekonomines galimybes. Remiantis mokslinės literatūros

analizės rezultatais, prieigos dimensijos rodikliai apima tokius aspektus kaip bankų skyrių ir bankomatų skaičius bei suaugusiųjų, turinčių banko sąskaitas, dalį. Naudojimo dimensija apima tokius rodiklius kaip indėlių ir paskolų sumas, aktyvų banko sąskaitų naudojimą bei skaitmeninių mokėjimų skaičių.

Sudarytame modelyje taip pat išryškintas tiesioginis ryšys tarp finansinės įtraukties dimensijų ir socialinių problemų, t.y. skurdo bei pajamų nelygybės. Lal'as (2021) bei Arshad'as ir kt. (2021) teigia, jog finansinės įtraukties plėtra didina ekonominį įgalinimą ir gerina socialinę integraciją bei stabilumą. Šis ryšys yra ypač reikšmingas siekiant darnaus vystymosi tikslų, nes finansinė įtrauktis stiprina ekonomines sistemas, didina atsparumą ekonominiams sukrėtimams ir mažina socialinius skirtumus.

Atlikta literatūros analizė (pvz., Barajas ir kt., 2020; Tran ir Le, 2021) papildomai atskleidė, kad finansinė įtrauktis:

- padeda mažinti skurdą, suteikiant žmonėms geresnę prieigą prie kredito, taupymo galimybių ir negrynųjų mokėjimų;
- prisideda prie pajamų nelygybės mažinimo, sudarydama sąlygas pažeidžiamoms visuomenės grupėms aktyviau dalyvauti ekonominiame gyvenime.

Apibendrinant, sudarytas teorinis modelis išsamiai atspindi kompleksinį finansinės įtraukties poveikį ekonominei ir socialinei raidai. Modelis pagrindžia finansinės įtraukties kaip esminio veiksnio reikšmę sprendžiant dvi svarbias socialines problemas, t.y. skurdą ir pajamų nelygybę. Išsamiai išanalizavus mokslinę literatūrą, nustatyta, kad prieigos prie finansinių išteklių ir jų aktyvaus naudojimo didinimas gali tiesiogiai ir reikšmingai prisidėti prie ekonominės gerovės augimo, skatinti socialinę integraciją ir ekonominį įgalinimą bei užtikrinti didesnę visuomenės atsparumą finansiniams sukrėtimams.

3. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui Europos Sąjungoje vertinimo metodika

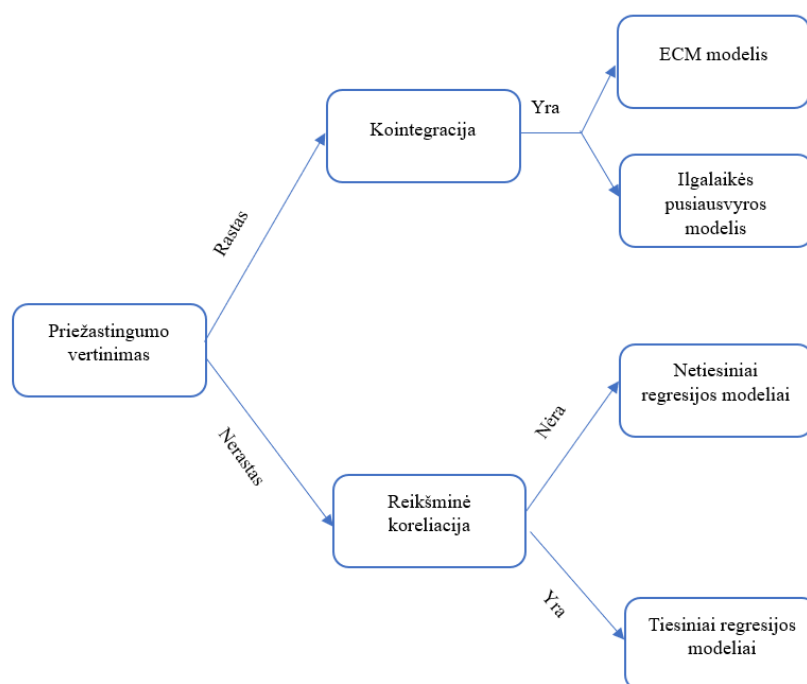
Tyrimo tikslas – įvertinti finansinės įtraukties poveikį skurdo rizikai ir pajamų nelygybei Europos Sąjungoje. Tyrime buvo siekiama nustatyti ryšius tarp nepriklausomų kintamųjų (finansinės įtraukties rodiklių) ir priklausomų kintamųjų (skurdo rizikos lygio bei Gini koeficiento).

Iš pradžių buvo atliekama pasirinktų kintamųjų, t.y. apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičiaus, bendro atsiskaitymų mokėjimo kortelėmis skaičiaus, realiojo BVP vienam gyventojui bei nedarbo lygio, grafinė analizė. Ji padėjo geriau suprasti šių kintamųjų dinamiką ir pokyčių tendencijas analizuojamu laikotarpiu.

Vėliau buvo sudaryta koreliacinė matrica, kurios tikslas – preliminariai įvertinti ryšius tarp priklausomojo ir nepriklausomųjų kintamųjų.

Galiausiai visi kintamieji buvo patikrinti dėl stacionarumo. Jei buvo nustatyta, kad kintamieji nėra stacionarūs, jie buvo diferencijuojami, kad atitiktų tolesnės analizės reikalavimus.

Atsižvelgiant į tyrimo tikslą ir duomenų pobūdį, toliau pateikiama schema, pagal kurią buvo priimami sprendimai dėl konkretų ryši tarp kintamųjų analizuojančio modelio pasirinkimo (žr. 11 pav.).



11 pav. Tyrimo modelių pasirinkimo schema (sudaryta autorės)

Pateiktoje schemoje (žr. 11 pav.) vizualiai pavaizduotas sprendimų priėmimo kelias, kuriuo buvo remiamasi siekiant parinkti tinkamiausius tyrimo modelius analizei. Pirmiausia buvo vertinama, ar egzistuoja priežastinis ryšys tarp kintamųjų. Jei toks ryšys buvo nustatytas, toliau buvo atliekamas kointegracijos testas. Esant kointegracijai, t. y. ilgalaikiam ryšiui tarp pirmos eilės integruotų kintamųjų, buvo pasirenkamas ECM (*angl. Error Correction Model*) modelis, kuris leidžia analizuoti trumpalaikes sąsajas ir taip pat ilgalaikės pusiausvyros modelis, kuris atskleidžia ilgalaikį ryšį. Tuo

atveju, kai priežastingumo ryšys nebuvo nustatytas, tolesnis modelio pasirinkimas buvo grindžiamas koreliacinės analizės rezultatais. Esant statistiškai reikšmingai koreliacijai tarp kintamųjų, buvo taikomi tiesiniai regresijos modeliai, siekiant preliminarai įvertinti ryšio kryptį ir stiprumą. Jei koreliacijos reikšmingumas nebuvo nustatytas, analizei buvo taikomi netiesiniai regresijos modeliai.

Žemiau pateikiamos modelių formulės, kurios buvo taikytos analizuojant priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų ryšį.

ECM

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta_1 \Delta X_t + \gamma \cdot ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Čia:

ΔY_t – Y pokytis;

α – pastovus narys;

β_1 – trumpalaikis X poveikis Y;

ΔX_t – X pokytis;

γ – pusiausvyros koregavimo greitis;

ECT_{t-1} – nuokrypis nuo ilgalaikės pusiausvyros;

ε_t – paklaida.

Tiesinės regresijos ir ilgalaikės pusiausvyros modelis

$$Y_t = \alpha + \beta \cdot X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Čia:

Y_t – priklausomas kintamasis;

α – pastovus narys;

β – ilgalaikės priklausomybės koeficientas;

X_t – nepriklausomas kintamasis;

ε_t – paklaida.

Netiesinės regresijos modeliai:

○ *Hiperbolinis*

$$Y_t = \alpha + \beta \cdot (1 / X_t) + \varepsilon_t \quad (3)$$

Čia:

Y_t – priklausomas kintamasis;

α – pastovus narys;

β – ilgalaikės priklausomybės koeficientas;

X_t – nepriklausomas kintamasis;

ε_t – paklaida.

○ *Kvadratinis*

$$Y_t = \alpha + \beta_1 \cdot X_t + \beta_2 \cdot X_t^2 + \varepsilon_t \quad (4)$$

Čia:

Y_t – priklausomas kintamasis;

α – pastovus narys;

β – koeficientas;

X_t – nepriklausomas kintamasis;

ε_t – paklaida.

○ *Kubinis*

$$Y_t = \alpha + \beta_1 \cdot X_t + \beta_2 \cdot X_t^2 + \beta_3 \cdot X_t^3 + \varepsilon_t \quad (5)$$

Čia:

Y_t – priklausomas kintamasis;

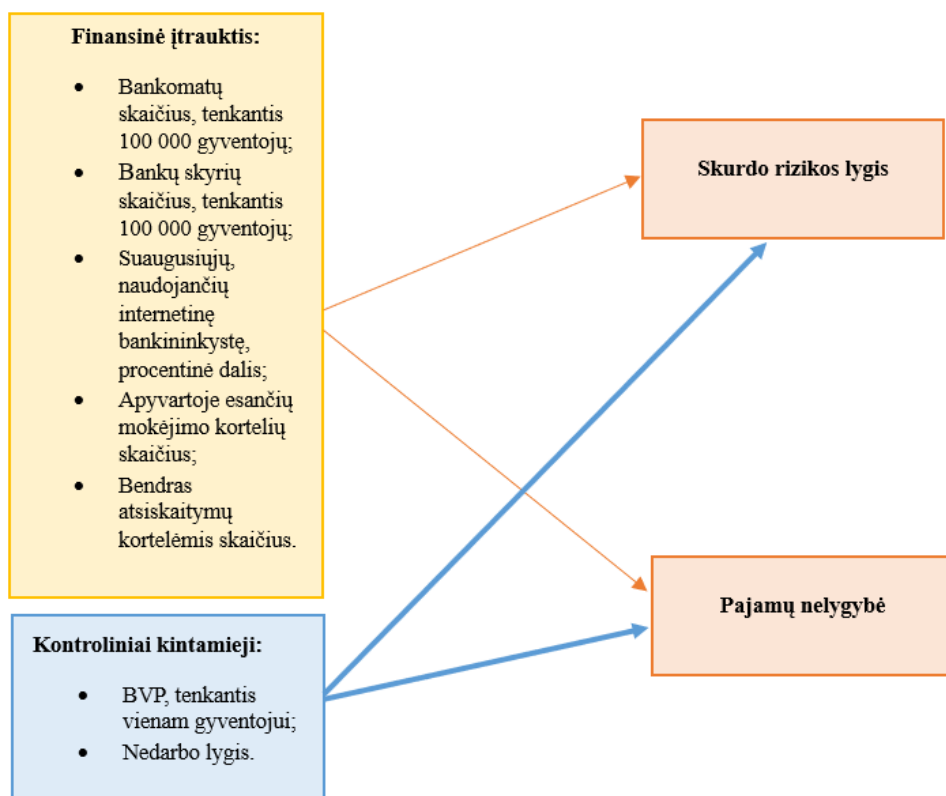
α – pastovus narys;

β – koeficientas;

X_t – nepriklausomas kintamasis;

ε_t – paklaida.

Tolesnėje schemoje (žr. 12 pav.) pavaizduota tyrimo struktūra, kurioje pateikiami visi atrinkti ir tyrime naudoti kintamieji.



12 pav. Tyrimo koncepcinė schema (sudaryta autorės)

Tyrimo koncepcinė schema, atvaizduojanti tiriamų kintamųjų ryšius (žr. 12 pav.) apima pagrindinius finansinės įtraukties rodiklius, kurie buvo atrinkti remiantis mokslinės literatūros analize. Tyrime analizuojami 2004–2023 m. laikotarpio duomenys, surinkti iš Europos Centrinio Banko (ECB), Eurostato ir Pasaulio Banko duomenų bazių (žr. 1 priedą). Pasirinkti finansinės įtraukties rodikliai apima tiek tradicinės finansinės infrastruktūros, tiek šiuolaikinių skaitmeninių sprendimų aspektus, leidžiančius visapusiškai įvertinti gyventojų galimybes naudotis finansinėmis paslaugomis. Remiantis tokių autorių kaip Demirguç'o-Kunt'o, Klapper'o ir Singer'o (2021), Čihak'o, Mare ir Melecky'is (2021) bei Barajas'o ir kt. (2020) darbais, šie rodikliai buvo identifikuoti kaip esminiai finansinės įtraukties matavimui:

- **Bankomatų skaičius, tenkantis 100 000 tūkst. gyventojų** – tai pagrindinis fizinės prieigos prie finansinių paslaugų indikatorius, parodantis, kaip lengvai gyventojai gali naudotis grynųjų pinigų paslaugomis.
- **Bankų skyrių skaičius, tenkantis 100 000 tūkst. gyventojų** – šis rodiklis atspindi tradicinės finansinės infrastruktūros paplitimą, kuris yra itin reikšmingas regionuose, kur mažai išplėtotas skaitmeninė bankininkystė.
- **Suaugusiųjų besinaudojančių internetine bankininkyste procentinė dalis** – atspindi finansinės paslaugų skaitmenizacijos lygį, kuris, pasak Demirguç'o-Kunt'o ir kt. (2021), yra svarbus siekiant įtraukti kuo platesnį gyventojų ratą.

- **Apyvartoje esantis mokėjimo kortelių skaičius** – rodiklis, apibūdinantis finansinių įrankių paplitimą tarp gyventojų.
- **Bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius** – rodiklis, atspindintis aktyvumą finansinių paslaugų naudojimo srityje.

Norint įvertinti finansinės įtraukties poveikį skurdui ir pajamų nelygybei, šiame modelyje buvo pasirinkti šie rodikliai:

- **Skurdo rizikos lygis** – šis rodiklis apibrėžia gyventojų dalį, kuri rizikuoja gyventi žemiau skurdo ribos, ir leidžia įvertinti, kaip finansinės paslaugos gali sumažinti šią riziką, ypač tarp labiausiai pažeidžiamų visuomenės grupių.
- **Gini koeficientas** – pajamų nelygybės matas, kuris leidžia analizuoti skirtumus tarp gyventojų pajamų pasiskirstymo ir įvertinti finansinių paslaugų poveikį nelygybės mažinimui.

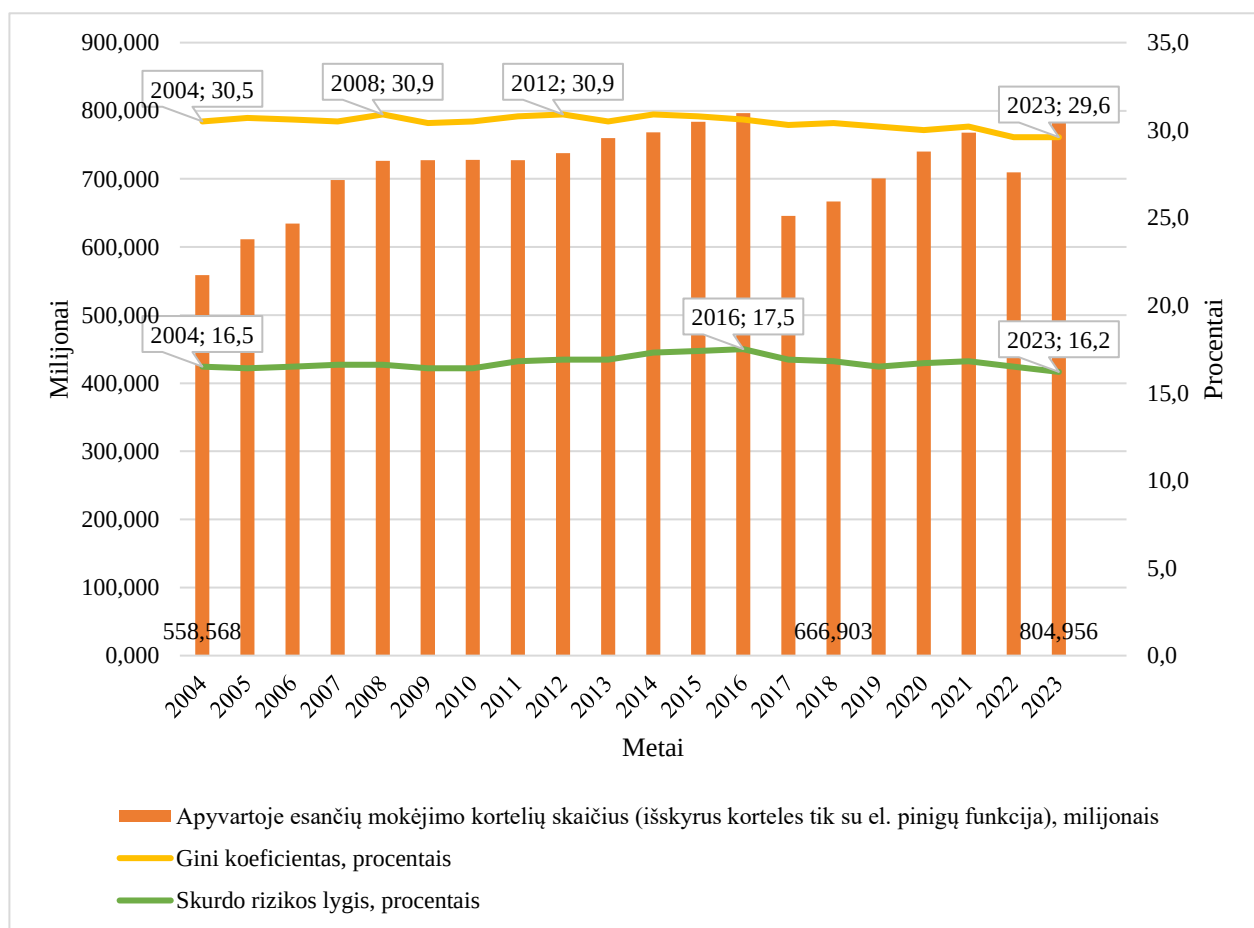
Be to, siekiant užtikrinti patikimesnį rezultatų vertinimą, buvo įtraukti ir kontroliniai kintamieji, stipriai veikiantys skurdą ir pajamų nelygybę, tokie kaip BVP vienam gyventojui ir nedarbo lygis. Tyrimai rodo, kad didėjantis BVP dažniausiai prisideda prie skurdo ir pajamų nelygybės, nes ekonomikos augimas sukuria daugiau darbo vietų ir didina gyventojų pajamas (Muhammad ir kt. 2018). Nedarbo lygis taip pat tiesiogiai susijęs su skurdu, nes bedarbiai asmenys dažniausiai patenka į didžiausios socialinės rizikos grupes, o ilgalaikis nedarbas gali dar labiau sustiprinti socialinę atskirtį (Muhammad ir kt., 2018). Kartu nedarbo lygis didina pajamų nelygybę, kadangi dirbantys žmonės gauna stabilias pajamas, o nedirbantieji dažnai susiduria su finansiniu nesaugumu (Čihak, Mare ir Melecky, 2021). Atsižvelgiant į šias sąsajas, BVP vienam gyventojui ir nedarbo lygis šiame tyrime buvo įtraukti į tyrimo modelį kaip kontroliniai kintamieji. Tai leido tiksliau įvertinti finansinės įtraukties poveikį skurdui ir pajamų nelygybei, atskiriant jį nuo bendrų makroekonominių tendencijų.

Apibendrinant, tyrimo metodologija leido tikslingai pasirinkti tinkamiausius analizės įrankius kiekvienam kintamųjų deriniui, atsižvelgiant į jų statistines savybes, ryšių stiprumą ir galimą priežastingumą. Visa tai sudarė sąlygas objektyviai įvertinti finansinės įtraukties poveikį socialinei atskirčiai bei pajamų nelygybei Europos Sąjungoje.

4. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei ir skurdui Europos Sąjungoje tyrimo rezultatai ir diskusija

Norint išanalizuoti finansinės įtraukties rodiklių pokyčius ir preliminariai įvertinti galimus ryšius tarp jų ir socialinių veiksnių, toliau bus atliekama statistinių duomenų grafinė analizė. Stebinių analizei bus naudojami bendri Europos Sąjungos rodikliai, tokie kaip apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius (išskyrus korteles, turinčias tik elektroninių pinigų funkciją), bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius, realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, bei skurdo rizikos lygis. Šie rodikliai bus lyginami su priklausomaisiais kintamaisiais, t.y. Gini koeficientu ir skurdo rizikos lygiu. Analizė apims dvidešimties metų laikotarpį nuo 2004 iki 2023 metų.

Toliau pateikiamoje diagramoje (žr. 13 pav.) vaizduojamas apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičiaus pokytis, leidžiantis įvertinti finansinės įtraukties mastą ir elektroninių atsiskaitymo priemonių populiarėjimą Europos Sąjungoje 2004–2023 metų laikotarpiu ir taip pat Gini koeficientas ir skurdo rizikos lygis. Taip pat diagramoje pateikiami Gini koeficiento ir skurdo rizikos lygio pokyčiai, siekiant preliminariai įvertinti galimus ryšius tarp finansinės įtraukties ir socialinės atskirties rodiklių.



13 pav. Apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius (išskyrus korteles tik su el. pinigų funkcija) (milijonais vienetų), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004–2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Europos Centrinio Banko ir Eurostat duomenimis)

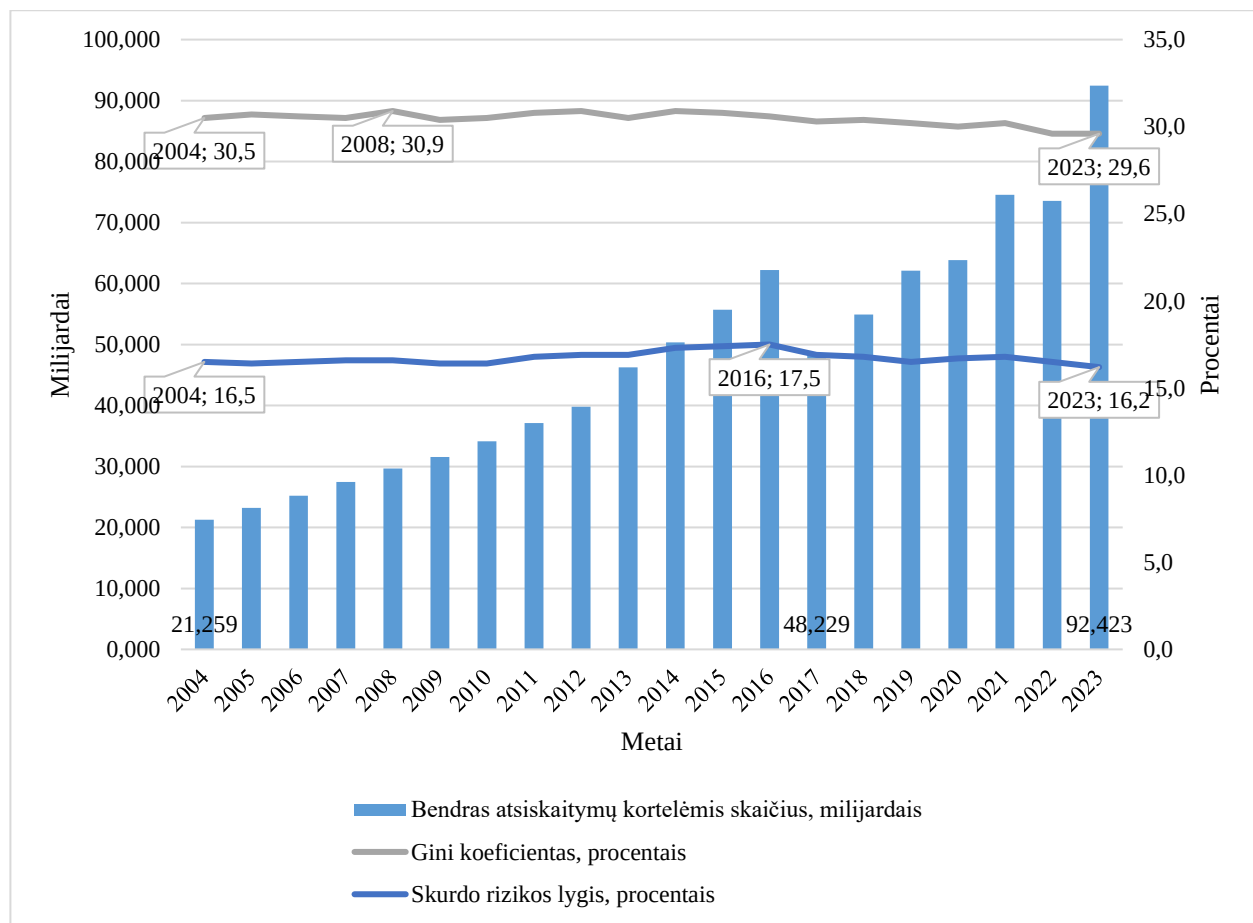
Analizuojant aukščiau pateiktą diagramą (žr. 13 pav.), galima pastebėti nuoseklią didėjimo tendenciją, atspindinčią vis augantį gyventojų finansinės įtraukties lygį bei aktyvesnį mokėjimo kortelių naudojimą atsiskaitymams ES. Nuo 2004 metų, kai mokėjimo kortelių buvo 558,568 mln.

vienetų, iki 2023 metų jų skaičius išaugo iki 804,956 mln. vienetų. Ryškesnis kortelių skaičiaus sumažėjimas užfiksuotas tik 2018 metais, kuomet rodiklis sumažėjo iki 645,597 mln. vienetų. Ši nuosmukį galėjo lemti ekonominiai, technologiniai ar reguliaciniai veiksniai, tokie kaip rinkos pokyčiai ar alternatyvių mokėjimo priemonių populiarėjimas. Nepaisant šio sumažėjimo, vėliau pastebimas ženklus rodiklio atsistatymas ir tolesnis augimas, rodantis, kad mokėjimo kortelės tapo vis populiariesniu atsiskaitymo būdu, kartu atspindintis gyventojų finansinio raštingumo didėjimą bei skaitmeninių finansinių paslaugų plėtrą Europos Sąjungos rinkoje. Taigi galima teigti, jog per analizuotą 20 metų laikotarpį Europos Sąjungos gyventojai vis dažniau renkasi atsiskaityti mokėjimo kortelėmis, o tai yra svarbus finansinės įtraukties didėjimo požymis.

Lyginant šiuos pokyčius su Gini koeficiento ir skurdo rizikos lygio dinamika, galima pastebėti, jog šie socialiniai rodikliai per visą laikotarpį išliko palyginti stabilūs, be ryškesnių ilgalaikių tendencijų mažėjimo ar didėjimo kryptimi. Nors mokėjimo kortelių skaičius augo nuosekliai, skurdo rizikos lygis ir Gini koeficientas kito gana nežymiai. Tai leidžia daryti preliminarą prielaidą, kad tarp apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičiaus ir skurdo rizikos lygio galimas ryšys nėra akivaizdus ar tiesioginis.

Apibendrinant galima teigti, kad nors mokėjimo kortelių skaičiaus augimas signalizuoja apie didėjančią finansinės įtraukties lygį, jo poveikis socialinei atskirčiai ar pajamų nelygybei neatsispindi akivaizdžiai vien grafinėje analizėje.

Toliau pateikiamoje diagramoje (žr. 14 pav.) pavaizduotas bendras atsiskaitymų mokėjimo kortelėmis skaičius Europos Sąjungoje analizuojamu laikotarpiu, kuris atskleidžia gyventojų aktyvumo pokyčius naudojantis elektroniniais mokėjimais. Šis rodiklis taip pat lyginamas su skurdo rizikos lygiu ir Gini koeficientu, siekiant preliminarai įvertinti galimus ryšius tarp elektroninių atsiskaitymų intensyvumo ir socialinės atskirties bei pajamų nelygybės.



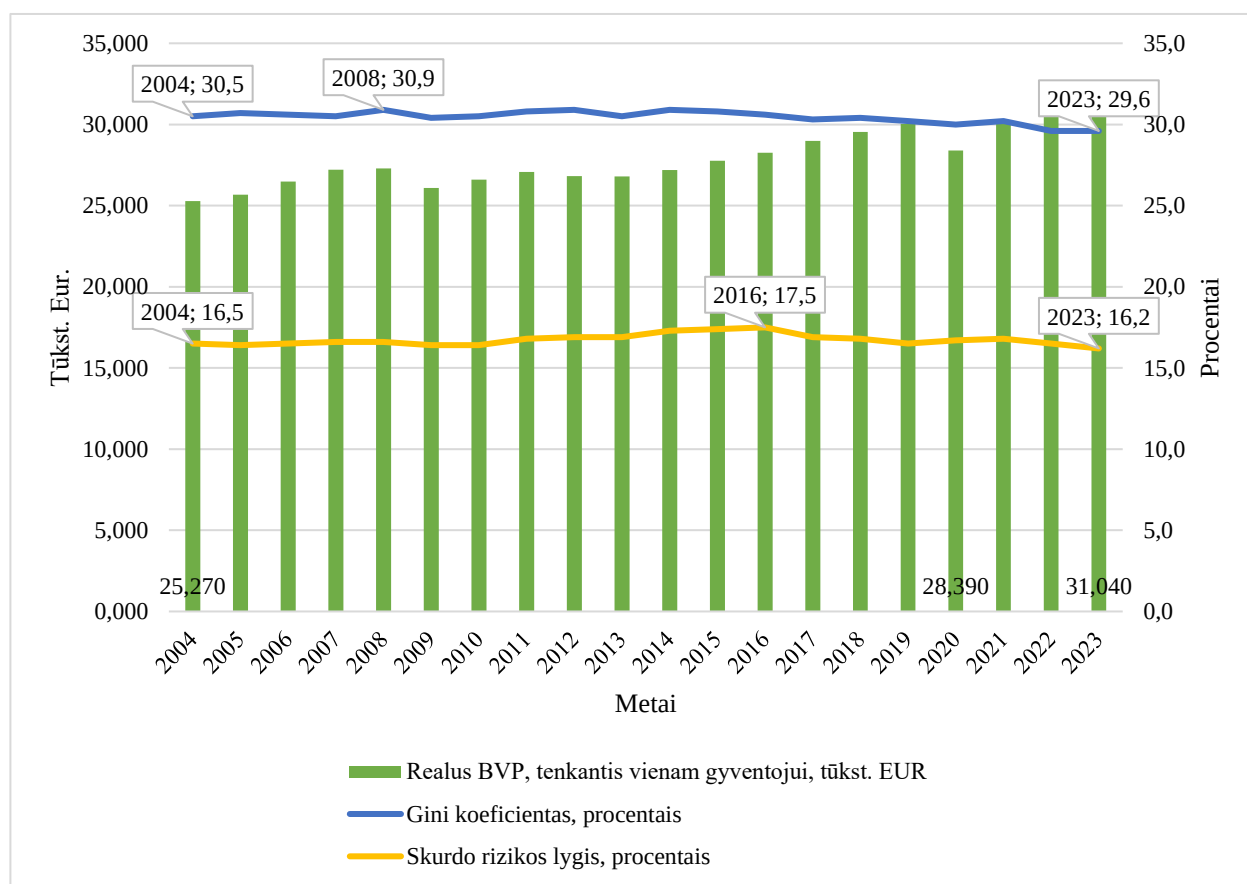
14 pav. Bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius (milijardais), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004-2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Europos Centrinio Banko ir Eurostat duomenimis)

Aukščiau pateiktoje diagramoje (žr. 14 pav.), galima pastebėti akivaizdžią bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus augimo tendenciją. Nagrinėjamo laikotarpio pradžioje, 2004 metais, buvo atlikta 21,259 mlrd. atsiskaitymų kortelėmis, o iki 2023 metų šis rodiklis ženkliai išaugo iki 92,422 mlrd. Verta atkreipti dėmesį, kad spartesnis atsiskaitymų kortelėmis augimo etapas buvo užfiksuotas 2015 metais, kai jų skaičius pasiekė 62,194 mlrd. Tuo tarpu ryškesnis sumažėjimas stebėtas 2017 metais, kai atsiskaitymų skaičius nukrito iki 48,228 mlrd. Šį nuosmukį galėjo sąlygoti įvairūs ekonominiai veiksniai, tokie kaip vartotojų elgsenos pokyčiai, ekonominiai ciklai ar technologinių inovacijų poveikis. Nepaisant šio trumpalaikio sumažėjimo, atsiskaitymų skaičius greitai vėl pradėjo didėti, demonstruodamas gyventojų polinkį vis dažniau naudotis kortelėmis, sparčią skaitmenizaciją, taip pat augantį pasitikėjimą elektroninėmis finansinėmis priemonėmis. Taigi galima teigti, kad per pastaruosius 20 metų mokėjimo kortelių naudojimas atsiskaitymams Europos Sąjungoje išaugo kelis kartus, atspindėdamas didėjančią finansinę įtrauktį, vartotojų elgsenos pokyčius bei aktyvią skaitmeninių atsiskaitymų plėtrą rinkoje.

Įvertinus atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus dinamiką kartu su skurdo rizikos lygiu ir Gini koeficientu, galima pastebėti, kad pastarieji rodikliai laikotarpiu nuo 2004 iki 2023 metų išliko pakankamai stabilūs, nepaisant spausmo atsiskaitymų augimo. Toks tendencijų išsiskyrimas leidžia daryti prielaidą, kad atsiskaitymų intensyvėjimas savaime nesukuria tiesioginio ar momentinio poveikio nei pajamų nelygybei, nei skurdo rizikai. Taigi, nors bendras atsiskaitymų skaičius yra laikomas svarbiu

finansinės įtraukties indikatoriumi, jo poveikis socialiniams rodikliams galimai yra netiesioginis arba gali pasireikšti tik ilguoju laikotarpiu, priklausomai nuo papildomų struktūrinių ar politinių veiksnių.

Toliau pateikiamoje diagramoje (žr. 15 pav.) vaizduojama tyrimo kontrolinio kintamojo, t.y. realaus BVP vienam gyventojui kaita Europos Sąjungoje 2004–2023 m. laikotarpiu, leidžianti įvertinti ilgalaikes ekonominio augimo tendencijas regione. Kaip ir ankstesni analizės rodikliai, šis makroekonominis indikatorius lyginamas su skurdo rizikos lygiu ir Gini koeficientu, siekiant preliminarai išvelgti galimus ryšius tarp ekonominio augimo ir pajamų pasiskirstymo bei socialinės atskirties.

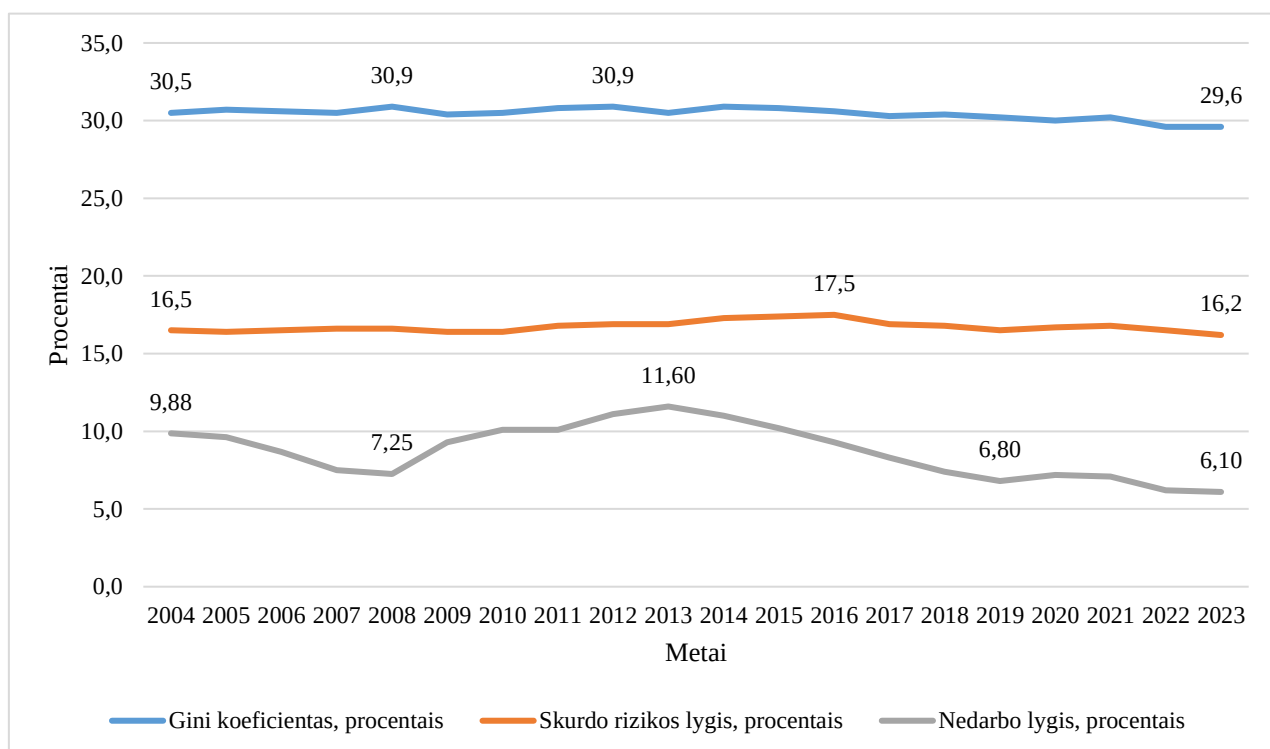


15 pav. Realus BVP, tenkantis vienam gyventojui (tūkstančiais eurų), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004-2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Analizuojant aukščiau pateiktą diagramą (žr. 15 pav.), galima pastebėti nuosaiką, tačiau gana stabilią realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui augimo tendenciją. Nagrinėjamo laikotarpio pradžioje, 2004 metais, vienam ES gyventojui teko 25,270 tūkst. eurų realaus BVP, o iki 2023 metų šis rodiklis išaugo iki 31,040 tūkst. eurų. Akivaizdu, kad ekonomikos augimas buvo gana pastovus, nors ir pasitaikė tam tikrų svyravimų, pavyzdžiui, nedidelis sumažėjimas matomas 2020 metais, kai realus BVP vienam gyventojui sumažėjo iki 28,390 tūkst. eurų. Šį trumpalaikį ekonomikos sulėtėjimą tikėtina lėmė COVID-19 pandemija ir su ja susiję ekonominiai suvaržymai. Vis dėlto jau nuo 2021 metų matomas ryškus atsistatymas ir tolesnis BVP augimas, liudijantis apie ekonomikos prisitaikymą ir atsigavimą. Ši ekonominė dinamika atspindi ilgalaikį ES ekonomikos stiprėjimą, gerėjančias gyventojų pragyvenimo sąlygas bei sėkmingai įgyvendinamas ekonominės politikos priemones.

Nors realus BVP, tenkantis vienam gyventojui, analizuojamu laikotarpiu nuosekliai augo, Gini koeficientas bei skurdo rizikos lygis išliko santykinai stabilūs. Tai rodo, kad ekonomikos augimas nebūtinai tiesiogiai koreliuoja su mažesne socialine atskirtimi ar didesne pajamų lygybe. Tokia situacija leidžia daryti prielaidą, kad vien ekonominis augimas nėra pakankamas veiksnys socialinės nelygybės mažinimui, t.y. tam reikalingos papildomos politikos priemonės, pavyzdžiui, efektyvesnis pajamų perskirstymas, finansinės įtraukties stiprinimas bei tikslingos socialinės paramos programos.

Siekiant išsamiau įvertinti ekonominės aplinkos poveikį gyventojų finansinei padėčiai ir socialinei gerovei, toliau pateikiama kito tyrimo kontrolinio kintamojo, t.y. nedarbo lygio dinamika bei jo palyginimas su skurdo rizikos lygiu ir Gini koeficientu Europos Sąjungoje analizuojamu 2004–2023 m. laikotarpiu (žr. 16 pav.).



16 pav. Nedarbo lygis (procentais), Gini koeficientas (procentais) ir skurdo rizikos lygis (procentais) Europos Sąjungoje 2004–2023 metų laikotarpiu (sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Aukščiau pateiktame grafike (žr. 16 pav.) matomi nedarbo lygio svyravimai, kurie atspindi ekonominių ciklų poveikį darbo rinkai Europos Sąjungoje. 2004 metais nedarbo lygis siekė 9,88 proc., o iki 2008 metų mažėjo iki 7,25 proc., galima daryti išvadą, kad tai buvo ekonominio augimo ir palankios situacijos darbo rinkoje laikotarpis. Vis dėlto nuo 2009 metų nedarbo lygis pradėjo augti ir 2013 metais pasiekė aukščiausią tašką, t.y. 11,60 proc., kas buvo susiję su pasauline finansų krize, kuri ženkliai paveikė darbo rinką ir ekonominį stabilumą. Tačiau vėliau nedarbo rodiklis nuosekliai mažėjo ir 2019 metais pasiekė 6,80 proc. COVID-19 pandemijos poveikis nuo 2020 metų vėl siek tiek pakoregavo nedarbo rodiklius, tačiau šis pokytis nebuvo itin drastiškas. Iki 2023 metų nedarbo lygis toliau mažėjo ir pasiekė 6,10 proc. Tai rodo, kad Europos Sąjungos ekonomika sugebėjo atsigausti ir darbo rinka stabilizavosi. Apibendrinant, nedarbo lygio mažėjimas atspindi pagerėjusias sąlygas darbo rinkoje, augančią ekonominę gerovę bei efektyviau įgyvendinamas užimtumo ir socialinės politikos priemones Europos Sąjungos šalyse.

Vis dėlto, lyginant šią tendenciją su skurdo rizikos lygiu ir Gini koeficientu, akivaizdu, kad mažėjantis nedarbo lygis ne visais atvejais koreliuoja su socialinės atskirties mažėjimu. Tai leidžia daryti prielaidą, kad nors nedarbo lygio mažėjimas gali gerinti bendrą ekonominę situaciją, vien tik užimtumo didėjimas nėra pakankamas veiksnys reikšmingai mažinti pajamų nelygybę ar skurdo riziką.

Apibendrinant atliktą statistinių duomenų grafinę analizę, galima teigti, kad Europos Sąjungos finansinės įtraukties rodikliai per analizuojamą dvidešimties metų laikotarpį (2004–2023 m.) demonstravo aiškias augimo tendencijas, nors tam tikrais laikotarpiais buvo pastebimi ir svyravimai. Apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius reikšmingai išaugo, kas atspindi vis didesnį gyventojų įsitraukimą į elektroninius mokėjimus bei finansinių paslaugų skaitmenizaciją. Bendras atsiskaitymų mokėjimo kortelėmis skaičius taip pat sparčiai didėjo, patvirtindamas vis aktyvesnį elektroninių mokėjimų populiarėjimą tarp ES gyventojų.

Analizuojant ekonominius rodiklius pastebėta, kad realus BVP, tenkantis vienam gyventojui, nors ir nežymiai svyravo, apskritai demonstruoja ilgalaikį ekonominės gerovės augimą, rodantį pozityvius ekonomikos pokyčius. Nedarbo lygio analizė atskleidė ekonominių ciklų įtaką darbo rinkai, ryškiausiai nedarbo rodiklis didėjo pasaulinės finansų krizės metu, tačiau vėliau ženkliai mažėjo, parodydamas Europos Sąjungos gebėjimą atsigausti ir stabilizuoti darbo rinką.

Vis dėlto, lyginant šiuos teigiamus pokyčius su Gini koeficiento bei skurdo rizikos lygio dinamika, galima pastebėti, kad šie socialiniai rodikliai išliko gana stabilūs, t.y. reikšmingų pokyčių nefiksuota. Gini koeficientas svyravo apie 30 %, o skurdo rizikos lygis išliko maždaug 16–17 % ribose. Tai leidžia daryti prielaidą, jog ekonominis augimas ir didesnė finansinė įtrauktis ne visais atvejais lemia tiesioginį socialinės atskirties ar pajamų nelygybės mažėjimą. Tokia situacija galimai yra susijusi su pajamų pasiskirstymo struktūra, socialinės paramos sistemų efektyvumu ar netolygia skaitmeninės plėtros sklaida tarp skirtingų visuomenės grupių. Todėl tolesnė analizė padės tiksliau įvertinti, ar ir kaip finansinės įtraukties rodikliai statistiškai reikšmingai siejasi su skurdo lygiu ir pajamų nelygybe, bei ar šie ryšiai yra trumpalaikiai ar ilgalaikiai.

4.1. Koreliacinė analizė

Siekiant atlikti išsamią tyrime nagrinėjamų kintamųjų analizę, pirmiausia buvo atlikta koreliacinė analizė. Koreliacinė analizė leidžia įvertinti pirminius tiesinius ryšius tarp pasirinktų kintamųjų ir nustatyti galimas sąsajas tarp finansinės įtraukties rodiklių, kontrolinių ekonominių kintamųjų bei priklausomų kintamųjų, t.y. skurdo rizikos ir pajamų nelygybės. Taip pat ši analizė padės nustatyti tarpusavyje multikolinearius nepriklausomus kintamuosius. Tai reiškia, kad tokie kintamieji negalės būti kartu įtraukti į tuos pačius ekonometrinius modelius, nes dėl jų stipraus tarpusavio ryšio gali būti iškraipomi modelio įverčiai ir mažėja rezultatų patikimumas. Žemiau pateikiami šios analizės rezultatai (žr. 1 lentelę) ir jų interpretacija.

1 lentelė. Koreliacinės analizės rezultatai

Kintamasis	Skurdo rizikos lygis	Gini koeficientas	Bankų skyrių skaičius	Bankomatų skaičius	Suaugusieji naudojantys internetinę bankininkystę	Apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius	Bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius	Realus BVP, tenkantis vienam gyventojui	Nedarbo lygis
Bankų skyrių skaičius	-0,0615	-0,7591**	1,0000						
Bankomatų skaičius	-0,0730	0,3394	0,6047**	1,0000					
Suaugusieji naudojantys internetinę bankininkystę	0,2046	-0,6318**	-0,8442**	-0,2338	1,0000				
Apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius	0,4160*	-0,0952	-0,2238	0,0305	0,5960***	1,0000			
Bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius	0,1442	-0,6938**	-0,8888**	-0,3248	0,9517***	0,6197**	1,0000		
Realus BVP, tenkantis vienam gyventojui	-0,0197	-0,7352**	-0,8825**	-0,2710	0,8941***	0,393868*	0,8997***	1,0000	
Nedarbo lygis	0,4454**	0,7261**	0,6018**	0,1834	-0,4661**	0,0010**	-0,5141**	-0,746838***	1,0000

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Atlikus koreliacinę analizę (žr. 1 lentelę), nustatyti preliminarūs ryšiai tarp finansinės įtraukties rodiklių bei ekonominių kintamųjų ir priklausomų kintamųjų, t.y. skurdo rizikos ir pajamų nelygybės (Gini koeficiento).

Vertinant skurdo rizikos lygį, nustatyta stipri neigiama koreliacija su bankomatų skaičiumi, tenkančiu 100 000 gyventojų (-0,7296), tačiau šis ryšys nėra statistiškai reikšmingas, todėl jo interpretacija nėra galima. Taip pat nustatyta vidutinio stiprumo teigiama koreliacija tarp apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičiaus ir skurdo rizikos lygio (0,4160), tačiau šis ryšys yra statistiškai reikšmingas tik 10 % lygyje, todėl jo interpretacija taip pat nėra galima. Statistiškai reikšminga teigiama koreliacija (0,4454) buvo nustatyta tik tarp nedarbo lygio ir skurdo rizikos lygio, kuri patvirtina, kad nedarbas išlieka svarbus skurdo riziką didinantis veiksnys.

Analizuojant pajamų nelygybės rodiklį (Gini koeficientą), nustatyta labai stipri ir statistiškai reikšminga neigiama koreliacija su bankų skyrių skaičiumi (-0,7591) bei teigiama koreliacija su nedarbo lygiu (0,7261). Šie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad didesnis bankų skyrių prieinamumas gali prisidėti prie pajamų nelygybės mažinimo, tuo tarpu aukštas nedarbo lygis yra svarbus veiksnys, siejamas su didėjančia pajamų nelygybe. Kita vertus, stipri neigiama reikšminė koreliacija su realiu BVP vienam gyventojui (-0,7352) ir bendru atsiskaitymų kortelėmis skaičiumi (-0,6938) leidžia teigti, jog augant ekonominei gerovei bei aktyviau naudojant elektronines atsiskaitymo priemones, pajamų nelygybė mažėja. Taip pat nustatyta stipri neigiama reikšminė koreliacija su naudojimusi internetine bankininkyste (-0,6318), kuri rodo, kad aktyvesnis naudojimasis skaitmeninėmis finansinėmis priemonėmis gali prisidėti prie pajamų paskirstymo tolygumo didėjimo.

Taip pat atlikus analizę paaiškėjo, kad tarp dalies nepriklausomųjų kintamųjų egzistuoja itin stiprūs tarpusavio ryšiai, rodantys galimą multikolinearumo problemą. Pavyzdžiui, nustatyta labai stipri koreliacija tarp bendro atsiskaitymų mokėjimo kortelėmis skaičiaus ir suaugusiųjų, besinaudojančių internetine bankininkyste (koreliacijos koeficientas 0,9517), taip pat tarp bendro atsiskaitymų skaičiaus ir realiojo BVP vienam gyventojui (0,8997). Panašiai stiprus ryšys fiksuotas ir tarp suaugusiųjų naudojančių elektroninę bankininkystę ir realiojo BVP (0,8941), bei tarp bankų skyrių skaičiaus ir realiojo BVP (0,8825). Tokie aukšti koreliacijos koeficientai (viršijantys 0,85) reiškia, kad šių kintamųjų negalima kartu įtraukti į tuos pačius ekonometrinius modelius, nes tai gali iškreipti modelio įverčius, padidinti standartines paklaidas ir sumažinti rezultatų patikimumą.

Apibendrinant koreliacinės analizės rezultatus, galima preliminarai teigti, jog finansinės įtraukties veiksniai (tokie kaip bankų skyrių prieinamumas, mokėjimo kortelių aktyvus naudojimas ir naudojimasis internetine bankininkyste) gali reikšmingai paveikti pajamų nelygybės lygį, tačiau ne skurdo rizikos lygį. Be to, kontrolinių kintamųjų, t. y. realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui, bei nedarbo lygio stipri koreliacija su pajamų nelygybe ir skurdo rizika rodo, kad bendras ekonominis kontekstas taip pat turi esminę įtaką analizuojamiems reiškiniams, todėl jų įtraukimas į tolimesnius ekonometrinius modelius yra būtinas, siekiant gauti ekonomiškai pagrįstus ir patikimus rezultatus.

4.2. Laiko eilučių stacionarumo vertinimas

Kadangi stacionarumo sąlyga yra būtina ekonometrinių modelių kūrimui, tyrimas pradedamas nuo laiko eilučių stacionarumo patikrinimo. Bus įvertinta, ar kintamųjų vidurkis ir dispersija išlieka pastovūs laikui bėgant. Žemiau pateikiami šios analizės rezultatai (žr. 2 lentelę) ir jų interpretacija.

2 lentelė. Laiko eilučių stacionarumo vertinimo rezultatai

Laiko eilutės reikšmės		Modelis			Laiko eilutės integruotumas
		Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
Skurdo rizikos lygis	Nediferencijuota	0,5635	0,6321	0,9430	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0071			
Gini koeficientas	Nediferencijuota	0,1797	0,9977	0,9896	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0000			
Bankų skyrių skaičius, tenkantis 100 tūkst. gyventojų	Nediferencijuota	0,0902	0,9906	0,5335	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0087			
Bankomatų skaičius, tenkantis 100 tūkst. gyventojų	Nediferencijuota	0,7626	0,2394	0,1537	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0067			
Suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, procentinė dalis	Nediferencijuota	0,8203	0,1822	0,6532	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,3368	0,0176		
Apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius (išskyrus korteles tik su el. pinigų funkcija)	Nediferencijuota	0,8961	0,0843	0,2246	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0003			
Bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius	Nediferencijuota	0,9994	0,9963	0,4856	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0029			
Realus BVP, tenkantis vienam gyventojui	Nediferencijuota	0,9742	0,8330	0,3245	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0002			
Nedarbo lygis	Nediferencijuota	0,3570	0,4665	0,1245	I (1)
	Diferencijuota 1 kartą	0,0434			

Remiantis pateiktais stacionarumo testų (ADF) rezultatais (žr. 2 lentelę), galima daryti išvadą, kad visi analizėje naudojami kintamieji yra integruoti pirmos eilės, t. y. tampa stacionarūs tik po pirmos eilės diferencijavimo. Stacionarumas buvo vertinamas pagal tikimybės reikšmes, t.y. jei jos buvo mažesnės nei 0,05, laikyta, kad laiko eilutė yra stacionari. Tai reiškia, kad kiekviena laiko eilutė yra integruota pirmos eilės, t. y. $I(1)$. Tokios reikšmės leidžia daryti išvadą, jog laiko eilučių vidurkis ir dispersija nėra pastovūs laikui bėgant, tačiau stabilizuojasi, kai pašalinama ilgalaikė tendencija.

Pavyzdžiui, tiek skurdo rizikos lygis, tiek pajamų nelygybės rodiklis (Gini koeficientas) turi tikimybės reikšmes, viršijančias įprastus reikšmingumo lygius nediferencijuotoje būsenoje. Tačiau po pirmos eilės diferencijavimo jų tikimybių reikšmės tampa žymiai mažesnės nei 0,05, o tai rodo stacionarumo pasiekimą. Toks pats principas taikytinas ir visiems finansinės įtraukties rodikliams, t.y. bankomatų ir bankų skyrių skaičiui, mokėjimo kortelių rodikliams bei internetinės bankininkystės naudojimui.

Analogiškos išvados taikytinos ir kontroliniams ekonominiais kintamiesiems, t.y. realiam BVP, tenkančiam vienam gyventojui, bei nedarbo lygiui. Abu šie rodikliai nediferencijuoti yra nestacionarūs, tačiau po pirmos eilės diferencijavimo tampa stacionarūs.

Apibendrinant galima teigti, kad visų kintamųjų integruotumo lygis yra $I(1)$, o tai atitinka ekonometrinio modelio taikymo reikalavimus. Šie gauti rezultatai leidžia užtikrintai tęsti tolesnę analizę, t. y. atlikti priežastingumo testus ir sudaryti ekonometrinius modelius skurdo rizikos bei pajamų nelygybės priklausomybių vertinimui.

4.3. Finansinės įtraukties poveikio skurdui Europos Sąjungoje tyrimo rezultatai ir diskusija

Toliau buvo atlikta priežastingumo analizė tarp skurdo rizikos lygio ir nepriklausomų kintamųjų. Ši analizė buvo atlikta siekiant nustatyti, ar nepriklausomo kintamojo praeities reikšmės statistiškai reikšmingai padeda prognozuoti priklausomo kintamojo reikšmes, t. y. ar egzistuoja trumpalaikė priežastinė sąsaja. Kadangi tyrime naudojami metiniai duomenys, buvo pasirinktas penkerių metų vėlinimo laikotarpis. Taip pat, siekiant išvengti klaidingų ryšių ir užtikrinti tikslių modelio sudarymą, remiantis prieš tai atlikto stacionarumo vertinimo rezultatais, visos laiko eilutės buvo diferencijuotos. Žemiau pateikiami priežastingumo analizės rezultatai (žr. 3 lentelę) ir jų interpretacija.

3 lentelė. Priežastingumo vertinimo tarp skurdo rizikos lygio ir nepriklausomų kintamųjų rezultatai

H:*	I=1	I=2	I=3	I=4	I=5
Δ bankų skyrių skaičius $\rightarrow$ Δ skurdo rizikos lygis	0,8995	0,7713	0,9439	0,6890	0,8139
Δ bankomatų skaičius $\rightarrow$ Δ skurdo rizikos lygis	0,2213	0,4505	0,4194	0,7319	0,8593
Δ suaugusieji, naudojantys internetinę bankininkystę $\rightarrow$ Δ skurdo rizikos lygis	0,1520	0,1817	0,4816	0,0897	0,1054
Δ apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius $\rightarrow$ Δ skurdo rizikos lygis	0,6408	0,7871	0,9254	0,9566	0,9267
Δ atsiskaitymų kortelėmis skaičius $\rightarrow$ Δ skurdo rizikos lygis	0,6773	0,7831	0,7119	0,4224	0,7100
Δ realus BVP, tenkantis vienam gyventojui $\rightarrow$ Δ skurdo rizikos lygis	0,3211	0,2765	0,2991	0,3591	0,1481
Δ nedarbo lygis $\rightarrow$ Δ skurdo rizikos lygis	0,1463	0,1095	0,2035	0,2993	0,0788

* Tikrinama hipotezė, kad rodiklio pokytis (ΔI) nedaro įtakos skurdo rizikos lygio pokyčiui.

Aukščiau pateikti priežastingumo analizės rezultatai (žr. 3 lentelę) rodo, kad nė vienas iš vertintų kintamųjų neturi statistiškai reikšmingo trumpalaikio priežastinio ryšio su skurdo rizikos lygiu, t. y. visos tikimybės reikšmės viršija 0,05 reikšmingumo lygį, nepriklausomai nuo taikyto vėlinimo laikotarpio. Tai reiškia, kad pagal *Granger* testą nėra pagrindo teigti, jog bent vieno kintamojo pokytis statistiškai reikšmingai lemia skurdo rizikos lygio pokytį trumpuoju laikotarpiu.

Kadangi atlikus priežastingumo testą nepavyko nustatyti statistiškai reikšmingų trumpalaikių ryšių tarp skurdo rizikos lygio ir nepriklausomų kintamųjų, o koreliacinės analizės rezultatai (žr. 1 lentelę) parodė, kad tik vienas nepriklausomas kintamasis, t.y. nedarbo lygis, reikšmingai koreliuoja su skurdo lygiu, su kitais kintamaisiais, kurie reikšmingos koreliacijos neturi, toliau bus kuriami netiesiniai regresijos modeliai. Kadangi tiek priklausomas, tiek nepriklausomi kintamieji yra pirmos eilės diferencijuoti ir turi neigiamų reikšmių, analizei pasirinkti tik tie netiesiniai modeliai, kuriuos galima suformuoti esant tokioms duomenų savybėms, t.y. tiesinis, hiperbolinis, kvadratinis ir kubinis modeliai.

Toliau bus sudaromi atskiri netiesiniai regresijos modeliai kiekvienam nepriklausomam kintamajam (bankų skyrių skaičiui, tenkančiam 100 000 gyventojų, bankomatų skaičiui, tenkančiam 100 000 gyventojų, suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, procentinei daliai, apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičiui, atsiskaitymų kortelėmis skaičiui bei realiam BVP, tenkančiam vienam gyventojui). Tuo tarpu, ryšiui tarp skurdo rizikos lygio ir nedarbo lygio įvertinti bus sudaromas tiesinis porinės regresijos modelis.

Žemiau (žr. 4 lentelę) pateikiami skurdo rizikos lygio ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų netiesinių regresijos modelių įverčiai ir jų interpretacija.

4 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų netiesinių regresijos modelių įverčiai

Modelis	R ²	F statistika	P reikšmė (Sig.)	Konstanta (b ₀)	B ₁	B ₂	B ₃
Tiesinis	0,000	0,004	0,952	-0,014	0,002	-	-
Hiperbolinis	0,031	0,535	0,474	-0,007	-0,004	-	-
Kvadratinis	0,025	0,203	0,818	0,020	-0,005	-0,012	-
Kubinis	0,065	0,346	0,793	-0,036	-0,062	0,004	0,010

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis 4 lentelėje pateiktais rezultatais, galima teigti, kad nei vienas iš sudarytų netiesinių regresijos modelių tarp skurdo rizikos lygio ir bankų skyrių skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų, nėra statistiškai reikšmingas (visų modelių tikimybės reikšmės viršija 0,5 ribą). Be to, nei viename modelyje įtraukti nepriklausomi kintamieji (B₁, B₂, B₃) taip pat nėra reikšminiai, kadangi visų jų tikimybių reikšmės viršija 0,05. Taigi, galima teigti, kad tarp bankų skyrių skaičiaus ir skurdo rizikos lygio, remiantis sudarytais netiesiniais modeliais, nėra statistiškai reikšmingo tiesinio ar netiesinio ryšio.

Toliau pateikiami skurdo rizikos lygio ir bankomatų skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų netiesinių regresijos modelių įverčiai ir jų interpretacija (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bankomatų skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų netiesinių regresijos modelių įverčiai

Modelis	R ²	F statistika	P reikšmė (Sig.)	Konstanta (b ₀)	B ₁	B ₂	B ₃
Tiesinis	0,018	0,311	0,584	-0,012	-0,009	-	-
Hiperbolinis	0,007	0,127	0,726	-0,013	0,015	-	-
Kvadratinis	0,078	0,675	0,523	-0,053	-0,024	0,004	-
Kubinis	0,133	0,764	0,532	-0,097	-0,009	0,011	-0,001

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis pateiktais netiesinių regresijos modelių rezultatais (žr. 5 lentelę), galima teigti, kad nei vienas iš modelių nebuvo statistiškai reikšmingas nei 5 %, nei 10 % reikšmingumo lygmeniu, t. y. visų modelių tikimybių reikšmės viršija 0,5. Verta paminėti, kad ir nepriklausomi kintamieji visuose modeliuose taip pat nėra reikšmingi. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad tarp bankomatų skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų, ir skurdo rizikos lygio nebuvo nustatytas statistiškai reikšmingas nei tiesinis, nei netiesinis ryšys.

Toliau pateikiami skurdo rizikos lygio ir suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę netiesinių regresijos modelių įverčiai ir jų interpretacija (žr. 6 lentelę).

6 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę netiesinių regresijos modelių įverčiai

Modelis	R ²	F statistika	P reikšmė (Sig.)	Konstanta (b ₀)	B ₁	B ₂	B ₃
Tiesinis	0,006	0,111	0,743	0,042	-0,021	-	-
Hiperbolinis	0,001	0,015	0,903	-0,026	0,023	-	-
Kvadratinis	0,045	0,380	0,690	-0,168	0,184	-0,042	-
Kubinis	0,067	0,360	0,782	0,138	-0,0321	0,0176	-0,027

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis 6 lentelėje pateiktais netiesinių regresijos modelių rezultatais, galima teigti, kad nei vienas iš sudarytų modelių nėra statistiškai reikšmingas, kadangi visų modelių tikimybių reikšmės viršija 5 % reikšmingumo lygį. Be to, ir visi modeliuose įtraukti nepriklausomi kintamieji yra statistiškai nereikšmingi. Taigi, galima daryti išvadą, jog tarp suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, ir skurdo rizikos lygio nebuvo nustatytas statistiškai reikšmingas nei tiesinis, nei netiesinis ryšys.

Toliau pateikiami skurdo rizikos lygio ir apyvartoje esančių mokėjimų kortelių skaičiaus netiesinių regresijos modelių įverčiai ir jų interpretacija (žr. 7 lentelę).

7 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius netiesinių regresijos modelių įverčiai

Modelis	R ²	F statistika	P reikšmė (Sig.)	Konstanta (b ₀)	B ₁	B ₂	B ₃
Tiesinis	0,169	3,455	0,080	-0,042	$2,030 \times 10^{-9}$	-	-
Hiperbolinis	0,118	2,273	0,150	-0,008	-120614	-	-
Kvadratinis	0,469	7,054	0,006	0,062	$1,226 \times 10^{-10}$ ***	0,000	-
Kubinis	0,505	5,108	0,012	0,044	$2,241 \times 10^{-9}$ **	0,000	0,000

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis 7 lentelėje pateiktais netiesinių regresijos modelių rezultatais, galima matyti, kad kvadratinis ir kubinis modeliai, vertinant pagal viso modelio reikšmingumą, yra statistiškai reikšmingi, nes jų F – statistikos tikimybių reikšmės yra mažesnės nei 0,05. Tačiau, nors šie modeliai pasižymi ir santykinai aukštais determinacijos koeficientais (atitinkamai R² = 0,469 ir R² = 0,505), leidžiančiais teigti, kad jie paaiškina daugiau nei 46 % skurdo rizikos lygio variacijos, tačiau nei kvadratinio, nei kubinio modelių B₂ ir B₃ parametrai nėra statistiškai reikšmingi. Be to, šie parametrai yra lygūs nuliui. Tai reiškia, kad net ir esant statistiškai reikšmingam visam modeliui, negalime pagrįstai teigti, jog tarp skurdo rizikos lygio ir apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičiaus egzistuoja netiesinis (kvadratinis ar kubinis) ryšys.

Toliau pateikiami skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus netiesinių regresijos modelių įverčiai ir jų interpretacija (žr. 8 lentelę).

8 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus netiesinių regresijos modelių įverčiai

Modelis	R ²	F statistika	P reikšmė (Sig.)	Konstanta (b ₀)	B ₁	B ₂	B ₃
Tiesinis	0,063	1,151	0,298	-0,054	$1,020 \times 10^{-5}$	-	-
Hiperbolinis	0,203	4,337	0,053	-0,087	321,162	-	-
Kvadratinis	0,454	6,642	0,008	0,004	$1,919 \times 10^{-5***}$	$-1,852 \times 10^{-9***}$	-
Kubinis	0,456	4,183	0,024	-0,11	$2,307 \times 10^{-5}$	$-1,709 \times 10^{-9*}$	0,000

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis 8 lentelėje pateiktais rezultatais, galima matyti, kad iš visų netiesinių regresijos modelių statistiškai reikšmingais laikytini kvadratinis ir kubinis modeliai, nes jų tikimybių reikšmės yra mažesnės nei 0,05 (atitinkamai 0,008 ir 0,024). Tuo tarpu tiesinis modelis ($p = 0,298$) bei hiperbolinis modelis ($p = 0,053$) statistiškai reikšmingi nėra. Vertinant modelių paaiškinamąją galią, didžiausią determinacijos koeficientą (R^2) taip pat turi kvadratinis (0,454) ir kubinis (0,456) modeliai, o tai rodo, kad šie modeliai geriausiai paaiškina skurdo rizikos lygio kitimą remiantis atsiskaitymų kortelėmis skaičiumi. Kvadratiname modelyje abu regresijos koeficientai, t.y. B_1 ir B_2 , yra statistiškai reikšmingi (atitinkamai $p<0,05$ ir $p<0,01$), o tai reiškia, kad abi šio modelio dalys daro įtaką priklausomajam kintamajam. Kubiniame modelyje reikšmingi yra B_1 ir B_2 , tačiau B_3 reikšmė yra lygi 0, todėl modelis gali būti vertinamas kaip pernelyg sudėtingas, lyginant su kvadratinium, kuris pasižymi paprastesne forma ir panašiu paaiškinamumu. Apibendrinant galima teigti, kad geriausią rezultatą pateikė kvadratinis modelis, kuris yra tiek statistiškai reikšmingas, tiek tenkina pagrindinius vertinimo kriterijus, t.y. jis paaiškina apie 45 % skurdo rizikos lygio kitimo, o jo parametrai yra reikšmingi. Toks modelis gali būti laikomas tinkamu tolimesnei analizei ir interpretacijai.

Norint įsitikinti ar egzistuoja netiesinis ryšys tarp skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus toliau buvo patikrinta ar kvadratinio modelio paklaidos atitinka pagrindines sąlygas (žr. 9 lentelę).

9 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus kvadratinio modelio paklaidų vertinimo rezultatai

Sąlyga	Rezultatai
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,483
Autokoreliacija	Nenustatyta vizualiai (pagal grafiką)
Homoskedastija	Nenustatyta vizualiai (pagal sklaidos grafiką)
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,7566

Remiantis 9 lentelėje pateiktais skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus kvadratinio modelio paklaidų vertinimo rezultatais, galima teigti, kad modelio paklaidos atitinka pagrindines regresijos prielaidas. Paklaidų vidurkis lygus nuliui, o normalumo tikimybės reikšmė siekia 0,483, t. y. yra didesnė nei 0,05, todėl daroma prielaida, kad paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Vizualiai vertinant autokoreliacijos (žr. 2 priedą) ir sklaidos (žr. 3 priedą)

grafikus, autokoreliacija nenustatyta, tačiau pastebėta heteroskedastija. Siekiant patikimiau įvertinti paklaidų sklaidą, papildomai buvo atliktas Breusch–Pagan–Godfrey testas. Jo tikimybės reikšmė siekia 0,7566, o tai yra ženkliai daugiau nei 0,05, todėl galima teigti, kad paklaidos yra homoskedastiškos, t. y. pasižymi tolygia dispersija. Apibendrinant galima teigti, kad kvadratinio modelio paklaidos atitinka visas pagrindines prielaidas, t.y. jos yra normaliai pasiskirsčiusios, nekoreliuotos ir vienodo išsibarstymo. Todėl šis modelis laikytinas tinkamu interpretacijai.

Taigi, galima teigti, jog ryšys tarp skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus yra kvadratinis ir netiesinis, t.y. pradžioje atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus didėjimas galimai susijęs su didėjančiu skurdo rizikos lygiu, tačiau pasiekus tam tikrą tašką, šis poveikis silpnėja ir tampa neigiamas (tai rodo neigiamas B_2 koeficientas). Tai gali reikšti, kad pradžioje tik dalis visuomenės naudojasi moderniomis priemonėmis, o vėliau, kai jos tampa plačiau prieinamos, jos prisideda prie visų gyvenimo gerėjimo.

Toliau pateikiami skurdo rizikos lygio ir kontrolinio kintamojo, t.y. realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui, netiesinių regresijos modelių įverčiai ir jų interpretacija (žr. 10 lentelę).

10 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui netiesinių regresijos modelių įverčiai

Modelis	R^2	F statistika	P reikšmė (Sig.)	Konstanta (b_0)	B_1	B_2	B_3
Tiesinis	0,003	0,043	0,839	-0,011	$-1,649 \times 10^{-5}$	-	-
Hiperbolinis	0,049	0,881	0,361	-0,005	3,849	-	-
Kvadratinis	0,013	0,102	0,903	-0,029	$-1,379 \times 10^{-5}$	$2,763 \times 10^{-8}$	-
Kubinis	0,013	0,064	0,978	-0,031	$-9,053 \times 10^{-6}$	$2,865 \times 10^{-8}$	0,000

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Remiantis 10 lentelėje pateiktais netiesinių regresijos modelių rezultatais, galima teigti, kad tarp skurdo rizikos lygio ir realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui, statistiškai reikšmingo ryšio nustatyta nebuvo. Nei vienas iš taikytų modelių, nei tiesinis, nei hiperbolinis, nei kvadratinis ar kubinis, nėra reikšmingas 5 % ar net 10 % reikšmingumo lygmenyje, nes visų modelių tikimybių reikšmės yra gerokai didesnės už 0,05. Taip pat ir nė vienas modelyje esantis nepriklausomo kintamojo parametras (B_1 , B_2 , B_3) nėra statistiškai reikšmingas. Šie rezultatai leidžia daryti išvadą, kad realus BVP, tenkantis vienam gyventojui, neturi statistiškai reikšmingo poveikio skurdo rizikos lygiui analizuotu laikotarpiu. Tai reiškia, kad, nepaisant to, jog teoriniu požiūriu ekonomikos augimas (kurį atspindi BVP) turėtų turėti įtakos gyventojų skurdui, šiame tyrime tokia sąsaja nepasitvirtino.

Kadangi, kaip jau buvo minėta anksčiau, skurdo rizikos lygis turėjo reikšmingą koreliaciją su kitu kontroliniu kintamuoju, t.y. nedarbo lygiu, toliau pateikiami porinio tiesinio regresijos modelio įverčiai ir jų interpretacija (žr. 11 lentelę).

11 lentelė. Skurdo rizikos lygio ir nedarbo lygio porinės tiesinės regresijos modelio įverčiai

Nepriklausomas kintamasis	Modelio įverčiai
C	-0,11534
d(nedarbo lygis)	0,021391
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,005270
F-statistikos p – reikšmė	0,767726
Paklaidų vidurkis	0,000000
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,818860
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,4093
LM testas p – reikšmė, kai l=8	0,8687

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis 11 lentelėje pateiktais rezultatais, galima matyti, kad nedarbo lygis, kuris yra laikomas kontroliniu kintamuoju, poriniame tiesiniame regresijos modelyje neturi reikšmingo poveikio skurdo rizikos lygiui. Modelio tikimybės reikšmė yra 0,7677, t. y. gerokai viršija priimtinas 0,05, o determinacijos koeficientas (R^2) sudaro vos 0,005, kas reiškia, kad modelis paaiškina tik 0,5 % skurdo rizikos lygio pokyčių. Svarbu paminėti, kad ir pats nepriklausomas kintamasis modelyje nėra statistiškai reikšmingas. Nepaisant to, modelio paklaidos tenkina pagrindines kokybiško modelio prielaidas, t.y. paklaidų vidurkis lygus nuliui, jos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (normalumo tikimybės reikšmė – 0,8189), taip pat nebuvo nustatyta nei autokoreliacijos (LM testo tikimybės reikšmė – 0,8687), nei heteroskedastijos (Breusch–Pagan–Godfrey testo tikimybės reikšmė – 0,4093). Taip pat kaip ir analizuojant kitą kontrolinį kintamąjį, t.y. realų BVP, tenkantį vienam gyventojui, šiuo atveju nebuvo nustatyta jokio reikšmingo statistinio ryšio tarp nedarbo lygio ir skurdo rizikos lygio.

Tai, kad abu kontroliniai kintamieji, tiek realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, tiek nedarbo lygis, neparodė statistiškai reikšmingo ryšio su skurdo rizikos lygiu, leidžia daryti reikšmingą išvadą. Nors šie makroekonominiai rodikliai dažnai laikomi vienais svarbiausių socialinės atskirties ar gyvenimo kokybės veiksnių, šio tyrimo rezultatai rodo, jog jie nepaaiškina skurdo rizikos lygio dinamikos Europos Sąjungoje analizuotu laikotarpiu. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad skurdo rizikos lygiui didesnę įtaką daro kiti veiksniai, šiuo atveju, labiausiai tikėtina, kad tai yra su finansine įtrauktimi susiję rodikliai, tokie kaip apyvartoje esančių mokėjimų kortelių ir bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius, su kuriais buvo nustatytas netiesinis ryšys.

Remiantis tyrimo rezultatais, galima teigti, jog didžioji dalis tirtų finansinės įtraukties ir kontrolinių veiksnių, tokių kaip bankų skyrių, bankomatų skaičius, suaugusiųjų naudojimas internetine bankininkyste, apyvartoje esančių kortelių skaičius, realusis BVP vienam gyventojui bei nedarbo lygis, neturėjo statistiškai reikšmingo ryšio su skurdo rizikos lygiu. Visgi, reikšmingas netiesinis kvadratinis ryšys buvo nustatytas tarp skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus. Tokia išvada leidžia daryti prielaidą, kad ne visi finansinės įtraukties rodikliai daro vienodą poveikį skurdui, t.y. reikšmingesnį vaidmenį gali atlikti ne infrastruktūriniai veiksniai (pvz., bankomatų ar kortelių kiekis), bet būtent žmonių finansinio elgesio aspektai.

Atsiskaitymų kortelėmis skaičius yra tiesioginis gyventojų finansinės elgsenos rodiklis. Kitaip tariant, šis rodiklis atspindi ne tik galimybę naudotis finansinėmis paslaugomis, bet ir faktinį jų naudojimą.

Toks aktyvus įsitraukimas į finansų sistemą gali būti svarbus veiksnys mažinant skurdą, ypač ilgalaikėje perspektyvoje. Kvadratinė ryšio forma leidžia manyti, jog pradinis atsiskaitymų kortelėmis augimas galimai susijęs su didėjančiu skurdo rizikos lygiu, galimai dėl netolygios paslaugų prieigos skirtingose socialinėse grupėse. Tačiau vėlesniu etapu, kai finansinės paslaugos tampa plačiau prieinamos, poveikis tampa neigiamas, o tai reiškia, kad finansinis įsitraukimas ima prisidėti prie skurdo mažėjimo.

4.4. Finansinės įtraukties poveikio pajamų nelygybei Europos Sąjungoje tyrimo rezultatai ir diskusija

Toliau tyrimas tęsiamas siekiant įvertinti ryšį tarp pajamų nelygybės (Gini koeficiento) ir finansinės įtraukties veiksnių. Visų pirma bus atliekama priežastingumo analizė, leidžianti preliminariai įvertinti, ar egzistuoja priežastinis ryšys tarp Gini koeficiento ir atskirų finansinės įtraukties rodiklių.

Žemiau pateikiami priežastingumo vertinimo tarp gini koeficiento ir nepriklausomų kintamųjų rezultatai ir jų interpretacija (žr. 12 lentelę).

12 lentelė. Priežastingumo vertinimo tarp Gini koeficiento ir nepriklausomų kintamųjų rezultatai

H:*	I=1	I=2	I=3	I=4	I=5
Δ bankų skyrių skaičius → Δ Gini koeficientas	0,5533	0,2830	0,4523	0,0492	0,0406
Δ bankomatų skaičius → Δ Gini koeficientas	0,1750	0,4109	0,3339	0,1311	0,4604
Δ suaugusieji, naudojantys internetinę bankininkystę → Δ Gini koeficientas	0,0932	0,1343	0,2505	0,2947	0,3574
Δ apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius → Δ Gini koeficientas	0,8277	0,8956	0,9592	0,7973	0,1799
Δ atsiskaitymų kortelėmis skaičius → Δ Gini koeficientas	0,3348	0,7897	0,8718	0,4095	0,4712
Δ realus BVP, tenkantis vienam gyventojui → Δ Gini koeficientas	0,3531	0,5674	0,4326	0,1371	0,5170
Δ nedarbo lygis → Δ Gini koeficientas	0,6423	0,2934	0,2758	0,2274	0,6790

* Tikrinama hipotezė, kad rodiklio pokytis (ΔI) nedaro gini koeficiento pokyčių.

Remiantis pateiktais rezultatais (žr. 12 lentelę), galima teigti, kad tik vienas ryšys tarp tirtų kintamųjų pasirodė statistškai reikšmingas. Nustatyta, kad bankų skyrių skaičiaus pokyčiai daro priežastinį poveikį Gini koeficiento pokyčiui, kai vėlinimo laikotarpis yra 4 arba 5 metai (atitinkamai $p = 0,0492$ ir $p = 0,0406$). Tai rodo, jog ilgesniu laikotarpiu bankų fizinis prieinamumas gali turėti trumpalaikį poveikį pajamų nelygybei. Galima daryti prielaidą, kad bankų tinklo pokyčiai keičia paslaugų prieinamumą tam tikroms visuomenės grupėms, o tai ilgainiui atsispindi ir pajamų pasiskirstymo rodikliuose.

Kadangi Gini koeficientas ir bankų skyrių skaičius yra pirmos eilės integruoti procesai ($I(1)$), siekiant įvertinti jų ilgalaikę ryšį, toliau bus atliekamas kointegracijos testas. Nustačius kointegraciją, bus sudaromas ECM (*angl. Error Correction Model*) modelis. ECM leidžia kartu įvertinti tiek trumpalaikius pokyčius, tiek grįžimą prie ilgalaikės pusiausvyros, jeigu sistema nuo jos nukrypsta.

Visi kiti nagrinėti kintamieji, t.y. bankomatų skaičius, internetinės bankininkystės naudojimas, mokėjimo kortelių rodikliai, realusis BVP vienam gyventojui bei nedarbo lygis, nėra statistiškai reikšmingai susiję su Gini koeficiento pokyčiais trumpuoju laikotarpiu. Visų jų tikimybių reikšmės viršija 0,05 nepriklausomai nuo pasirinkto vėlinimo, todėl priežastinis ryšys nebuvo patvirtintas.

Vis dėlto, remiantis koreliacine analize (žr. 1 lentelę), nustatyta, kad Gini koeficientas reikšmingai koreliuoja su suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, procentine dalimi, bendru atsiskaitymų kortelėmis skaičiumi, realiuoju BVP tenkančiu vienam gyventojui bei nedarbo lygiu. Tačiau šie kintamieji pasižymi aukštu tarpusavio multikolinearumu, todėl negali būti sudarytas DTR, t.y. daugialypės tiesinės regresijos modelis. Įvertinus tai, jų galimas poveikis pajamų nelygybei bus tiriamas sudarant atskirus porinės tiesinės regresijos (PTR) modelius.

Toliau buvo vertinta Gini koeficiento ir bankų skyrių skaičiaus kointegracija, sudarius porinį tiesinį regresijos modelį su nediferencijuotomis reikšmėmis. Kointegracijos egzistavimas buvo tikrinamas pagal modelio paklaidų stacionarumą, taikant *Dickey–Fuller* testą. Gauta tikimybės reikšmė siekia **0,0130** (žr. 4 priedą), todėl galima teigti, kad paklaidos yra stacionarios, o tarp tiriamų kintamųjų egzistuoja ilgalaikė pusiausvyra, t. y. kointegracija. Taigi, toliau galima kurti ECM modelį ir taip pat vertinti bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ilgalaikį poveikį pajamų nelygybei.

Toliau pateikiami Gini koeficiento ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ECM modelio įverčiai ir jų interpretacija (žr. 13 lentelę).

13 lentelė. Gini koeficiento ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ECM modelio įverčiai

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
C	-0,011957**
d(bankų skyrių skaičius)	-0,034116**
resid(-1)	-0,620973**
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,331293
F-statistikos p – reikšmė	0,0399984
Paklaidų vidurkis	2,29e-18
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,791536
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,6649
LM testas p – reikšmė, kai l=8	0,2611

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Remiantis 13 lentelėje pateiktais ECM modelio rezultatais, tarp Gini koeficiento ir bankų skyrių skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų, egzistuoja statistiškai reikšmingas trumpalaikis ryšys. Modelyje trumpalaikį poveikį atspindintis kintamasis ($d(\text{bankų skyrių skaičius})$) yra reikšmingas 5 % lygyje, o jo koeficientas lygus -0,034116. Tai reiškia, kad bankų skyrių skaičiui padidėjus 1 vienetu (100 000 gyventojų), trumpuoju laikotarpiu Gini koeficientas sumažėja vidutiniškai 0,0341 procento,

laikant kitus veiksnius nekintančius. Neigiamas korekcijos termino ženklas ir jo reikšmingumas ($p < 0,05$) rodo, kad atsiradus nukrypimui nuo ilgalaikės pusiausvyros, apie 62 % nukrypimo nuo ilgalaikės pusiausvyros yra koreguojama per vienerius metus. Tai leidžia teigti, kad sistema yra stabili ir palaipsniui grįžta į pusiausvyrą po šoko.

Taip pat modelis atitinka visas paklaidų prielaidas, t.y. paklaidų vidurkis yra lygus nuliui, jos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (normalumo tikimybės reikšmė siekia 0,79), Breusch–Pagan–Godfrey testas nerodo heteroskedastiškumo ($p = 0,6649$), o LM testas (kai $l = 8$) patvirtina, kad autokoreliacija tarp paklaidų nėra reikšminga ($p = 0,2611$).

Šie rezultatai leidžia teigti, kad trumpalaikis ryšys tarp bankų skyrių skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ir pajamų nelygybės egzistuoja. Bankų fizinio prieinamumo pokyčiai, nors ir nedideli, yra susiję su Gini koeficiento pokyčiais trumpuoju laikotarpiu. Tai rodo, kad bankų tinklo plėtra ar mažėjimas gali turėti įtakos pajamų nelygybei.

Norint įvertinti ilgalaikį bankų skyrių, tenkančių 100 000 gyventojų skurdo lygiui poveikį, toliau pateikiamas sudarytas tiesinės regresijos modelis su nediferencijuotomis reikšmėmis (žr. 14 lentelę).

14 lentelė. Gini koeficiento ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ilgalaikės pusiausvyros modelio įverčiai

Nepriklausomas kintamasis	Modelio įverčiai
C	29,10305***
bankų skyrių skaičius	-0,048547***
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,576315
F-statistikos p – reikšmė	0,000104
Paklaidų vidurkis	4,53e-15
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,685946
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,1143
LM testas p – reikšmė, kai $l=8$	0,2904

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Remiantis 14 lentelėje pateiktais Gini koeficiento ir bankų skyrių skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų ilgalaikės pusiausvyros modelio įverčiais, galima teigti, kad tarp šių kintamųjų egzistuoja stiprus ir statistiškai reikšmingas ilgalaikis neigiamas ryšys. Bankų skyrių skaičiaus koeficientas lygus -0,048547, ir jis yra reikšmingas 1 % lygyje, tai reiškia, kad bankų skyrių skaičiui padidėjus 1 vienetu (100 000 gyventojų), Gini koeficientas, kaip pajamų nelygybės rodiklis, ilgalaikiu laikotarpiu sumažėja vidutiniškai 0,0485 procento. Tai rodo, kad didesnis bankų prieinamumas gali reikšmingai mažinti pajamų nelygybę Europos Sąjungos šalyse ilguoju laikotarpiu.

Modelis pasižymi aukšta paaiškinamąja galia, t.y. determinacijos koeficientas R^2 yra 0,5763, t. y. apie 58 % Gini koeficiento pokyčių gali būti paaiškinama bankų skyrių skaičiaus pokyčiais. Taip pat modelis yra statistiškai reikšmingas, ką rodo F-statistikos tikimybės reikšmė yra 0,0001.

Modelis taip pat atitinka paklaidų prielaidas, t.y. paklaidų vidurkis artimas nuliui, paklaidų normalumo testas rodo, jog paklaidos yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį ($p = 0,6859$),

Breusch–Pagan–Godfrey testas neatskleidžia heteroskedastijos ($p = 0,1143$), o LM testas rodo, kad paklaidos nėra autokoreliuotos ($p = 0,2904$).

Apibendrinant, ilgalaikės pusiausvyros modelio rezultatai leidžia teigti, kad didesnis bankų skyrių skaičius reikšmingai prisideda prie mažesnės pajamų nelygybės. Tai patvirtina, kad geresnis fizinis finansinių paslaugų prieinamumas yra svarbus veiksnys mažinant socialinę atskirtį.

Toliau pateikiami Gini koeficiento ir suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę porinės tiesinės regresijos modelio įverčiai ir jų interpretacija (žr. 15 lentelę).

15 lentelė. Gini koeficiento ir suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę PTR modelio įverčiai

Nepriklausomas kintamasis	Modelio įverčiai
C	-0,204095
d(suaugusieji, naudojantys internetinę bankininkystę)	0,056970
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,034815
F-statistikos p – reikšmė	0,444359
Paklaidų vidurkis	-5,84e-18
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,725382
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,2828
LM testas p – reikšmė, kai l=8	0,2904

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Remiantis 15 lentelėje pateiktais porinės tiesinės regresijos modelio rezultatais tarp Gini koeficiento ir suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, procentinės dalies, galima daryti išvadą, jog šis modelis neparodė statistiškai reikšmingo ryšio tarp šių dviejų kintamųjų. Nepriklausomo kintamojo reikšmės tikimybės reikšmė siekia 0,444, t. y. yra žymiai didesnė nei reikšmingumo lygis ($p > 0,05$), o F-statistikos tikimybės reikšmė taip pat nerodo modelio tinkamumo ($p = 0,444359$). Modelio determinacijos koeficientas (R^2) siekia vos 0,035, tai reiškia, kad nepriklausomas kintamasis paaiškina tik apie 3,5 % Gini koeficiento pokyčio. Tai rodo, jog modelis turi labai mažą aiškinamąją galią. Tačiau vertinant paklaidų savybes galima pastebėti, kad jos atitinka pagrindines prielaidas, t.y. paklaidų vidurkis yra beveik lygus nuliui, paklaidų normalumo tikimybės reikšmė siekia 0,725, kas leidžia daryti prielaidą, kad paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Taip pat nėra požymių nei heteroskedastijai (Breusch–Pagan–Godfrey $p = 0,2828$), nei autokoreliacijai (LM testas $p = 0,2904$).

Apibendrinant galima teigti, jog nors pats modelis tenkina paklaidų prielaidas, visgi ryšys tarp suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, ir pajamų nelygybės nėra statistiškai reikšmingas. Dėl to šis veiksnys negali būti laikomas reikšmingu pajamų nelygybės paaiškinimu nagrinėjamame laikotarpyje.

Toliau pateikiami Gini koeficiento ir bendro atsiskaitymo kortelėmis skaičiaus porinės tiesinės regresijos modelio įverčiai ir jų interpretacija (žr. 16 lentelę).

16 lentelė. Gini koeficiento ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus PTR modelis

Nepriklausomas kintamasis	PTR modelio įverčiai
C	-0,090337
d(bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius)	1,15E-05
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,059599
F-statistikos p – reikšmė	0,313821
Paklaidų vidurkis	-3,07e-17
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,790930
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,7262
LM testas p – reikšmė, kai l=8	0,2336

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis 16 lentelėje pateiktais Gini koeficiento ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus porinės tiesinės regresijos (PTR) modelio rezultatais, galima teigti, kad statistiškai reikšmingo ryšio tarp šių kintamųjų taip pat nepavyko nustatyti. F-statistikos tikimybės reikšmė yra 0,313821, t. y. viršija taikomą reikšmingumo ribą ($p > 0,05$), o nepriklausomo kintamojo tikimybės reikšmė taip pat viršija 0,05, todėl nėra pagrindo laikyti šį kintamąjį reikšmingu. Nors modelio determinacijos koeficientas (R^2) siekia tik 0,0596, tai reiškia, kad bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius paaiškina tik apie 6 % Gini koeficiento pokyčių, kas vis tiek yra labai nedidelė aiškinamoji galia. Visgi modelio paklaidos atitinka pagrindines regresijos prielaidas. Paklaidų vidurkis yra praktiškai lygus nuliui, o normalumo testas rodo, kad paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį ($p = 0,790930$). *Breusch–Pagan–Godfrey* testas ($p = 0,7262$) neparodė heteroskedastijos, o LM testas (kai $l=8$) neparodė autokoreliacijos ($p = 0,2336$).

Apibendrinant, galima teigti, jog nepaisant to, kad modelio paklaidos atitinka visus teorinius reikalavimus, pats modelis nėra statistiškai reikšmingas. Tai leidžia daryti išvadą, kad bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius neturi reikšmingo poveikio pajamų nelygybei.

Toliau pateikiami Gini koeficiento ir kontrolinio kintamojo, t.y. nedarbo lygio porinės tiesinės regresijos įverčiai ir jų interpretacija (žr. 17 lentelę).

17 lentelė. Gini koeficiento ir nedarbo lygio porinės tiesinės regresijos įverčiai

Nepriklausomas kintamasis	PTR modelio įverčiai
C	-0,053167
d(nedarbo lygis)	-0,029147
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,007271
F-statistikos p – reikšmė	0,728523
Paklaidų vidurkis	-6,94e-18
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,748042
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,8373
LM testas p – reikšmė, kai l=8	0,3660

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Remiantis 17 lentelėje pateiktais rezultatais, galima teigti, kad porinis tiesinis regresijos modelis nėra statistiškai reikšmingas, kadangi F-statistikos tikimybės reikšmė siekia 0,7285 ir viršija 5 proc. reikšmingumo lygį. Pagrindinis aiškinamasis kintamasis (nedarbo lygis) taip pat nėra reikšmingas ($p > 0,05$), todėl negalima daryti išvados, jog jis turi tiesioginį poveikį pajamų nelygybei, vertinant ją per Gini koeficiento pokyčius.

Apibendrinant galima teigti, kad analizuojamu laikotarpiu kontrolinis kintamasis, t.y. nedarbo lygis, neturėjo statistiškai pagrįstos įtakos pajamų nelygybės dinamikai Europos Sąjungos šalyse. Tai leidžia kelti prielaidą, kad pajamų nelygybę šiuo atveju gali labiau veikti kiti veiksniai, susiję su finansine įtrauktimi.

Toliau pateikiami Gini koeficiento ir kontrolinio kintamojo, t.y. realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui porinės tiesinės regresijos modelio įverčiai ir jų interpretacija (žr. 18 lentelę).

18 lentelė. Gini koeficiento ir realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui PTR modelis

Nepriklausomas kintamasis	PTR modelio įverčiai
C	-0,075169
d(realus BVP, tenkantis vienam gyventojui)	9,15E-05
Determinacijos koeficientas (R^2)	0,057382
F-statistikos p – reikšmė	0,323274
Paklaidų vidurkis	-2,48e-17
Paklaidų normalumo p – reikšmė	0,8777264
Breusch–Pagan–Godfrey p – reikšmė	0,8488
LM testas p – reikšmė, kai l=8	0,4640

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Remiantis 18 lentelėje pateiktais rezultatais, kontrolinis kintamasis, t.y. realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, neparodė statistiškai reikšmingo ryšio su pajamų nelygybe (Gini koeficientu). Nors modelio paklaidų struktūra atitinka visas reikalingas prielaidas (paklaidų vidurkis lygus nuliui, jos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nėra autokoreliacijos ir heteroskedastijos), pats modelis nėra statistiškai reikšmingas, o nepriklausomo kintamojo tikimybės reikšmė viršija 0,05 reikšmingumo lygmenį. Tai reiškia, kad tiriamuoju laikotarpiu realus BVP vienam gyventojui neturėjo reikšmingos įtakos Gini koeficiento pokyčiams. Šie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad pajamų nelygybę labiau veikia kiti tyrime analizuojami veiksniai, t.y. finansinės įtraukties rodikliai, nei bendras ekonominis išsivystymas.

Apibendrinant atliktą finansinės įtraukties rodiklių poveikio pajamų nelygybei tyrimą, galima teigti, jog dauguma analizuotų finansinės įtraukties veiksnių neturėjo statistiškai reikšmingo poveikio Gini koeficiento pokyčiams Europos Sąjungos šalyse. Tačiau tarp bankų skyrių skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų, ir pajamų nelygybės buvo nustatytas statistiškai reikšmingas tiek trumpalaikis, tiek ilgalaikis ryšys. Šie rezultatai leidžia daryti prielaidą, jog fizinis finansinių paslaugų prieinamumas vis dar išlieka svarbiu veiksniu, galinčiu paveikti pajamų pasiskirstymą, ypač regionuose ar šalyse, kuriose skaitmeninė infrastruktūra nėra pakankamai išvystyta ar vienodai prieinama visoms gyventojų grupėms. Tai gali reikšti, kad bankų tinklas atlieka ne tik paslaugų teikimo, bet ir socialinės įtraukties funkciją, t.y. prieinamos tradicinės finansinės paslaugos gali sudaryti sąlygas didesniai

visuomenės dalyvavimui ekonominėje veikloje, taip mažindamos nelygybę. Be to, bankų skyriai gali atlikti svarbų tarpininko vaidmenį, suteikdami galimybę žemesnių pajamų asmenims ar vyresnio amžiaus gyventojams, kurie rečiau naudojami skaitmeniniais finansiniais sprendimais, įsitraukti į platesnę finansų sistemą.

Išvados ir rekomendacijos

1. Atlikta mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad finansinė įtrauktis yra reikšmingas veiksnys, galintis prisidėti prie socialinės atskirties mažinimo, tačiau jos poveikis nėra vienareikšmis ir priklauso nuo platesnio ekonominio, technologinio bei socialinio konteksto. Nors 2004–2023 m. laikotarpiu Europos Sąjungoje stebimas akivaizdus perėjimas nuo tradicinių prie skaitmeninių finansinių paslaugų bei augantis gyventojų įsitraukimas į elektroninius atsiskaitymus, šie pokyčiai ne visada užtikrina proporcingą skurdo ar pajamų nelygybės mažėjimą.

Atlikta statistinių duomenų analizė parodė, kad didėjanti finansinių technologijų plėtra ir didesnis prieinamumas prie internetinės bankininkystės potencialiai prisideda prie gyventojų finansinio stabilumo didinimo, tačiau ne visos visuomenės grupės šia pažanga gali vienodai pasinaudoti. Tokie veiksniai kaip regioniniai skirtumai, nepakankamas finansinis raštingumas ar ribota prieiga prie skaitmeninės infrastruktūros lemia, kad dalis gyventojų, ypač kaimo vietovėse gyvenantys, vyresnio amžiaus ar mažas pajamas gaunantys asmenys, vis dar susiduria su finansinių paslaugų prieinamumo barjeriais.

Taigi, nors finansinės įtraukties plėtra yra svarbi sąlyga mažinant skurdą ir pajamų nelygybę, ji nėra pakankama. Norint pasiekti reikšmingų pokyčių socialinės gerovės srityje, svarbu plėtoti įtraukią finansinę ir socialinę politiką, orientuotą į labiausiai pažeidžiamų grupių įgalinimą bei galimybių didinimą.

2. Remiantis atliktos mokslinės literatūros analizės rezultatais, galima teigti, kad finansinė įtrauktis yra svarbus veiksnys mažinant skurdą ir pajamų nelygybę. Mokslinėje literatūroje finansinė įtrauktis gali būti matuojama keliais būdais, t.y. arba skaičiuojant bendrą finansinės įtraukties indeksą, arba taikant atskirus rodiklius. Pagrindiniai finansinės įtraukties rodikliai, susiję tiek su prieiga, tiek su naudojimu, yra bankomatų ir bankų skyrių skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų, atsiskaitymų mokėjimo kortelėmis skaičius bei suaugusiųjų, besinaudojančių internetine bankininkyste, procentinė dalis. Pasak mokslinėje literatūroje minimų autorių, finansinė įtrauktis daro įtaką skurdui ir pajamų nelygybei per kelias pagrindines dimensijas, t.y. kreditų prieinamumą, draudimo paslaugas, taupymo galimybes bei skaitmeninių paslaugų plėtrą. Literatūros analizė atskleidė, kad finansinės paslaugos padeda mažinti skurdą, nes sudaro galimybę gyventojams lengviau kaupti lėšas, naudotis kredito paslaugomis bei atsiskaityti negrynaisiais pinigais. Be to, finansinė įtrauktis gali prisidėti ir prie pajamų nelygybės mažinimo, nes sudaro sąlygas pažeidžiamoms visuomenės grupėms aktyviau dalyvauti ekonominiame gyvenime ir mažina jų atskirtį. Išsamiai išanalizavus mokslinius šaltinius, nustatyta, kad prieigos prie finansinių išteklių ir jų aktyvaus naudojimo didinimas gali tiesiogiai ir reikšmingai prisidėti prie ekonominės gerovės augimo. Be to, tai skatina socialinę integraciją, ekonominį įgalinimą bei didina visuomenės atsparumą finansiniams sukrėtimams.

3. Remiantis atlikta grafine analize, galima teigti, kad 2004–2023 m. laikotarpiu finansinės įtraukties rodikliai Europos Sąjungoje reikšmingai augo, ypač apyvartoje esančių mokėjimo kortelių ir atsiskaitymų kortelėmis skaičius. Šios tendencijos atspindi intensyvėjančią finansinių paslaugų skaitmenizaciją, didėjančią technologinį gyventojų raštingumą bei augantį pasitikėjimą elektroninėmis priemonėmis. Tačiau, nepaisant šių pokyčių, tokie socialiniai rodikliai kaip Gini koeficientas ir skurdo rizikos lygis išliko gana stabilūs. Tai leidžia daryti

prielaidą, kad finansinių paslaugų prieinamumas savaime neužtikrina socialinės atskirties mažėjimo, t.y. jis turi būti pasiekiamas plačiam gyventojų ratui, ypač pažeidžiamiausios visuomenės grupėms. Ekonometrinio tyrimo rezultatai parodė, kad tik vienas finansinės įtraukties rodiklis, t.y. bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius, turėjo reikšmingą kvadratinę ryšį su skurdo rizikos lygiu. Pradžioje augant finansinių paslaugų naudojimui, skurdo rizika gali išaugti (dėl nelygaus paslaugų pasiskirstymo), tačiau pasiekus tam tikrą lygį, poveikis tampa neigiamas. Atlikta pajamų nelygybės analizė parodė, kad tik vienas iš finansinės įtraukties veiksnių, t.y. bankų skyrių skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų, turėjo tiek trumpalaikį, tiek ilgalaikį statistiškai reikšmingą poveikį Gini koeficientui. Bankų skyrių skaičiui padidėjus vienu vienetu (100 000 gyventojų), trumpuoju laikotarpiu Gini koeficientas sumažėja 0,0341 procento, laikant kitus veiksnius nekintančiais. Ilgalaikiu laikotarpiu, bankų skyrių skaičiui padidėjus vienu vienetu (100 000 gyventojų), Gini koeficientas sumažėja 0,0485 procento. Tai leidžia teigti, kad fizinė prieiga prie finansinių institucijų vis dar svarbi, ypač regionuose, kur skaitmeninė infrastruktūra silpnesnė. Galima daryti išvadą, kad tradicinė infrastruktūra veikia kaip įtraukiantis veiksnys tiems, kurie negali naudotis skaitmeninėmis paslaugomis.

Tuo tarpu kiti finansinės įtraukties rodikliai, tokie kaip internetinės bankininkystės naudojimas, mokėjimo kortelių skaičius ar bankomatų skaičius, reikšmingo ryšio su pajamų nelygybe ar skurdu neparodė. Taip pat abu kontroliniai kintamieji, t.y. realusis BVP vienam gyventojui ir nedarbo lygis, neturėjo statistiškai reikšmingo ryšio nei su skurdu, nei su pajamų nelygybe. Tai leidžia daryti prielaidą, kad analizuojamu laikotarpiu skurdo ir pajamų nelygybės rodiklių pokyčiai nebuvo tiesiogiai priklausomi nuo bendrų makroekonominių veiksnių, tokių kaip realusis BVP ar nedarbo lygis, o labiau sietini su finansinės įtraukties veiksniais.

Apibendrinant galima teigti, kad siekiant realiai mažinti socialinę atskirtį, reikalinga ne tik plėsti finansinių paslaugų prieinamumą, bet ir užtikrinti jų įtraukiamumą. Tai reiškia, kad finansinė infrastruktūra ir technologijos turi būti prieinamos visiems gyventojams, o šie procesai turi būti derinami su veiksmingomis socialinės politikos priemonėmis. Tam pasiekti reikalingi konkretūs veiksmai, tokie kaip finansinio raštingumo stiprinimas, visiems užtikrinta skaitmeninė prieiga ir tikslinga pagalba socialiai pažeidžiamoms visuomenės grupėms. Finansinis raštingumas turi būti ypač stiprinamas tarp vyresnio amžiaus žmonių ir tų, kurie susiduria su socialiniais sunkumais, t.y. jiems reikia suprasti, kaip veikia finansinės paslaugos ir kaip jomis naudotis. Taip pat svarbu užtikrinti skaitmeninę prieigą ne tik miestuose, bet ir kaimo ar atokesnėse vietovėse, nes šiuolaikiniame pasaulyje be interneto žmonės neturi galimybių naudotis daugeliu finansinių paslaugų. Ne mažiau svarbu įtraukti ir socialiai pažeidžiamas gyventojų grupes, subsidijos, mokymai ar individuali pagalba gali padėti jiems sėkmingai įsitraukti į finansinę sistemą. Tik derinant šias priemones galima pasiekti realų socialinės atskirties mažinimą.

Literatūros sąrašas

1. Ait Lahcen, M., & Gomis-Porqueras, P. (2021). A model of endogenous financial inclusion: Implications for inequality and monetary policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 53(5), 1175-1209.
2. Arshad, M. U., Ahmed, Z., Ramzan, A., Shabbir, M. N., Bashir, Z., & Khan, F. N. (2021). Financial inclusion and monetary policy effectiveness: A sustainable development approach of developed and under-developed countries. *PLoS One*, 16(12), e0261337.
3. Barajas, A., Beck, T., Belhaj, M., Naceur, S. B., Cerra, V., & Qureshi, M. S. (2020). Financial inclusion: what have we learned so far? What do we have to learn?.
4. Beloke, N. B., Osabuohien, E. S., Serge, M. E., & Assoua, J. E. (2024). Financial Inclusion, Concepts, and Theories. In *The Economics of Financial Inclusion* (pp. 19-32). Routledge.
5. Cámara, N., & Tuesta, D. (2014). *Measuring Financial Inclusion: A Multidimensional Index*. BBVA Research Paper No. 14/26.
6. Chinnakum, W. (2023). Impacts of financial inclusion on poverty and income inequality in developing Asia. *The Singapore Economic Review*, 68(04), 1375-1391.
7. Churchill, S. A., & Marisetty, V. B. (2020). Financial inclusion and poverty: A tale of forty-five thousand households. *Applied Economics*, 52(16), 1777-1788.
8. Čihák, M., Mare, D. S., & Melecký, M. (2021). Financial inclusion and stability: Review of theoretical and empirical links. *The World Bank Research Observer*, 36(2), 197-233.
9. Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2021). Financial inclusion. *Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*.
10. Ediabonyia, V., & Tioluwani, C. (2023). The role of fintech in driving financial inclusion in developing and emerging markets: issues, challenges and prospects. *Technological Sustainability*, 2(1), 100-119.
11. Fonseca, J., & Matray, A. (2024). Financial inclusion, economic development, and inequality: Evidence from Brazil. *Journal of Financial Economics*, 156, 103854.
12. Girard, T. (2021). *Explaining the Origins and Evolution of the Global Financial Inclusion Agenda*. The University of Western Ontario (Canada).
13. Girard, T. (2022). Participatory ambiguity and Ozili, P. K. (2021, October). Financial inclusion research around the world: A review. In *Forum for social economics* (Vol. 50, No. 4, pp. 457-479). Routledge.
14. Grikietytė-Čebavičienė, J. (2022). *Finansinio saugumo ir jo poveikio pajamų nelygybei vertinimas ES šalyse* (Doctoral dissertation, Vilnius: Mykolas Romeris universitetas).
15. Huang, R., Kale, S., Paramati, S. R., & Taghizadeh-Hesary, F. (2021). The nexus between financial inclusion and economic development: Comparison of old and new EU member countries. *Economic Analysis and Policy*, 69, 1-15.
16. Jameaba, M. S. (2024). Financial Inclusion, Poverty Incidence and Financial Stability. *Poverty Incidence and Financial Stability* (August 23, 2024).
17. Kara, A., Zhou, H., & Zhou, Y. (2021). Achieving the United Nations' sustainable development goals through financial inclusion: A systematic literature review of access to finance across the globe. *International Review of Financial Analysis*, 77, 101833.

18. Khan, I., & Khan, I. (2024). Financial inclusion matter for poverty, income inequality and financial stability in developing countries: new evidence from public good theory. *International Journal of Emerging Markets*, 19(11), 3561-3580.
19. Kling, G., Pesqué-Cela, V., Tian, L., & Luo, D. (2022). A theory of financial inclusion and income inequality. *The European Journal of Finance*, 28(1), 137-157.
20. Koomson, I., Villano, R. A., & Hadley, D. (2020). Effect of financial inclusion on poverty and vulnerability to poverty: Evidence using a multidimensional measure of financial inclusion. *Social Indicators Research*, 149(2), 613-639.
21. Kreišmonienė, J., & Leonavičienė, J. (2022). Pajamų nelygybė ir skurdas Lietuvoje. In Aukštųjų mokyklų vaidmuo visuomenėje: iššūkiai, tendencijos ir perspektyvos (No. 1, pp. 135-145).
22. Kulikauskienė, K., & Šaparnienė, D. (2023). The challenges and possibilities for digital inclusion increase in Lithuanian public libraries. *Management of Organizations: Systematic Research*, 89(1), 49-66.
23. Kumar, J., & Ahuja, A. (2024). Journey of financial inclusion: a systematic literature review and conceptual framework for future research. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*.
24. Kumari, T. (2021). Dimensions of financial inclusion: An individual perspective. *Journal of Accountancy & Finance*, 6(2), 41-60.
25. Lal, T. (2021). Impact of financial inclusion on economic development of marginalized communities through the mediation of social and economic empowerment. *International Journal of Social Economics*, 48(12), 1768-1793.
26. Lavrinenko, O., Čižo, E., Ignatjeva, S., Danileviča, A., & Krukowski, K. (2023). Financial technology (FinTech) as a financial development factor in the EU countries. *Economies*, 11(2), 45.
27. Li, Y., & He, N. (2024, October). Research on the Non-linear Impact of Fintech on the Urban-rural Income Distribution gap. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Mathematical Statistics and Economic Analysis, MSEA 2024, May 24–26, 2024, Jinan, China*.
28. Liu, G., Gao, L., & Wang, F. (2022). The impact and realization mechanism of financial inclusion on multidimensional poverty: Evidence from 426 national-level impoverished counties in China. *Managerial and Decision Economics*, 43(8), 3973-3986.
29. Muhammad, A. A., Amir, M., & Amin, W. (2018). The relationship between poverty, income inequality and unemployment: Evidence from ARDL and bound testing approach. *European online journal of natural and social sciences*, 7(1), pp-42.
30. Natile, S. (2020). *The exclusionary politics of digital financial inclusion: Mobile money, gendered walls*. Routledge.
31. Nuzzo, G., & Piermattei, S. (2020). Discussing measures of financial inclusion for the main Euro area countries. *Social Indicators Research*, 148, 765-786.
32. Omar, M. A., & Inaba, K. (2020). Does financial inclusion reduce poverty and income inequality in developing countries? A panel data analysis. *Journal of economic structures*, 9(1), 37.
33. Ozili, P. K. (2020). Theories of financial inclusion. In *Uncertainty and challenges in contemporary economic behaviour* (pp. 89-115). Emerald Publishing Limited.
34. Ozili, P. K. (2023). Can social inclusion policies promote financial inclusion?. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 43(11/12), 1138-1155.

35. Özparlak, G., & Özhan, A. (2021). The impact of financial inclusion on economic growth and income inequality.
36. Pal, M., Gupta, H., & Joshi, Y. C. (2022). Social and economic empowerment of women through financial inclusion: empirical evidence from India. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 41(2), 294-305.
37. Pham, M. T., Nguyen, V. H., & Ngo, M. N. (2022). The Impact of Financial Inclusion on Income Inequality: Case Study in Europe. *Economic Insights-Trends and Challenges*, (1), 33-45.
38. Ravikumar, T. (2020). Financial access indicators of financial inclusion: a comparative analysis of SAARC countries. *International Journal of Intelligent Enterprise*, 7(1-3), 28-36.
39. Sarma, M. (2008). *Index of financial inclusion* (No. 215). Working paper.
40. Seifelyazal, M., Salaheldin, A., & Assem, M. (2023). The Impact of Financial Inclusion on Income Inequality. *Open Journal of Social Sciences*, 11(6), 255-274.
41. Shah, S. M., & Ali, A. (2023). Macro Dimensions of Financial Inclusion Index and its Status in Developing Countries.
42. Sharma, U., & Changkakati, B. (2022). Dimensions of global financial inclusion and their impact on the achievement of the United Nations Development Goals. *Borsa Istanbul Review*, 22(6), 1238-1250.
43. Suhrab, M., Chen, P., & Ullah, A. (2024). Digital financial inclusion and income inequality nexus: can technology innovation and infrastructure development help in achieving sustainable development goals?. *Technology in Society*, 76, 102411.
44. Tran, H. T. T., & Le, H. T. T. (2021). The impact of financial inclusion on poverty reduction. *Asian Journal of Law and Economics*, 12(1), 95-119.
45. Tsouli, D. (2022). Financial inclusion, poverty, and income inequality: Evidence from European Countries. *Ekonomika*, 101(1), 37-61.
46. Velkovska, I., & Trenovski, B. (2023). Economic growth or social expenditure: what is more effective in decreasing poverty and income inequality in the EU—a panel VAR approach. *Public Sector Economics*, 47(1), 111-142.
47. Zeldea, C. (2021). Financial Inclusion Disparities in the European Union. *Global Economic Observer*, 9(1).

Informacijos šaltinių sąrašas

1. ECB Data Portal (2024) [žiūrėta 2024-12-14]. Prieiga per internetą: <https://data.ecb.europa.eu/>
2. European Central Bank (ECB) (2021). *EU structural financial indicators: end of 2020* [žiūrėta 2024-12-16]. Prieiga per internetą: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210526~7469dedaaf.en.html>
3. European Central Bank (ECB) (2021). *The use of cash by companies in the euro area* [žiūrėta 2024-12-14]. Prieiga per internetą: https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/use_of_cash_by_companies_in_the_euro_area/html/index.en.html
4. European Central Bank (ECB) (2022). *Ensuring freedom of payment choice: access to cash in the euro area* [žiūrėta 2024-12-16]. Prieiga per internetą: https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2022/html/ecb.ebart202205_02~74b1fc0841.en.html
5. European Central Bank (ECB) (2023). *Changing landscape of bank offices in the euro area* [žiūrėta 2024-12-16]. Prieiga per internetą: <https://data.ecb.europa.eu/blog/blog-posts/changing-landscape-bank-offices-euro-area>
6. European Central Bank (ECB) (2024). *Consolidated banking data* [žiūrėta 2024-12-16]. Prieiga per internetą: https://www.ecb.europa.eu/stats/supervisory_prudential_statistics/consolidated_banking_data/html/index.en.html
7. European Central Bank (ECB) (2024). *Structural financial indicators* [žiūrėta 2024-12-16]. Prieiga per internetą: <https://data.ecb.europa.eu/methodology/structural-financial-indicators>
8. Europos komisija (2021). *Europos socialinių teisių ramsčio veiksmų planas* [žiūrėta 2025-03-11]. Prieiga per internetą: <https://op.europa.eu/webpub/empl/european-pillar-of-social-rights/lt/>
9. Europos Komisija (2023). *2023 European Semester: Spring package* [žiūrėta 2025-03-11]. Prieiga per internetą: https://commission.europa.eu/publications/2023-european-semester-spring-package_en
10. Europos Komisija. (2021). *Skaitmeninė Europos ateitis* [žiūrėta 2024-12-14]. Prieiga per internetą: <https://www.consilium.europa.eu/lt/policies/a-digital-future-for-europe/>
11. Europos Vadovų Taryba (2024). *Europos ekonomikos gaivinimo planas* [žiūrėta 2025-03-11]. Prieiga per internetą: <https://www.consilium.europa.eu/lt/policies/eu-recovery-plan/>
12. Eurostat (2022). *Digital economy and society statistics - households and individuals* [žiūrėta 2024-12-14]. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals
13. Eurostat (2023). *Digital economy and society statistics - households and individuals* [žiūrėta 2024-12-16]. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals
14. Eurostat (2024). *Digitalisation in Europe – 2024 edition* [žiūrėta 2024-12-16]. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2024>

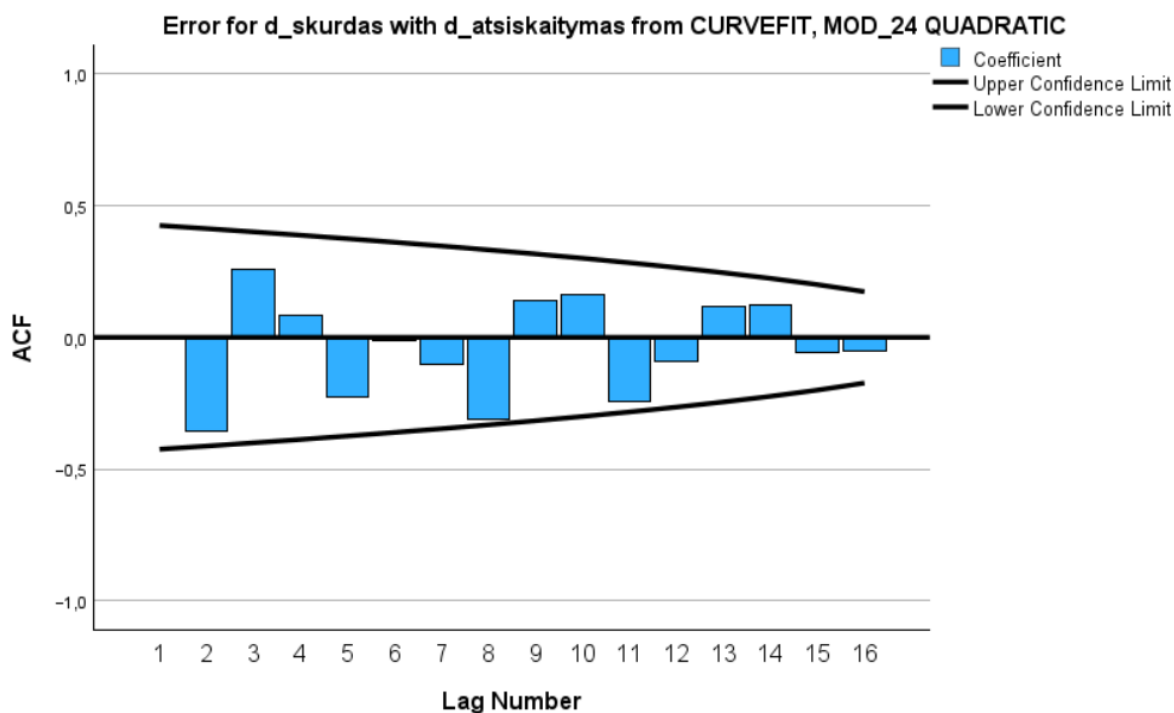
15. Eurostat Database (2024) [žiūrėta 2024-12-14]. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
16. Eurofund (2024). *Pajamų nelygybės tendencijos ir vidurinioji klasė ES* [žiūrėta 2025-04-02]. Prieiga per internetą: <https://www.eurofound.europa.eu/lt/publications/2024/pajamu-nelygybes-tendencijos-ir-vidurinioji-klase-es>
17. Lietuvos Bankas (2023). *Lietuvos ekonomikos apžvalga (2023 m. rugsėjo mėn.)* [žiūrėta 2025-03-22]. Prieiga per internetą: <https://www.lb.lt/lt/apzvalgos-ir-leidiniai/category.39/series.167>
18. LRT (2024). Net ir visą gyvenimą dirbusieji gali susidurti su skurdu: tai gimdo nelojalumą valstybei [žiūrėta 2025-03-11]. Prieiga per internetą: https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/2278687/net-ir-visa-gyvenima-dirbusieji-gali-susidurti-su-skurdu-tai-gimdo-nelojaluma-valstybei?srsId=AfmBOopgXRMoR6zE2X3PDhRbvLuY5w_T_O0cMo5jAnX3olEp4kR_YGFFj
19. OECD (2021). *G20 OECD report on financial consumer protection and financial inclusion in the context of COVID-19* [žiūrėta 2024-12-14]. Prieiga per internetą: https://www.oecd.org/publications/g20-oecd-report-on-financial-consumer-protection-and-financial-inclusion-in-the-context-of-covid-19_9add0870-en.html
20. Oficialios statistikos portalas (2025). [žiūrėta 2025-03-22]. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/>
21. The Brussels Times (2021). *As a bank a day closes its doors, elderly could be left behind by digitisation* [žiūrėta 2025-03-11]. Prieiga per internetą: <https://www.brusselstimes.com/158138/belgium-bank-closures-digital-banking-services-affect-elderly-population-febelfin-atm-test-achats-eva-de-bleecker-de-croo>
22. World Bank (2021). *Global Financial Development Report* [žiūrėta 2024-12-30]. Prieiga per internetą: <https://www.worldbank.org/ext/en/home>
23. World Bank Open Data (2024). [žiūrėta 2025-03-11]. Prieiga per internetą: <https://data.worldbank.org/>

Priedai

1 priedas. Duomenys

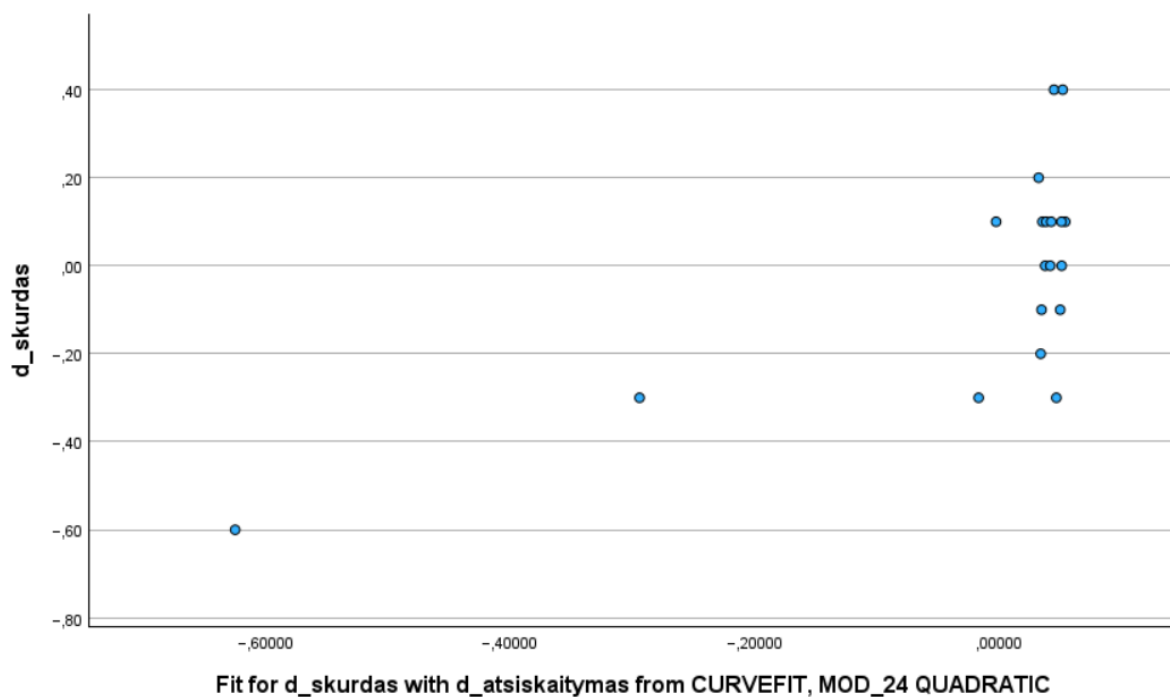
Metai	Bankų skyrių skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų	Bankomatų skaičius, tenkantis 100 000 gyventojų	Suaugusiųjų, naudojančių internetinę bankininkystę, procentinė dalis	Apyvartoje esančių mokėjimo kortelių skaičius (išskyrus kortelės tik su el. pinigų funkcija)	Bendras atsiskaitymų kortelėmis skaičius, milijonais	Gini koeficientas, procentais	Skurdo rizikos lygis, procentais
2004	30,71	59,38	11,60	558568413	21259,019	30,5	16,5
2005	29,92	63,52	14,90	611331161	23197,78	30,7	16,4
2006	32,61	67,18	18,20	634141414	25199,532	30,6	16,5
2007	33,33	70,39	21,50	698045316	27471,184	30,5	16,6
2008	35,38	80,01	24,80	726480604	29666,198	30,9	16,6
2009	35,40	80,24	28,10	727208847	31549,009	30,4	16,4
2010	34,22	78,61	31,40	727914143	34148,596	30,5	16,4
2011	32,79	74,79	34,70	727471007	37092,019	30,8	16,8
2012	33,23	73,01	38,00	737705138	39772,556	30,9	16,9
2013	30,04	68,44	40,13	759971370	46226,124	30,5	16,9
2014	28,03	65,12	42,29	768181824	50335,233	30,9	17,3
2015	26,83	68,65	43,82	783660774	55704,379	30,8	17,4
2016	24,65	69,96	46,27	796391214	62193,594	30,6	17,5
2017	22,91	67,77	48,88	645596828	48228,907	30,3	16,9
2018	21,30	66,32	51,43	666902569	54914,143	30,4	16,8
2019	23,45	65,68	54,57	700517047	62084,234	30,2	16,5
2020	22,72	63,97	57,69	739996318	63830,518	30,0	16,7
2021	21,13	62,72	58,31	768005182	74539,232	30,2	16,8
2022	17,54	66,60	59,31	709395505	73532,378	29,6	16,5
2023	16,68	66,32	63,87	804956372	92422,974	29,6	16,2

2 priedas. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus kvadratinio modelio paklaidų autokoreliacijos grafikas



3 priedas. Skurdo rizikos lygio ir bendro atsiskaitymų kortelėmis skaičiaus kvadratinio modelio paklaidų sklaidos diagrama

➔ Graph



4 priedas. Gini koeficiento ir bankų skyriaus skaičiaus, tenkančio 100 000 gyventojų tiesinio regresijos modelio paklaidų *Dickey-Fuller* testo rezultatai

Null Hypothesis: RESID10 has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.607083	0.0130
Test critical values:	1% level		-2.728252	
	5% level		-1.966270	
	10% level		-1.605026	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 15				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESID10)				
Method: Least Squares				
Date: 04/06/25 Time: 17:36				
Sample (adjusted): 2009 2023				
Included observations: 15 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID10(-1)	-0.892478	0.342328	-2.607083	0.0262
D(RESID10(-1))	0.095772	0.330881	0.289446	0.7782
D(RESID10(-2))	0.412761	0.328689	1.255778	0.2377
D(RESID10(-3))	0.793706	0.289410	2.742493	0.0207
D(RESID10(-4))	0.671723	0.264530	2.539308	0.0294
R-squared	0.637709	Mean dependent var		-0.026136
Adjusted R-squared	0.492793	S.D. dependent var		0.290884
S.E. of regression	0.207163	Akaike info criterion		-0.049422
Sum squared resid	0.429164	Schwarz criterion		0.186595
Log likelihood	5.370663	Hannan-Quinn criter.		-0.051936
Durbin-Watson stat	1.723814			