



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams

Baigiamasis magistro projektas

Aurelija Maslauskaitė

Projekto autorė

Prof. dr. Vilmantė Kumpikaitė-Valiūnienė

Vadovė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams

Baigiamasis magistro projektas

Ekonomika (6211JX040)

Aurelija Maslauskaitė

Projekto autorė

**Prof. dr. Vilmantė Kumpikaitė-
Valiūnienė**

Vadovė

Doc. dr. Daiva Laskienė

Recenzentė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Aurelija Maslauskaitė

Migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

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

Aurelija Maslauskaitė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Maslauskaitė Aurelija. Migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams. Magistro baigiamasis projektas / vadovė prof. dr. Vilmantė Kumpikaitė-Valiūnienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: migracija, perlaidos, socioekonominiai rodikliai, ES10.

Kaunas, 2022. 73 p.

Santrauka

Nuolat auganti migracija pasaulyje yra svarbus šalių socioekonominius rodiklius veikiantis reiškinys. Migracijos poveikis šalies socioekonomikai priklauso nuo šalį palikusių gyventojų amžiaus, išsilavinimo. Dažniausiai pastebimi migracijos padariniai yra senėjanti visuomenė, protų nutekėjimas, mažėjantis užimtumas. Ne tik migrantų išvykimas iš šalies daro poveikį socioekonomikai, svarbų vaidmenį atlieka ir jų siunčiamos perlaidos likusiems namų ūkiams. Perlaidas migrantai siunčia dėl įvairių priežasčių, tačiau svarbiausias motyvas yra altruistinis. Migrantų perlaidos yra laikomos stabilium, nesumažėjančiu net kriziniu laikotarpiu, finansiniu šaltiniu jas gaunančioms šeimoms. Perlaidos taip pat svarbios makroekonominio požiūriu: ketvirtadalyje pasaulio šalių jos sudaro daugiau nei 4 proc. BVP. Migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams vis dažniau tiriama dėl pastebimo informacijos trūkumo šia tema mokslinėje literatūroje. Migrantų didėjantis pasitikėjimas oficialiais perlaidų siuntimo kanalais, naujuose tyrimuose leidžia turėti vis tikslesnius rezultatus.

Migracijos augimas, kaip ir pasaulyje, pastebimas ES narėse. Po ES 2004 m. plėtros fiksuotas migracijos ir perlaidų šuolis visoje ES. Šio tyrimo tikslas yra ištirti šalių, įstojusių į ES 2004 m. perlaidų įtaką socioekonominiams rodikliams. Objektas – migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams. Tyrime atskleidžiama problematika, pateikiami perlaidų įtakos socioekonominiams rodikliams teoriniai sprendimai, sudarytas tyrimo modelis, metodologija ir atliktas migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams ES10 narėse tyrimas bei įvertinti jo rezultatai.

Mokslinėje literatūroje migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams pateikiama nevienareikšmiška. Mokslininkai teigia, jog didėjančios perlaidos didina šalies BVP ir mažina skurdą, tačiau egzistuoja ir priešinga tyrėjų nuomonė. Šis nesutarimas apibrėžia tyrimo problemą: kokią įtaką gaunamos migrantų perlaidos daro šalies ekonomikai remiantis socioekonomiais rodikliais? Siekiant išsiaiškinti perlaidų įtaką atliktos regresinė ir koreliacinė analizės.

Atliktas ES10 šalių empirinis tyrimas parodė, jog migrantų perlaidos daro teigiamą įtaką BVP rodikliui trumpuoju laikotarpiu. Poveikis nustatytas Estijoje, Kipre, Latvijoje, Lenkijoje, Lietuvoje ir Slovėnijoje. Šis rezultatas patvirtina daugumos tyrėjų nuomonę. Nustatytas skirtingas perlaidų poveikis pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliui. Slovakijoje ir Kipre didėjant perlaidoms, mažėja pajamų pasiskirstymo S80/S20 santykis, o Maltoje priešingai – didėja. Pajamų pasiskirstymo S80/S20 analizės rezultatai sutampa su mokslinėje literatūroje pateikiamomis skirtingomis išvadomis dėl poveikio pajamų nelygybei. Tiek literatūroje, tiek šiame tyrime nustatytas teigiamas ir neigiamas perlaidų poveikis. Tyrimo rezultatai rodo, kad perlaidos teigiamai veikia užimtumą

Lenkijoje, t. y. didėjant perlaidoms, didėja užimtumas. Ši išvada neatitinka mokslininkų nuomonės dėl perlaidų neigiamo poveikio šalies užimtumo rodikliui.

Maslauskaitė Aurelija. Influence of Migrant Remittances on Socio-Economic Indicators of the Country. Master's Final Degree Project / supervisor prof. dr. Vilmantė Kumpikaitė-Valiūnienė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: migration, remittances, socioeconomic indicators, EU10.

Kaunas, 2022. 73.

Summary

The ever-increasing global migration is an important phenomenon affecting countries' socio-economic performance. The impact of migration on the country's socio-economy depends on the age and education of the people who left the country. The most common consequences of migration are an ageing society, a brain drain and declining activity. Both the migration and their remittances have an impact on the country's socio-economic performance. Migrants send remittances for various reasons, but the most common motive is altruistic. Migrant remittances are seen as a stable, non-declining source of finance for receiving families, even in crisis times. Remittances are also important from a macroeconomic perspective: in a quarter of the world, remittances account for more than 4 % of GDP. The impact of migrant remittances on the country's socio-economic indicators is increasingly being studied due to the lack of information on this topic in the scientific literature. Migrants' growing trust in official remittance channels allows for increasingly accurate results in the new research.

The growth of migration is observed in the EU member states and the rest of the world. An increase in remittances in the EU has been observed after the expansion of the EU in 2004. This study aims to examine the impact of remittances on the socio-economic indicators in the countries that joined the EU in 2004. The objective is to study the impact of migrant remittances on the country's socio-economic indicators. The research reveals the problems and presents theoretical solutions to the effects of remittances on socio-economic indicators. The methodology developed is used to assess the impact and evaluate the results of migrant remittances on the country's socio-economic indicators in the EU10.

The impact of migrant remittances on the country's socio-economic indicators is mixed in the scientific literature. Researchers say rising remittances boost the country's GDP and reduce poverty, but there is also a contrary view among researchers. This disagreement defines the research problem: what impact do migrant remittances have on a country's economy based on socio-economic indicators? Regression and correlation analyses were performed to explain the effects of remittances.

An empirical study of the EU10 countries has shown that migrant remittances positively impact GDP in the short run. Impacts have been identified in Estonia, Cyprus, Latvia, Poland, Lithuania and Slovenia. This result confirms the opinion of most researchers. Different effects of remittances have been identified on the S80/S20 income distribution indicator. Slovakia and Cyprus have seen a narrowing of the S80/S20 income distribution ratio, while in Malta, it has increased. The results of the S80/S20 analysis of income distribution are in line with the different findings in the scientific literature on the impact on income inequality. Both the literature and this study have found positive

and negative effects of remittances. The study results show that remittances positively impact employment rate in Poland, i.e. as remittances increase, employment rate increases. This conclusion is not in line with the opinion of scientists about the negative impact of remittances on the country's employment rate.

Turinys

Paveikslų sąrašas	8
Lentelių sąrašas	9
Įvadas.....	11
1. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams problematika	12
2. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams teoriniai sprendimai	19
2.1. Migracijos fenomenas ir jam įtaką darantys veiksniai	19
2.2. Emigracijos įtaka šalies ekonomikai	24
2.3. Migrantų perlaidų teorinė analizė.....	26
2.3.2. Pasaulio migrantų perlaidų įtaka perlaidas gaunančioms šalims.....	28
2.4. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams tyrimo modelis	37
3. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams tyrimo metodologija	39
3.1. Tyrimo kontekstas ir imtis.....	39
3.2. Tyrimui atrinkti rodikliai	39
3.3. Tyrimo analizės metodai	40
4. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams tyrimo rezultatai ir diskusija.....	43
4.1. Preliminari stebinių analizė	43
4.2. Laiko eilučių stacionarumas	44
4.3. <i>Grangerio</i> priežastingumo testo rezultatai	50
4.4. Koreliacijos matricos rezultatai	52
4.5. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių socioekonominiams rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas.....	54
4.5.1. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių BVP rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas	54
4.5.2. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių gyvenimo trukmės rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas.....	58
4.5.3. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas.....	58
4.5.4. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių skurdo rizikos lygio rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas.....	60
4.5.5. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių užimtumo rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas	61
4.6. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių socioekonominiams rodikliams tyrimo diskusija	62
Išvados ir rekomendacijos	65
Literatūros sąrašas	67
Priedai.....	74

Paveikslų sąrašas

1 pav. Didžiausias perlaidas 2021 m. gaunančios šalys (Martin, 2021).....	12
2 pav. Šalys, kuriose gaunamos perlaidos 2021 m. sudarė didžiausią BVP dalį (paveikslas sudarytas darbo autorės remiantis Pasaulio banko pateiktais duomenimis (The World bank, 2021)).....	13
3 pav. Emigracija ir perlaidos ES narėse 2013–2019m. („Eurostat“, 2022).....	14
4 pav. Emigracija ES šalyse 1997–2019 m. („Eurostat“, 2022).....	14
5 pav. Perlaidos į ES šalis 1996–2019 m. (The World bank, 2022).....	15
6 pav. Imigrantai Jungtinėje Karalystėje pagal kilmės šalis 1999-2017m. (Kierans, 2020).....	22
7 pav. Imigracija į JK pagal priežastis 1991–2017 m. (Kierans, 2020).....	22
8 pav. Užsienyje gyvenančių migrantų perlaidų srautas atgal į savo kilmės šalį. (Išversta darbo autorės pagal Gulleid ir kt. (2018)).....	27
9 pav. Skurdo lygis Lotynų Amerikoje 1991–2013m. (Vacaflores, 2017).....	31
10 pav. Gini koeficientas Lotynų Amerikoje 1991–2013m. (Vacaflores, 2017).....	32
11 pav. Gaunamos perlaidos vienam asmeniui Lotynų Amerikoje 1991–2015m. (matuojama tarptautiniais (PPP) doleriais) (Vacaflores, 2017).....	32
12 pav. Perlaidų dydis (proc.) sudarantis Lotynų Amerikos BVP 1991–2015m. (Vacaflores, 2017).....	33
13 pav. Tyrimo modelis (sudaryta darbo autorės).....	37

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Migracijos apibrėžimai (sudaryta autorės remiantis literatūra)	19
2 lentelė. Migracijos tipai. Sudaryta autorės pagal Maslauskaitė ir Stankūnienė (2007).....	20
3 lentelė. Emigrantų (mln.) perlaidos (mln. JAV doleriai) ir pokytis (proc.) Bangladeše (2007–2017 m.) (Sarker, Islam, 2018).....	24
4 Lentelė. Veiksnių poveikis skurdui (Sudaryta autorės pagal Azam ir kt. (2016))	33
5 lentelė. Migrantų gaunamų perlaidų poveikis šalies socioekonomiams veiksniams (sudaryta darbo autorės remiantis moksliniais šaltiniais).....	35
6 lentelė. Empiriniai tiesinio koreliacijos koeficiento vertinimai (Balabonienė ir kt., 2013)	41
7 lentelė. Duomenų normalumo įvertinimas pagal JD kriterijų	43
8 lentelė. Lietuvos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)..	44
9 lentelė. Čekijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas) ...	44
10 lentelė. Estijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)...	45
11 lentelė. Kipro laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)	45
12 lentelė. Latvijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas). 46	
13 lentelė. Lenkijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas) 47	
14 lentelė. Maltos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas) ..	47
15 lentelė. Slovakijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)	48
16 lentelė. Slovėnijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)	48
17 lentelė. Vengrijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)	49
18 lentelė. Rodiklio BVP priešastingumo testo rezultatai.....	50
19 lentelė. Rodiklio gyvenimo trukmė priešastingumo testo rezultatai	50
20 lentelė. Rodiklio pajamų pasiskirstymas S80/S20 priešastingumo testo rezultatai	51
21 lentelė. Rodiklio skurdo rizikos lygis priešastingumo testo rezultatai	51
22 lentelė. Rodiklio užimtumas priešastingumo testo rezultatai	52
23 lentelė. ES šalių migrantų perlaidų ir socioekonominių rodiklių koreliacija	52
24 lentelė. Lietuvos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)	54
25 lentelė. Estijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)	55
26 lentelė. Latvijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)	55
27 lentelė. Lenkijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)	56
28 lentelė. Slovėnijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)	57
29 lentelė. Kipro porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP).....	57
30 lentelė. Kipro porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20).....	58
31 lentelė. Maltos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20).....	58
32 lentelė. Slovakijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20).....	59
33 lentelė. Slovakijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir skurdo rizikos lygis)	60
34 lentelė. Lenkijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir užimtumas)	61
35 lentelė. Maltos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir užimtumas)	61

36 lentelė. Estijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir užimtumas).....	62
37 lentelė. ES10 šalių migrantų perlaidų poveikio socioekonominiams rodikliams tyrimo rezultatai	62

Įvadas

Migracijos mastai Europoje stipriai išaugo susikūrus Europos Sąjungai (toliau – ES). Sąjungos šalių gyventojams migracija yra lengvai prieinama: sienos atviros, pigūs skrydžiai, geras susisiekimas su gimtąja šalimi. Lengvai prieinamos galimybės palaikyti ryšiui su artimaisiais dėl technologinio išsivystymo: plačiai naudojamas internetas visoje Europoje, pigios telekomunikacijos paslaugos. Tokiu būdu išvykusiems suteikiama galimybė nuolat bendrauti su artimaisiais, taip palengvinant migranto buvimą svetur.

Migracija ir jos padariniai valstybės ekonomikai dažniausiai pateikiami iš neigiamos pusės. Pati migracija, kaip reiškinys yra tiriamas ilgą laiką, per kurį yra pastebėta protų nutekėjimo, mokesčių surinkimo, darbo jėgos netekimo, visuomenės senėjimo problemos. Literatūroje kur kas mažiau rašoma apie teigiamą migracijos pusę, dėl to verta atkreipti į tai dėmesį.

Įvairių autorių teigimu, migracija mažina nedarbą šalyje, didina darbo užmokestį, taip pat prie šalies ekonomikos augimo prisideda ir migrantų gaunami perlaidų srautai. Kartais jų dydis atitinka šalies eksporto dydį, dėl to svarbu atkreipti dėmesį, kaip jie veikia šalies ekonomiką ir gyventojų gerovę. Svarbu nustatyti, kaip tie pinigai yra panaudojami ir, galiausiai, ar visuomenei daro teigiamą, neigiamą ar neutralų poveikį.

Tyrimo problema – Kokią įtaką gaunamos migrantų perlaidos daro šalies ekonomikai remiantis socioekonominiais rodikliais?

Tyrimo objektas – migrantų perlaidų įtaka šalies socioekonominiams rodikliams.

Tyrimo tikslas – įvertinti gaunamų migrantų perlaidų įtaką šalies socioekonominiams rodikliams.

Tyrimo uždaviniai:

1. Atskleisti migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams problematiką.
2. Pateikti migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams teorinius sprendimus.
3. Sudaryti migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams tyrimo modelį ir metodologiją.
4. Įvertinti migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams šalyse, tapusiose ES narėmis 2004 m.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizė, kiekybinių duomenų rinkimo metodas, naudojant oficialią statistiką ir antrinius duomenis, priežastingumo testas, koreliacinė ir regresinė analizė.

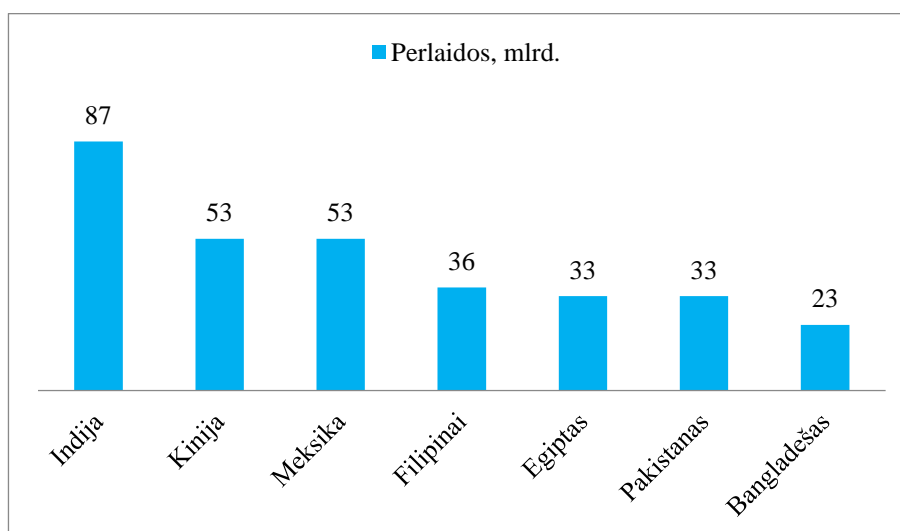
1. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams problematika

Įprastai migracija suprantama kaip teigiamas ar neigiamas reiškinys šalies ekonomikai. Išvykus išsilavinusiems, potencialo darbo rinkoje turintiems asmenims – praradimas, išvykus bedarbiams – teigiamas reiškinys. Pastaruoju metu į migracijos daromą įtaką gilinamasi labiau, atliekama vis daugiau tyrimų migrantų perlaidų tema, kadangi, pastebimas trūkumas informacijos apie perlaidų sąsają su jas gaunančios šalies ekonomika. Viena iš priežasčių, dėl ko gilinamasi į migrantų perlaidas – spartus augimas ir pakankamai stabilus finansinis šaltinis jas gaunantiems asmenims.

Tai, jog perlaidos yra stabilios, įrodo jų fiksuojamas dydis ir kriziniu laikotarpiu. Bloomberg'o publikuotame Martin (2021) straipsnyje „Pasaulinės perlaidos 2021 m. pasiekė rekordą su Lotynų Amerikos šuočiu“ aptariama naujausia pasaulio perlaidų informacija. Akcentuojama, jog Pasaulio banko prognozė dėl COVID-19 pandemijos sumažėsiančių perlaidų pasaulyje 2020 m. 20 proc. nepasitvirtino – 2020 m. buvo fiksuojamas tik 1,6 proc. perlaidų sumažėjimas. Tai rodo, jog perlaidos yra ne tik pastovus pinigų šaltinis, tačiau ir atsparus pasaulinio masto problemoms. Taip pat turimais duomenimis spėjama, jog 2021 m. lyginant su 2020 m. perlaidos padidės 7,3 proc. Prie šio perlaidų padidėjimo išskirtinai prisideda Lotynų Amerika ir Karibai, į kuriuos perlaidos 2020 m. galimai išaugo 21,6 proc. Sakoma, jog to priežastys buvo dėl COVID-19 nukentėjusios likusios šeimos gimtojoje šalyje, uraganai, Amerikos ekonomikos pagerėjimas ir į ją migravusių asmenų skaičiaus šuolis (Martin, 2021).

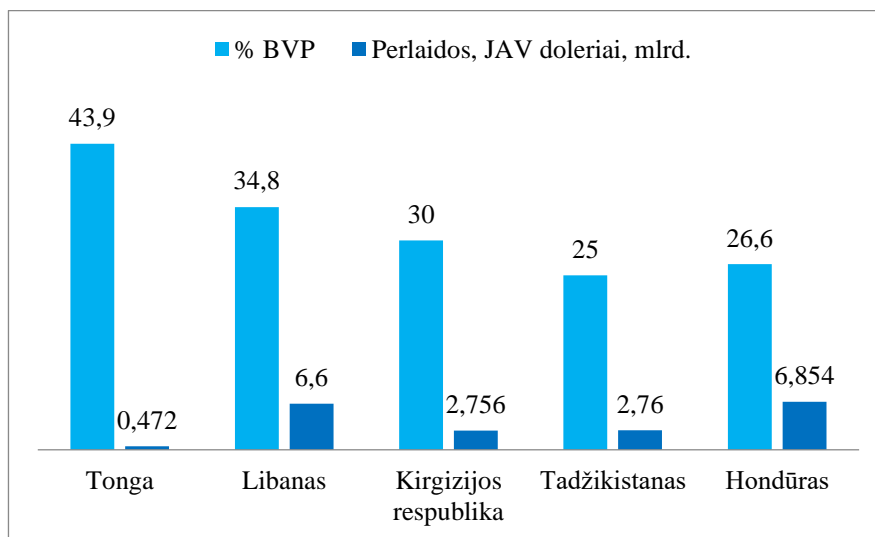
Apskritai migracijos, o su ja kartu ir perlaidų svarbą pasauliui parodo statistika: pasaulyje migrantų perlaidų srantai per pastaruosius 20 metų išaugo 5 kartus. Perlaidas siunčia daugiau nei 200 milijonų migrantų. Daugiau nei 70-yje šalių perlaidos sudaro daugiau nei 4 proc. BVP. Teigiama, jog apie 75 proc. perlaidų naudojama medicininiems išlaidoms, maistui, švietimo srities mokesčiams ar būsto išlaidoms padengti. Tokiu būdu migrantų perlaidos prisideda prie ekonominio augimo, prie skurdo ir pajamų nelygybės mažinimo (IFAD, 2021).

Remiantis Pasaulio banko duomenimis, Martin (2021) išskiria didžiausius perlaidų srautų gavėjus pasaulyje 2021 m. (žr. 1 pav.): Indija, Kinija, Meksika, Filipinai, Egiptas, Pakistanas ir Bangladešas.



1 pav. Didžiausias perlaidas 2021 m. gaunančios šalys (Martin, 2021)

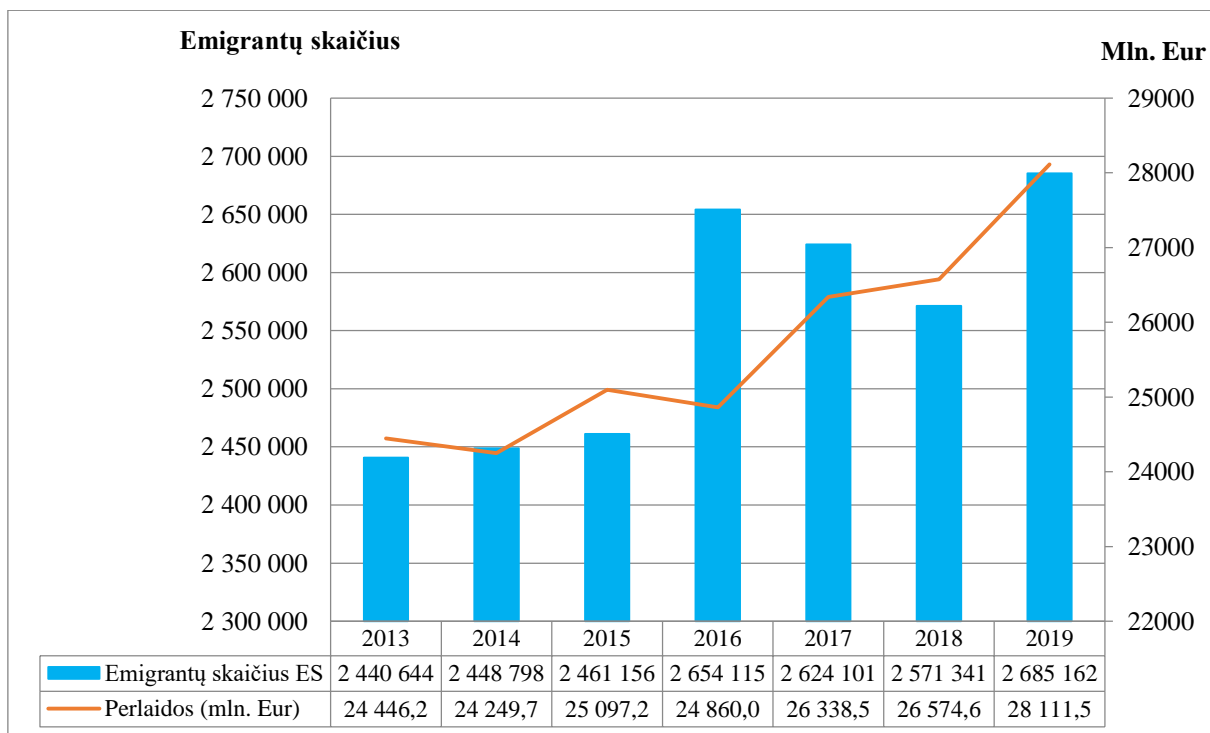
Nors ir 1 pav. nurodyti perlaidų dydžiai yra didžiausi, perlaidos itin reikšmingos šalyse, kuriose jos sudaro didelę dalį BVP. Didžiausia procentinė perlaidų BVP dalis šiose šalyse: Tonga, Libanas, Kirgizijos Respublika, Tadžikistanas ir Hondūras (Martin, 2021). Perlaidos į Tongą atrodo mažos (žr. pav. 2), lyginant su kitomis šalimis, tačiau, dėl žemo šalies BVP, perlaidos yra vienas pagrindinių gaunamų pajamų šaltinių.



2 pav. Šalys, kuriose gaunamos perlaidos 2021 m. sudarė didžiausią BVP dalį (paveikslas sudarytas darbo autorės remiantis Pasaulio banko pateiktais duomenimis (The World bank, 2021))

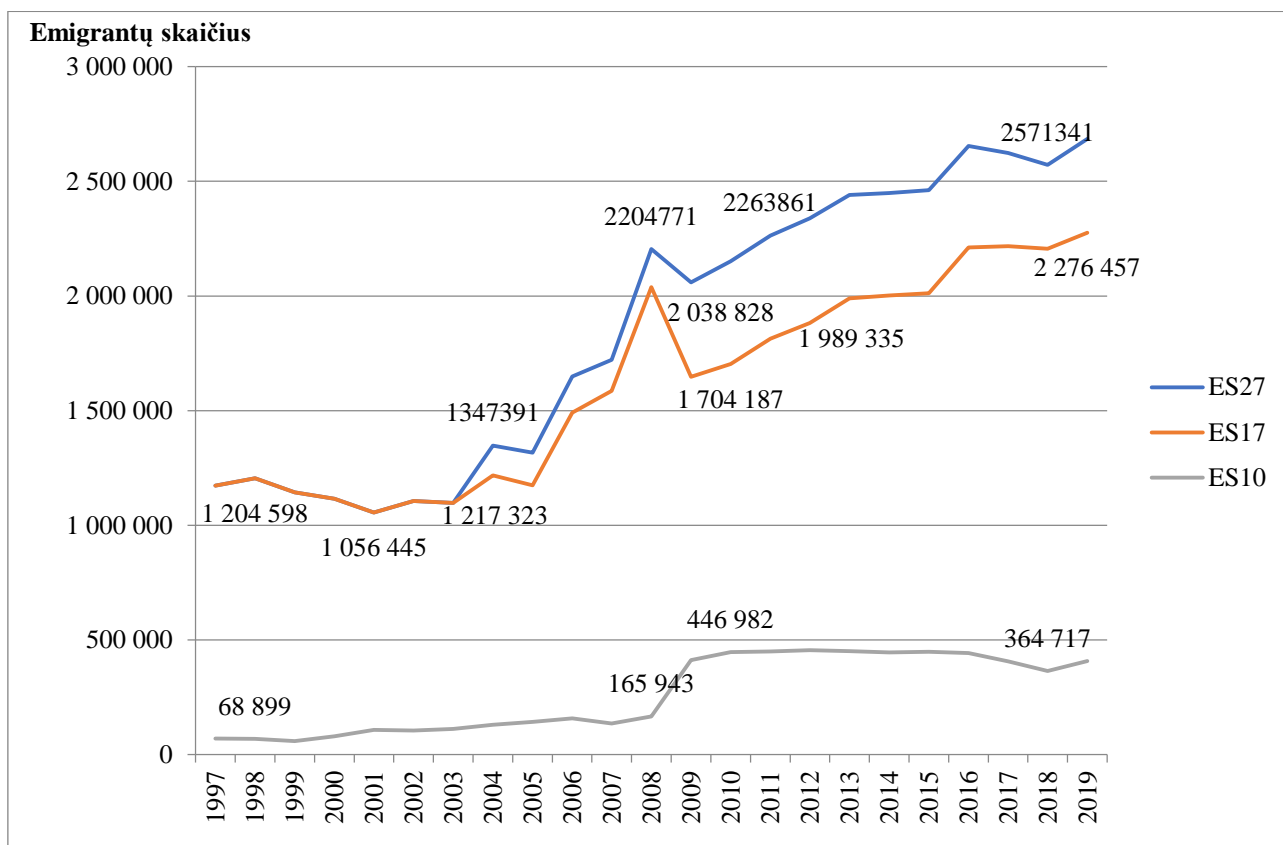
Pasaulio perlaidų ekosistemoje svarbų vaidmenį atlieka Europa. Iš jos net ketvirtadalis visų pasaulio migrantų siunčia perlaidas į savas šalis. 2014 m. išsiųsta 109,4 mlrd. JAV dolerių, kurių didžioji dalis – 36,5 mlrd. JAV dolerių, adresuota pačioje Europoje esančioms šalims. Didžiausius Europos perlaidų srautus gavusių Europos šalių sąrašė yra net dešimt ES priklausančių šalių: Lenkija, Vengrija, Rumunija, Čekija, Lietuva, Slovakija, Bulgarija, Kroatija, Latvija ir Estija (IFAD, 2015).

Kaip ir visame pasaulyje, Europos Sąjungoje emigracija ir perlaidos taip pat linkusios augti (žr. 3 pav.). 2019 m. iš ES narių šalių emigravo 244 518 asmenų daugiau, nei buvo fiksuotų emigrantų 2013 m. Perlaidų srautas taip pat padidėjęs: 2019 m. gauta 3 665,3 mln. Eur daugiau nei 2013 m. („Eurostat“, 2022). Gautos perlaidos 2019 m. sudarė 0,8 proc. ES BVP (The World Bank, 2022).



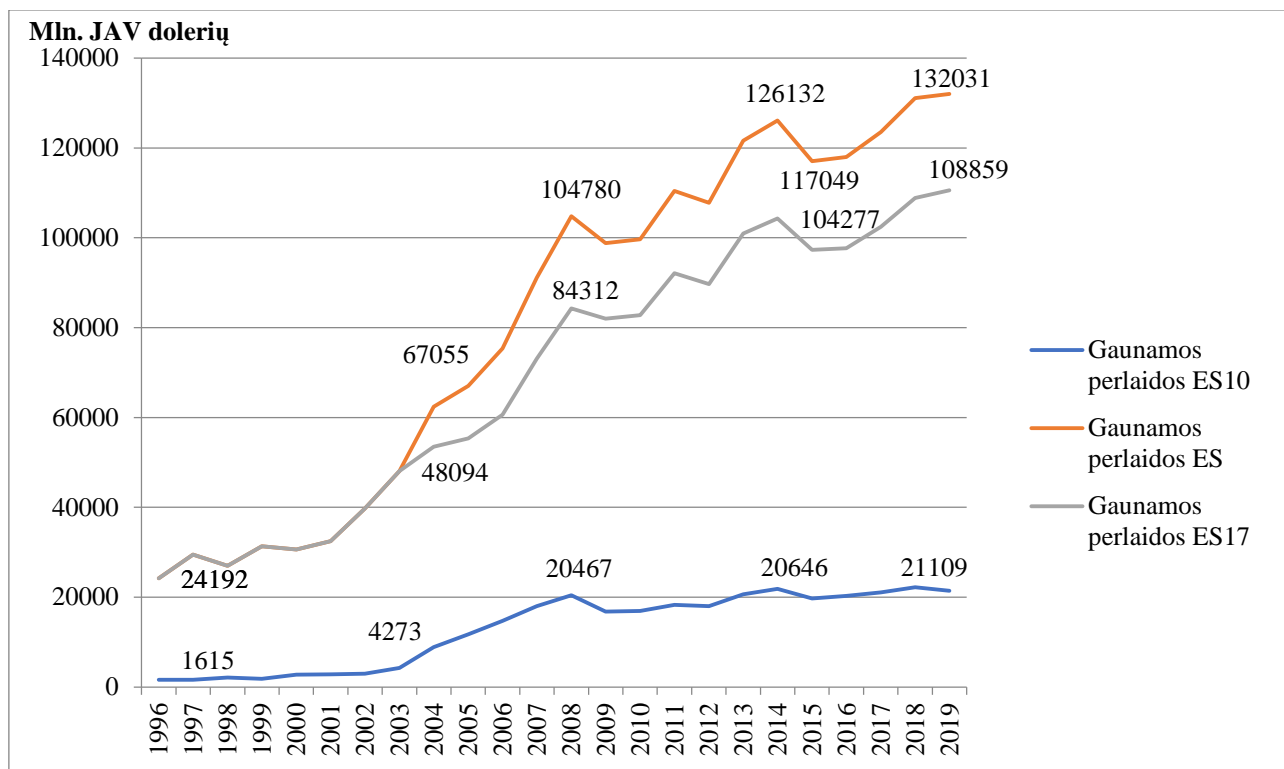
3 pav. Emigracija ir perlaidos ES narėse 2013–2019m. („Eurostat“, 2022)

Emigracijos ir perlaidų dydžio augimas ES narėse siejamas su ES10 šalių įstojimu į ES. ES praplėtus dešimčia šalių ir devynioms iš jų tapus Šengeno zonos narėmis, emigracija išaugo ne tik naujose narėse, bet ir kitose ES valstybėse (žr. 4 pav.). ES10 valstybėse emigracija išaugo beveik 3 kartais: 2008 m. fiksuojama 165 943 emigrantų, o 2010 m. šis skaičius siekė 446 982.



4 pav. Emigracija ES šalyse 1997–2019 m. („Eurostat“, 2022)

Kaip ir emigracija, išaugo perlaidos, siunčiamos į visas ES šalis (žr. 5 pav.). Naujai prisijungusiose ES10 narėse perlaidų dydis išaugo beveik 5 kartais: 2003 m. fiksuojama 4 273 mln. JAV dolerių, o 2008 m. siekė 20 567 mln. JAV dolerių.



5 pav. Perlaidos į ES šalis 1996–2019 m. (The World bank, 2022)

Fiksuojamas perlaidų dydis nėra galutinis. Pavyksta skaičiuoti tik oficialiais kanalais daromas perlaidas, o neoficialiais nėra įtraukiamos į statistinius duomenis. Pastebimas teigiamas reiškinys, jog siunčiamų perlaidų oficialiais kanalais vis didėja dėl augančio pervedimų operatorių skaičiaus, tai sudaro patrauklesnes sąlygas siuntėjui tiek finansiniu, tiek patikimumo atžvilgiu. Taip pat 2011 m. rugsėjo mėn. teroro išpuolis pastūmėjo kovą prieš pinigų plovimą, padidino neoficialių pinigų srautų kontrolę ir sudaromų susitarimų dėl statistinių duomenų pateikimo skaičių. Nors ir sudėtinga išsiaiškinti, dėl ko didėja perlaidų oficialiais kanalais, teigiama, jog būtent dėl išvardytų priežasčių buvo fiksuojamas 79 proc. augimas, o dėl migrantų padidėjusių pajamų ir santaupų – 21 proc. (Gubert, 2017).

Kad fiksuojami perlaidų dydžiai, atrodo, ir reikšmingi šalies ekonomikai ir socialinei gerovei, tačiau nėra galutinai sutarta dėl jų daromos įtakos. Literatūroje galima rasti tyrimų išvadų, jog perlaidos mažina skurdą šalyje, daro teigiamą poveikį šalies ekonomikos augimui, skatina investicijas (Moniruzzaman, 2018; Gulleid, Muller ir Hewton, 2018; Caruso, Cucagna ir Ladronis, 2021; Shirin, 2016; Askarov ir Doucouliagos, 2019). Pastebima ir prieštaraujančių tyrimo išvadų (Acheampong, Appiah-Otoo, Dzator ir Koforobour Agyemang, 2021).

Gaunamų perlaidų įtaką ekonomikos augimui pastebi Giuliano ir Ruiz-Arranz'as, kurie 2009 m. atliko tyrimą, siekdami išsiaiškinti perlaidų, finansinės plėtros ir ekonomikos augimo ryšius. Tyrime analizuojami 1975–2002 m. daugiau nei 100 besivystančių šalių duomenys. Pagrindinė tyrimo išvada – perlaidos daro teigiamą poveikį šalies ekonomikos augimui. Poveikio rezultatai tiesiogiai veikia šalies finansinę plėtrą, t. y. perlaidos labiau prisideda prie skatinamo augimo

šalyse, kuriose finansų plėtra yra maža. Tyrimo autoriai neneigia, jog perlaidos taip pat daro įtaką finansiškai išsivysčiusiems šalims, tačiau šalyse, kuriose finansų sektorius mažiau išvystytas, perlaidos stipriau skatina pelningas investicijas, taip pat palengvina investicijas į fizinį kapitalą, gali padėti namų ūkiams naudotis draudimu, rūpintis sveikata ir investuoti švietimo srityje, taip skatinant augimą. Perlaidos padeda sumažinti kredito apribojimus neturtingiesiems ir taip gerina kapitalo paskirstymą, stiprina finansinę plėtrą (Giuliano, Ruiz-Arranz, 2009).

Su išvada, jog gaunamos tarptautinės perlaidos skatina šalies ekonomikos augimą, sutinka ir Rao su Hassan'u, kurie tyrė, kokiais kanalais perlaidos tai gali daryti. Pagrindinė mintis yra ta, jog perlaidos daro netiesioginę įtaką šalies ekonomikai, o tam tikrais kanalais. Išskiriami du: investicijos ir finansų sektoriaus plėtra (Rao, Hassan, 2011). Išvadą, jog perlaidos teigiamai veikia šalies ekonomikos augimą per investicijas, pateikia Meyer, Shera (2017). Autoriai mano, jog išleidžiant gautas perlaidas vartojimui, prisidedama prie ekonomikos augimo. Tyrimas, naudojant regresijos analizę, atliktas su 1999–2013 m. Albanijos, Bulgarijos, Makedonijos, Moldovos, Rumunijos, Bosnijos ir Hercegovinos statistiniais duomenimis, įtraukiant BVP ir perlaidų su BVP santykį. Perlaidų teigiama įtaka šalies ekonominiam augimui pastebėta visose šešiose šalyse. Autorių skaičiavimu, perlaidų ir BVP santykį padidinus 1 proc., BVP padidėja 0,293 proc.

Yra ir prieštaraujančių nuomonių dėl perlaidų daromos įtakos ekonomikos augimui. Barajas, Chami, Fullenkamp, Gapen ir Montiel (2009) teigia, jog išanalizavę atliktus tyrimus besivystančiose šalyse nerado įrodymų, kad perlaidos prisidėtų prie ekonominio augimo. Sako priešingai – perlaidos nedaro jokios įtakos arba netgi gali mažinti augimą. Atsižvelgiant į tai, jog kai kurių šalių perlaidų pajamos ilgą laiką viršijo 10 proc. šalies BVP, tikimasi užfiksuoti reikšmingų pavyzdžių, kaip tai galėjo prisidėti prie ekonominės plėtros, tačiau tokių atvejų nepastebėta. Autoriai teigia, jog perlaidos mažina skurdą, kadangi jos skirtos socialinio draudimo pakaitalui, padedančiam šeimos ūkiams patenkinti būtiniausius poreikius, bet ne investicijoms. Šeimos nariai, gaunantys perlaidas, gyvena kokybiškiau, tačiau netampa verslininkais. Nors autoriai ir nemato realaus perlaidų poveikio ekonomikos augimui, tačiau tiki, jog šis tikslas gali būti suderintas su skurdo mažinimu, ir kviečia atlikti daugiau tyrimų, išsiaiškinti, kokį vaidmenį perlaidos atlieka gavėjų gyvenime, ir ieškoti galimybių, kaip šalies institucijos galėtų padėti gavėjams kuo geriau panaudoti gaunamas lėšas.

Su išsakytu požiūriu, jog perlaidos neskatina investicijų šalyje, sutinka ir Guha (2013), kuris atliko tyrimą perlaidų makroekonominio poveikio tema Bangladeše. Jo teigimu, perlaidos dažniausiai naudojamos kasdieniam vartojimui. 2001 m. fiksuota, jog perlaidos buvo naudojamos maistui ir drabužiams (20 proc. išlaidų), švietimui (3 proc.), sveikatai (3,22 proc.) ir nekilnojamajam turtui (15 proc.) įsigyti. Tik nedaug jų yra skiriama produktyviam naudojimui. Žinoma, galima kasdienes išlaidas laikyti kaip investiciją į žmogiškąjį kapitalą ir padidėsiantį darbo jėgos našumą, tačiau tam reikia pastovių ir ilgu laikotarpiu gaunamų perlaidų. Autorius teigia, jog fokusuotis reikėtų į perlaidų panaudojimą investicijoms į žemės ūkį arba pradedant naują verslo veiklą. Dėl to svarbus bankų, kitų finansines paslaugas teikiančių organizacijų vaidmuo šviečiant, edukuojant gyventojus apie galimybes lėšas panaudoti produktyviai. Taip pat reikia sukurti tinkamas ir patrauklias investavimo galimybes.

Literatūroje galima rasti daug tyrimų apie perlaidų daromą įtaką šalies socioekonominiams rodikliams besivystančiose šalyse, kuriose gaunamų perlaidų dydžiai fiksuojami didžiausi pasaulyje. Apie ES nares pateikiamos informacijos yra mažai, ir tiriama tik pavienės šalys, pvz.,

Cismas, Curea-Pitorac ir Vadasan (2019) tirtos tik 6 šalys, Boghean ir State (2014) tirtas perlaidų poveikis tik užimtumui, Butkus, Matuzevičiūtė ir Raupytė (2020) tyrė poveikį skurdo rodikliams, Rausser, Strielkowski, Bilan ir Tsevukh (2018) tirtas poveikis minimaliam darbo užmokesčiui ir BVP, Goschin (2014) taip pat tyrė poveikį tik BVP.

Cismas ir kt. (2019) remiantis atlikto tyrimo 1996–2017 m. Vidurio ir Rytų Europos šalyse rezultatais pateikia išvadas, ir palaikančias, ir neigiančias – Barajas ir kt. (2009) atlikto tyrimo rezultatus. Nustatytos šešios šalys, kuriose pastebimas perlaidų poveikis šalies BVP ilguoju laikotarpiu (Bulgarija, Čekija, Estija, Vengrija, Lietuva ir Latvija). Ilguoju laikotarpiu išskiriamos Lietuvos ir Latvijos šalys, kuriose apskaičiuotas teigiamas perlaidų poveikis šalies BVP, t. y. perlaidoms padidėjus 1 proc., BVP padidės 0,03 proc. Čekijoje ir Lietuvoje pastebima ir trumpalaikė perlaidų įtaka ekonomikos augimui. Taip pat tyrimo empiriniai rezultatai rodo, jog Rumunijoje oficialus perlaidų srautas neturėjo didelės įtakos ekonominiam augimui, tai autoriai paaiškina, jog perlaidos į šią šalį dažnai daromos neoficialiais kanalais, dėl to rezultatai nėra tikslūs. Rumunijos atveju BVP trumpuoju laikotarpiu daro įtaką tiesioginės užsienio investicijos, investicijų tempas ir prekių bei paslaugų eksportas. Taigi, kai kuriose šalyse perlaidų svarba pastebima, kai kuriose – ne. Perlaidų daromą įtaką Rumunijos ir ES socioekonomikai analizavo Boghean ir State (2014), kurių išvada: perlaidos neigiamai veikia užimtumą Rumunijoje, kadangi gaunantys perlaidas praranda motyvaciją dirbti už mažus atlygius.

Vidurio ir Rytų Europos šalyse Butkus ir kt. (2020) atliko tyrimą, siekdami sužinoti, kaip gaunamos perlaidos keičia skurdo rodiklius. Į tyrimą įtrauktos septynios šalys: Bulgarija, Estija, Lietuva, Latvija, Lenkija, Rumunija ir Slovakija. Apskaičiuota, kad 1 proc. padidinus perlaidų ir BVP santykį, gyventojų, gyvenančių žemiau skurdo ribos, dalis sumažės 0,55 proc., skurdo gylis – 0,37 proc., o skurdo rizika – 0,06 proc. Šiais rezultatais galima patvirtinti teiginį, jog emigracija iš Vidurio ir Rytų Europos šalių, siunčiamomis perlaidomis šeimoms, likusioms namuose, prisideda prie skurdo mažinimo, tačiau į tyrimą neįtrauktos kitos šalys, kurių rezultatai galėtų pakoreguoti išvadą.

Rausser ir kt. (2018) atliktas tyrimas „Migrantų perlaidos ir jų įtaka Baltijos šalių ekonominei plėtrai“ parodė migrantų perlaidų svarbą Estijos, Latvijos ir Lietuvos ekonomikoms. Rezultatai rodo, kad migrantų iš Estijos perlaidos turi statistiškai reikšmingą poveikį BVP augimui bei bendro vartojimo augimui. Šioje šalyje perlaidos daro netgi didesnę poveikį nei minimalus darbo užmokestis. Tai galima paaiškinti darant ekonominę prielaidą, jog Estija yra labiau nei kitos Baltijos šalys priklausoma nuo perlaidų dėl savo ekonominio išsivystymo lygio (Estijos BVP mažesnis). Apibendrinant Latvijos rezultatus, galima teigti, jog didžiausią poveikį BVP augimui turi migrantų perlaidos ir minimalūs latvių darbo užmokesčiai. Perlaidų įtaka yra didesnė, tad galima sakyti, jog jos yra ekonomikos augimo veiksnys, tačiau jų vienu nepakanka stabiliai šalies makroekonomikai palaikyti. Tokie patys poveikiai, kaip Latvijoje, fiksuojami ir Lietuvoje: svarbiausi BVP augimo ir vartojimo veiksniai yra migrantų perlaidos ir minimalus lietuvių darbo užmokestis (Rausser, Strielkowski, Bilan ir Tsevukh, 2018). Perlaidų daromą poveikį BVP augimui pastebėjo ir Goschin (2014). Jo atlikto 10 Vidurio ir Rytų Europos šalių 1996–2011 m. tyrimo rezultatas – didelė teigiama perlaidų įtaka tiek absoliučiam, tiek santykiniam BVP augimui pasirinktose Vidurio ir Rytų Europos šalyse. Perlaidos kompensuoja darbo jėgos praradimą Vidurio ir Rytų Europos šalyse.

Iš aprašytų tyrimų galima daryti išvadą, jog skirtingose šalyse skirtingais laikotarpiais gaunami skirtingi ir vieni kitiems prieštaraujantys tyrimų rezultatai. Vienos, sutartos tiesos apie perlaidų daromą poveikį šaliai ir jos gyventojams nėra. Būtent tai ir kitos priežastys, kaip iš dalies ištirtas perlaidų poveikis pavienėms ES narėms, išaugusi migracija ir perlaidos, didina poreikį atlikti papildomus tyrimus ES šalyse. Naujai atliekami tyrimai gali pateikti vis tikslesnius rezultatus dėl didėjančio migrantų pasitikėjimo oficialiais perlaidų siuntimo kanalais, kas leidžia turėti realesnę statistiką apie siunčiamų pinigų dydį.

2. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams teoriniai sprendimai

2.1. Migracijos fenomenas ir jam įtaką darantys veiksniai

Migracija egzistuoja nuo seniausių laikų. Kaip reiškinyms pradėtas tirti dar 20 a. pradžioje italų genetiko L. L. Cavalli-Sforza (Visuotinė Lietuvių enciklopedija [VLE], 2021). Literatūroje užsienio bei Lietuvos tyrėjų pateikiami migracijos apibrėžimai, kurie yra skirtingi, tačiau vieni kitus papildantys ir su ta pačia pagrindine mintimi (žr. 1 lentelė). Sipavičienė ir Stankūnienė (2011) migraciją apibūdina kaip laiką kintantį, apimantį daug veiksnių, sunkiai nusakomą socialinį reiškinį. Šimanskienė ir Paužuolienė (2014) nurodo, jog migracija yra gyvenamosios vietos pakeitimas. Lee (1966) taip pat sako, jog tai gyvenamosios vietos pakeitimas, tačiau patikslina, kad gali būti skirstomas į nuolatinį arba laikiną. Laiko kriterijų pabrėžia Viešosios politikos ir vadybos institutas (VPVI, 2008), nurodantis, jog migracija gali būti trumpalaikė ir ilgalaikė. Maslauskaitė ir Stankūnienė (2007) migracijos procesą pateikia kaip gyventojų geografinės padėties pakeitimą (kertant valstybės sieną) terminuotam arba neterminuotam laiko tarpui. Damulienė (2013) taip pat akcentuoja valstybės pakeitimą ilgam laikotarpiui. Micinski ir Weiss (2017) pabrėžia tik tarptautinių sienų kirtimą, nekreipiant dėmesio į laikotarpį. Visuotinėje Lietuvių enciklopedijoje (VLE, 2021) ir Tarptautinių žodžių žodyne (TŽŽ, 2021) migracija apibrėžiama labai panašiai: tai kraustymasis, persikėlimas į kitą vietovę. Ekonominės migracijos reguliavimo strategijoje (Lietuvos Respublikos Vyriausybė [VRV], 2007) ir *Oxford Learner's dictionaries* (OLD, 2021) migracija apibrėžiama judėjimu į kitą valstybę dėl geresnių gyvenimo sąlygų. Migracija pateikiama kitu aspektu – ne tik atliekamu veiksmu (judėjimu), tačiau pridodant ir tikslą, dėl ko keičiama gyvenamoji vieta.

Apibendrinant visus pateiktus apibrėžimus galima teigti, jog migracija yra gyventojų persikėlimas į kitą valstybę tam tikram laikotarpiui, siekiant geresnių gyvenimo sąlygų. Šiuo apibrėžimu vadovaujamosi visame projektiniame darbe. Tyrime naudojami tik tarptautinių perlaidų rodikliai, nebus atsižvelgiama į migraciją šalies viduje. Taip pat analizuojamos perlaidos migrantų, neatsižvelgiant į jų buvimo svetimose šalyje laiką. Tyrimui svarbu tiek sezoniniam darbui, tiek ilgam laikui ar net neplanuojančių grįžti migrantų perlaidos.

1 lentelė. Migracijos apibrėžimai (sudaryta autorės remiantis literatūra)

Autorius	Apibrėžimas
Sipavičienė, Stankūnienė (2011)	„Migracija – sudėtingas, daugiaplanis, greitai kintantis, todėl sunkiai apibūdinamas ir išmatuojamas socialinis reiškinys”
VLE (2021)	„Migracija – valstybės, regiono, miesto ar kaimo gyventojų kėlimasis, kraustymasis į kitą vietovę”
TŽŽ (2021)	„Migracija [lot. <i>migratio</i> — kėlimasis, kraustymasis], kėlimasis, kraustymasis, perėjimas iš vienos vietos į kitą”
VPVI (2008)	„Migracija – gyventojų judėjimas tarp valstybių. Pagal laiko kriterijų emigracija skirstoma į trumpalaikę ir ilgalaikę”
VRV (2007)	„Migracija – išvykimas iš šalies įsikurti užsienio valstybėje, siekiant geresnės gyvenimo kokybės, didesnio darbo užmokesčio, geresnių darbo ir gyvenimo sąlygų, ar dėl kitų ekonominių priežasčių”
OLD (2021)	Migracija – gyventojų judėjimas į kitą šalį ar vietovę ieškant darbo ar siekiant geresnių gyvenimo sąlygų
Šimanskienė, Paužuolienė (2014)	„Migracija – tai gyventojų kilnojimasis iš vienos gyvenamosios vietos į kitą”
Lee (1966)	„Migracija yra nuolatinis arba laikinas gyvenamosios vietos pakeitimas”
Micinski, Weiss (2017)	„Migracija tai procesas, kai žmonės kerta tarptautines sienas”

Autorius	Apibrėžimas
Damulienė (2013)	„Migracija yra gyventojų persikėlimas iš vienos valstybės ilgam laikui į kitą valstybę”
Maslauskaitė, Stankūnienė (2007)	„Migraciją aiškina, kaip asmenų persikėlimą santykinai ilgam laikui, gana dideliu atstumu; gyvenamosios vietos keitimą visam ar tam tikram laikui kertant teritorines ribas”

Dažnai kalbant apie migraciją minimos sąvokos kaip emigracija ir imigracija, dėl to reikalinga apibrėžti jų reikšmę. Pagal Lietuvių žodyną (LŽ, 2021) emigracija apibūdinama kaip gyventojų vietos keitimas paliekant gimtąją šalį ir įsikuriant kitoje. Priežastys nurodomos ekonominės, politinės ir religinės. Imigracija – kitos šalies gyventojų antplūdis į kurią nors šalį, norint joje apsigyventi. (Lietuvių žodynas [LŽ], 2021).

Migracija yra sudėtingas ir sunkiai išmatuojamas procesas. Pagal Maslauskaitė ir Stankūnienė (2007) išanalizuotą literatūrą, migraciją galima skirstyti į tipus, kuriais vadovaujantis galima turėti tikslesnę statistiką. Skirstoma pagal įvairius kriterijus (2 lentelė), kaip persikėlimo trukmė, kryptis, motyvai, ekonominės priežastys ir kt. Konkrečius migracijos atvejus galima priskirti keliems tipams. Kadangi šio darbo tema susijusi su perlaidomis, gaunamomis iš emigrantų, tyrime naudojami statistiniai perlaidų duomenys apie oficialiai išvykusius į užsienio šalis emigrantus darbo motyvais ir savarankiškai apsisprendusius emigrantus, nepaisant migracijos trukmės.

2 lentelė. Migracijos tipai. Sudaryta autorės pagal Maslauskaitė ir Stankūnienė (2007)

Kriterijus	Tipai
Persikėlimo trukmė	„Ilgalaikė Trumpalaikė Sezoninė Turistinė”
Legalumas	„Oficiali / legali / reguliari Nelegali / nedeklaruota”
Persikėlimo kryptis / vieta	„Vidinė Išorinė / tarptautinė Lokali”
Pobūdis/motyvai	„Darbo Mokymosi Šeiminė”
Migrantų kvalifikacijos išsaugojimas	„Protų nutekėjimo“ „Protų praradimo/švaistymo“ „Rankų nutekėjimo“
Apsisprendimo savarankiškumas	„Savanoriškas Priverstinis Deportacija / prievartinė”
Migracijos srautų kryptis konkrečios šalies atžvilgiu	„Emigracija / išvykimas Imigracija / atvykimas Grįžtamoji migracija”
Ekonominės migracijos priežastys	„Ekonominė Darbo Komerčinė”
Politinės migracijos priežastys	„Repatriacija Pabėgėlių srautai Kolonizacija / dekolonizacija”
Organizacinis pobūdis	„Organizuota / institucionalizuota Savarankiška”
Kriminogeninis pobūdis	„Prekyba žmonėmis ir pan.”

Tiriant migracijos procesą svarbu atkreipti dėmesį į jame dalyvaujančius veiksmus. Pagal pateikiamus migracijos apibrėžimus galima teigti, kad gyventojai migruoja siekdami gyventi

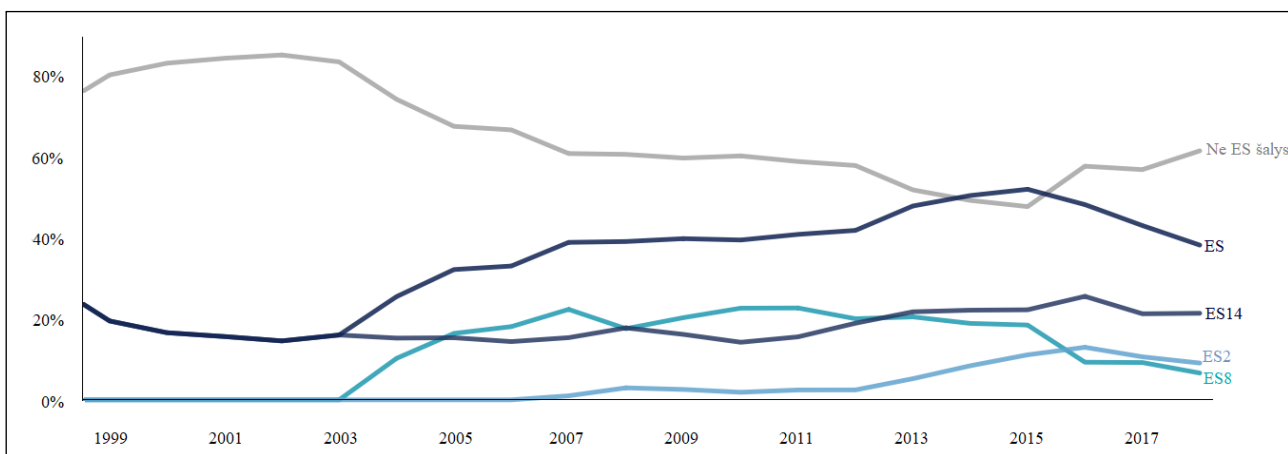
geresnėmis sąlygomis. Jeigu nėra priverstinės migracijos, asmuo vertins dabartinę gyvenamąją vietą su ta, į kurią svarsto migruoti, dėlios privalumus ir trūkumus. Migracijos veiksniai analizuojami pasitelkiant daug skirtingų migracijos teorijų. Pagrindinė teorinė prieiga yra ekonominė. Ekonominės prieigos esmė: požiūris į tarptautinę migraciją kaip į mechanizmą, leidžiantį persikirstyti darbą. Dėmesys telkiamas į dirbančius migrantus, kurie renkasi migraciją dėl susiformavusių darbo pasiūlos ir paklausos skirtumų skirtingose vietovėse. Dažniausiai didelio masto migracija pastebima iš valstybės, kurioje vyrauja mažesnis atlygis už darbą, į valstybę, kurioje asmuo gali uždirbti daugiau (Maslauskaitė, Stankūnienė, 2007). Didelio masto migracija ta pačia kryptimi vadinama migracijos srautu (Stockwell, Groat, 1984).

Pasak Stockwell ir Groat (1984) apsisprendimui migruoti įtaką daro išstumiantys (dažniausiai neigiami) ir pritraukiantys (dažniausiai teigiami) veiksniai. Jie gali veikti tuo pačiu metu, skirtingu svarbumu ir apimtimi. Motyvai gali būti svarbūs makrolygmeniu, mezolygmeniu ir mikrolygmeniu.

Karolis Žibas teigia, jog migracijai įtaką daro įvairūs veiksniai: demografiniai (populiacijos kaita), socialiniai ir kultūriniai (migracijos istorija, tradicijos ir kultūra, kalba, užimtumas, būstas ir kiti integracijos barjerai), politiniai (migracijos politika), ekonominiai (darbo užmokesčio skirtumai, regioninis ir / ar valstybinis išsivystymas, užimtumo rodikliai), psichologiniai (individualūs mobilumo veiksniai ir integracijos lūkesčiai) ir geografiniai (Stankūnienė, Baublytė, Žibas, ir Stumbrys, 2016). Migracijos veiksnių gausa parodo, koks sudėtingas procesas yra migracija ir kiek gali būti skirtingų motyvų nusprendžiant persikelti į kitą šalį.

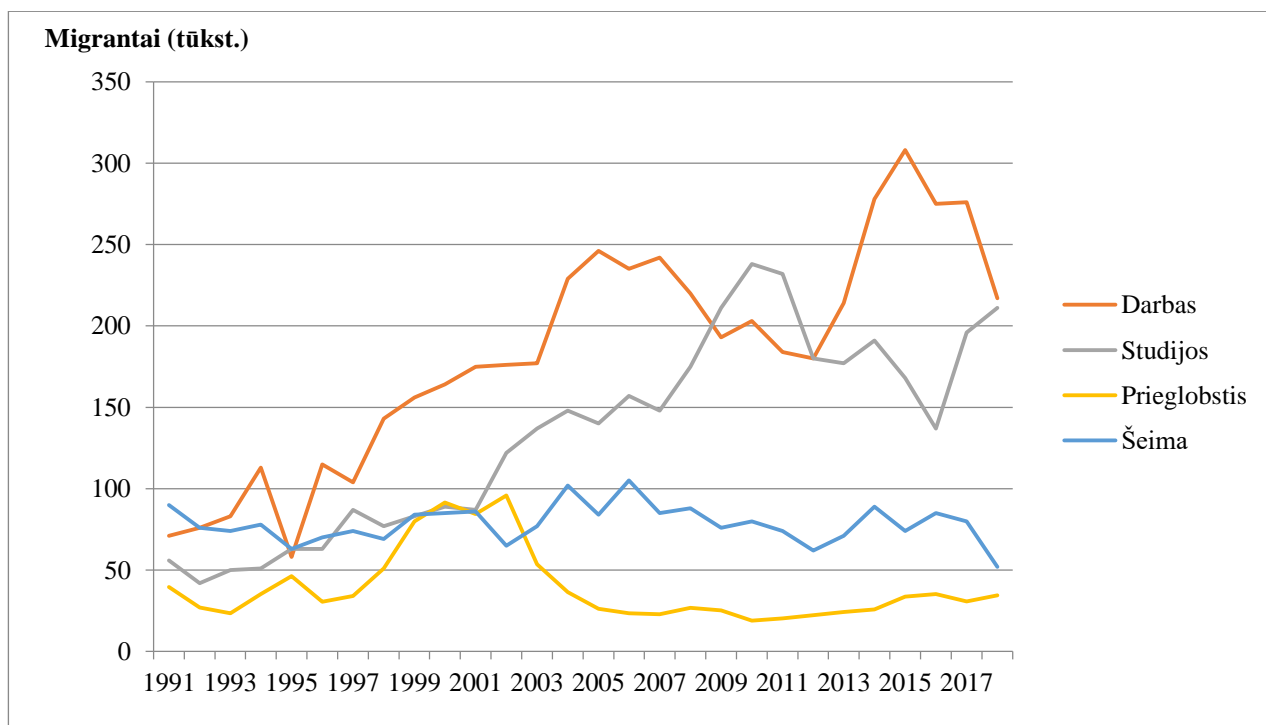
Kumpikaitė-Valiūnienė ir Žičkutė (2017) tyrė priežastis, dėl kurių lietuviai palieka gimtąją šalį ir emigruoja svetur – į Vakarų šalis. Rezultatai parodė, jog ne tik ekonominiai veiksniai daro įtaką apsisprendimui migruoti. Penki svarbiausi traukos veiksniai yra didesnės pajamos priimančioje šalyje (52,9 proc. respondentų), svetur gyvenantys giminaičiai (41,6 proc. respondentų), tobulėjimo galimybės (36,2 proc. respondentų), geresnės galimybės gauti darbą (33,1 proc. respondentų) ir didesnės galimybės savirealizacijai (31,6 proc. respondentų). Noras vienoje ar kitoje srityje pagerinti sąlygas kyla iš nepasitenkinimo esama padėtimi. Iš nepasitenkinimo gimsta stūmimo veiksniai, kuriuos tyrimo autorės išskiria šiuos: mažas darbo užmokestis (57,9 proc. respondentų), asmeninio gyvenimo sąlygos (37,6 proc. respondentų), darbo užmokesčio skirtumai ir pajamų nelygė (35,9 proc. respondentų), produktų kainos (28 proc. respondentų) ir noras pakeisti gyvenimo įpročius (25,9 proc. respondentų).

Pasitelkęs oficialią Jungtinės Karalystės (JK) statistiką, Kierans (2020) pateikia susistemintą informaciją apie JK migrantus pagal kilmės šalis ir atvykimo priežastis. Kasmet (išskyrus 2014 m. ir 2015 m.) į JK atvyko daugiau migrantų iš ne ES priklausančių šalių, nei iš ES (žr. 6 pav.). 2002 m. skirtumas itin didelis – iš ne ES šalių atvyko 85 proc. migrantų, kai tuo tarpu iš ES tik 15 proc. visų atvykusių. Migracijos pokyčiai iš ES narių pastebėti 2004 m., į ES įstojus 10-iai šalių (6 pav. atskirai pavaizduota ES8 ir ES2 narės dėl geografinės padėties žemyne, taip pat dėl panašių socialinių ir ekonominių rodiklių). ES8 narės: Čekija, Estija, Vengrija, Latvija, Lietuva, Lenkija, Slovakija ir Slovėnija, o į ES2 įtrauktos Kipras ir Malta (Viduržemio jūros šalys). 2004 m. bendrai migrantų iš ES procentinė dalis padidėjo iki 26 proc. ir toliau augo, kol 2014 m. sudarė daugiau nei pusę atvykusiųjų – 51 proc. 6 pav. matyti, jog pagrindinę migrantų iš ES dalį sudaro 2004 m. į sąjungą įstojusios šalys (ES8 ir ES2). Imigracija iš šių šalių ženkliai sumažėjo po 2016 m. vykusio JK referendumo dėl išstojimo iš ES: 2015 m. ES8 ir ES2 sudarė 30 proc. visų atvykstančių, o 2018 m. tik 16 proc.



6 pav. Imigrantai Jungtinėje Karalystėje pagal kilmės šalis 1999-2017m. (Kierans, 2020)

Kierans (2020) taip pat išskiria priežastis, dėl kurių migrantai atvyksta į JK (žr. 7 pav.). Pagrindinis migrantus traukiantis veiksnys yra darbas. Dėl šio motyvo į šalį atvyksta daugiausiai migrantų. Per finansų krizę darbo migracija sumažėjo, tačiau išaugo studijuoti norinčių asmenų skaičius. 2013 m. darbas vėl tapo svarbiausia atvykstančiųjų priežastimi, o po 2016 m. referendumo vėl sumažėjo, dėl sumažėjusios imigracijos iš ES narių. Kalbant apie kitas atvykimo priežastis, galima paminėti 1999–2002 m. laikotarpį, kai išaugo atvykusiųjų dėl prieglobsčio skaičius, tačiau vėliau krito ir išliko mažiausiai paplitusia migravimo priežastimi (2004–2018 m. laikotarpiu dėl prieglobsčio imigravo tik 5 proc. visų migrantų). Dažniau gyventojai migravo dėl šeimos, pas jau įsikūrusį šeimos narį arba lydėjo jį migruojant kartu. Ši priežastis buvo populiareesnė 2004–2006 m., vėliau vis retėjo.



7 pav. Imigracija į JK pagal priežastis 1991–2017 m. (Kierans, 2020)

Apibendrinant JK imigracijos atvejį galima teigti, jog pagrindiniai imigrantai yra ne ES šalių gyventojai, tačiau 2004-iais metais, prie ES narių prisijungus naujoms šalims, ES imigrantų skaičius stipriai išaugo ir sušvelnino santykį tarp migrantų iš ES ir ne iš ES. Atvykstančiųjų iš ES didžiąją

dalį sudaro naujų ES narių piliečiai, kurie, tik „atsidarius sienoms“ nusprendė pakeisti gyvenamąją vietą. Darbas ir studijos yra pagrindiniai traukiantys veiksniai, o mažesnio populiarumo priežastys migruoti yra šeima ir prieglobstis.

Laurinavičius, Alg., Laurinavičius, A., ir Laurinavičius, Alf. (2021) atliko tyrimą ES šalyse, siekdami išsiaiškinti, kaip makroekonominiai šalies rodikliai veikia piliečių pasitenkinimą gyvenimu (2018 m. duomenimis), ir kaip tai prisideda prie apsisprendimo migruoti. Tyrime dalyvavo visos ES šalys. Atskirai analizuotas naujų, 2004 m. į ES įstojusių šalių atvejis. Rezultatai rodo reikšmingesnę ryšį tarp BVP vienam gyventojui, Gini koeficiento ir pasitenkinimo gyvenimu lygiu 10-ye naujų ES valstybių narių nei visose ES šalyse. Pasitenkinimo gyvenimu ir vidutinio emigracijos lygio ryšys taip pat labiau pastebimas naujose ES narėse. Tyrimo autoriai teigia, jog pasitenkinimas gyvenimu yra vienas iš veiksnių, lemiančių sprendimą emigruoti. Atlikę koreliacinę analizę teigia, jog padidinus bendrą pasitenkinimą gyvenimu 1 punktu, vidutinis emigracijos lygis iš ES10 valstybių narių sumažėtų 0,2 procentinio punkto per visą 2008–2018 m. laikotarpį. Tai reiškia, kad kasmet Lietuvą paliktų 6 000 gyventojų mažiau, o ES – beveik 1 mln. Atlikę regresijos analizę ES10 valstybių narių nustatė, kad, panaikinus nedarbą, bendras pasitenkinimo gyvenimu rodiklis būtų 7,61. Galima teigti, jog vien darbo turėjimas nedaro žmonių laimingais, nes nedarbo panaikinimas nepriartina pasitenkinimo gyvenimu rodiklio iki aukščiausio taško (10). Didelę įtaką daro Gini koeficientas, kurio sumažinimas iki 0 pakelia pasitenkinimo gyvenimu rodiklį iki 9,61 visose ES narėse, o tai itin aukštas rezultatas. Galima sakyti, jog pašalinus pajamų nelygybę, pasitenkinimas gyvenimu pasiektų beveik aukščiausią lygį. BVP vienam gyventojui padidėjimas, pasitenkinimo rodiklį didina ES10 narėse dvigubai daugiau, nei skaičiuojant visų ES šalių rezultata. Apibendrinant galima teigti, jog pajamų nelygybės pašalinimas, BVP vienam gyventojui padidėjimas sumažintų emigracijos mastus, tačiau nepašalintų, kadangi egzistuoja daug kitų, migraciją skatinančių, veiksnių.

Pradiniai, ekonominiai emigraciją lemiantys veiksniai gali pakisti į nepinigines migracijos priežastis. Toks reiškinys vadinamas „gyvenimo būdo migracija“ (Bobek, 2020). Į „gyvenimo būdo migraciją“ gilinosi Bobek (2020), apklaususi Airijos imigrantus lenkus, kurie 2004 m. paliko šalį esant itin aukštiesiems nedarbo ir skurdo rodikliams. Didžioji dalis respondentų atsakė, jog pagrindinė priežastis, dėl ko nusprendė migruoti – sudėtinga darbo paieška Lenkijoje pagal turimą kompetenciją. Apklausti lenkai sako, kad nesudėtingai įsidarbino Airijoje, o didelė dalis jų pagal savo kompetencijas. Praėjus keleriems metams gyvenimo svetur respondentai tvirtina, jog nesigaili savo apsisprendimo, nes naujoje šalyje jiems patinka darbo vietos kultūra, „asmeninė laisvė“, gera „socialinė atmosfera“, kurią sukuria airių gerumas, ir „gyvenimo kokybė“. Pastarasis kriterijus svarbiausias, kai svarstoma apie grįžimą į gimtąją šalį, o darbo turėjimas tampa mažiau svarbiu. Migrantai, minėdami darbo kultūrą, pabrėžia darbuotojo ir vadovo santykį įmonėje, lankstesnę požiūrį į darbuotoją svetur, kitaip nei gimtinėje. „Asmeninę laisvę“ apklaustieji paaiškina kaip laisvę sprendimui tuoktis, siekti karjeros aukštumų ar to nedaryti. Lenkijoje vyrauja nuostata, jog asmeniui iki 30 m. amžiaus svarbu sukurti šeimą, pasiekti aukštumų profesinėje srityje ir užtikrinti finansinį stabilumą. Jeigu to nepavyksta padaryti, patiriamas aplinkinių smerkiamas požiūris, o Airijoje į tai nekreipiamas dėmesys. Minėtas airių gerumas, o kartu su juo ir geresnė „socialinė atmosfera“ apima vietos gyventojų malonų bendravimą, pasisveikinimą gatvėje su nepažįstamuoju, didesnį atsipalaidavimą. Nors migrantai teigia, jog *small talk* (iš anglų k. liet. trumpas pokalbis) su praeiviais yra paviršutiniškas, tačiau sukuria šiltą atmosferą svetimose šalyse. Didžiausią reikšmę apklaustųjų apsisprendimui likti migrantu turi geresnė „gyvenimo kokybė“, t. y. galimybė keliauti į

užsienio šalis, nevaržomai leisti pinigus vartojimui, gyventi brangiame būste. Visos išvardintos naudos nulemia sprendimą likti emigrantu net ir tuomet, kai siūlomas panašaus gaunamo dydžio atlygis gimtoje šalyje. Tyrimo autorė patikslina, jog geresnės „gyvenimo kokybės“, vartojimo laisvės siekis svetimose šalyse nėra aktualus tiems, kurie atvyksta taupyti uždirbtus pinigus, remti likusias šeimas. Apžvelgus migrantų poreikių kaitą galima daryti prielaidą, jog ir taupantys migrantai ilgainiui gali pakeisti savo prioritetus ir svarstyti apie likusios šeimos migraciją svetur.

Apžvelgus mokslinę literatūrą galima teigti, jog migracija yra įvairialypis ir sudėtingas procesas, kurį veikia įvairūs aplinkos veiksniai. Migraciją, t. y. šalies pakeitimą, skatina pritraukiantys (šalyje, į kurią ketinama migruoti) ir išstumiantys (šalyje, kurioje gyvenama einamuoju laikotarpiu) veiksniai. Pritraukiantys veiksniai yra geriau apmokamas darbas arba geresnės darbo suradimo perspektyvos, gyvenantys giminaičiai, studijų programos, geresnės galimybės savirealizacijai. Išstumiantys veiksniai yra dažniausiai neigiami: gaunamas mažas darbo užmokestis, žemas pasitenkinimo gyvenimu lygis, darbo užmokesčio skirtumai, pajamų nelygė, produktų kainos. Motyvai emigruoti ar emigravus negrįžti į gimtąją šalį gali pakisti laike, todėl išvykusieji dėl ekonominių priežasčių gali likti svetimose šalyse ne dėl piniginių veiksnių.

2.2. Emigracijos įtaka šalies ekonomikai

Emigracija natūraliai suvokiama kaip neigiamas padarinius šaliai darantis procesas. Šalies ekonomika dėl patiriamos emigracijos nukenčia dėl atsiradusių neigiamų struktūrinių pokyčių darbo rinkoje (išvyksta jauni, darbingo amžiaus gyventojai), kurie lemia mažėjančią ekonomikos augimo potencialą, taip pat spartėjančią gyventojų senėjimą. Senėjanti visuomenė priverčia šalį daugiau išleisti pinigų gyventojų išlaikymui, dėl to didinami mokesčiai dirbantiems. Didesni mokesčiai mažina paskatas dirbti, vartojimą, šalies investicinį patrauklumą (Andriušaitienė, Drejeris, Jakutis, Petraškevičius ir Stepanovas, 2016). Nors darbo jėgos emigracija dažniau traktuojama kaip neigiamas reiškinys, pastebimas ir teigiamas poveikis šalies ekonomikai: mažėjantis nedarbo lygis, didėjantis darbo užmokestis, nauda patiriama gaunant migrantų siunčiamas perlaidas. Perlaidos arba kitaip – pinigų srautai yra suprantami kaip dalinė kompensacija už prarastus darbingo amžiaus, galėjusius dirbti savoje šalyje asmenis.

Emigracijos teigiamas poveikis šalies ekonomikai ir socialinei gerovei pastebimas Pietų Azijos šalyse, pavyzdžiui, Bangladeše. 3 lentelėje pavaizduota migrantų iš Bangladešo skaičius ir jų siunčiamų perlaidų dydis bei perlaidų pokytis. Bangladešas yra viena iš daugiausiai darbo jėgą siunčiančių šalių pasaulyje. Teigiama, jog darbo migracija šioje šalyje yra svarbiausias šalies socialinės ir ekonominės plėtros veiksnys, kadangi daro teigiamą poveikį skurdo mažinimui, namų ūkių išlaidų didinimui, taupymui, gyvenimo kokybės ir lyčių lygybės palaikymui. Dėl šių priežasčių, straipsnio autorių Sarker ir Islam (2018) nuomone, Bangladeše reikia imtis įvairių priemonių, kurios padėtų paruošti gyventojų kompetencijas ir darbo įgūdžius migracijai. Migracija turėtų būti skatinama ir laikoma kaip nacionalinė Bangladešo ekonominės plėtros strategija.

3 lentelė. Emigrantų (mln.) perlaidos (mln. JAV doleriai) ir pokytis (proc.) Bangladeše (2007–2017 m.) (Sarker, Islam, 2018)

Laikotarpis	Emigrantų skaičius	Perlaidos	Pokytis
2007–2008	98,10	7912,78	32,39
2008–2009	65,00	9689,16	22,42
2009–2010	42,70	10987,40	13,40

Laikotarpis	Emigrantų skaičius	Perlaidos	Pokytis
2010–2011	43,90	11650,32	6,03
2011–2012	69,10	12843,40	10,24
2012–2013	44,10	14461,15	12,60
2013–2014	40,90	14228,30	-1,61
2014–2015	46,10	15316,91	7,65
2015–2016	68,50	14931,14	-2,52
2016–2017	90,50	12769,50	-14,48

Ne visose šalyse, kaip Bangladeše, emigracija yra laikoma socialinės ir ekonominės plėtros veiksniumi. Atoyán ir kt. (2016) atliko tyrimą Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europos šalyse, siekdami sužinoti, kokią ekonominę poveikį šiose šalyse daro emigracija. Tyrimo rezultatai rodo, jog emigracija didina šalies senėjimą, nes dažniausiai emigruoja jaunesni už likusius šalyje gyventojus. 2010 m. fiksuojama 75 proc. darbingo amžiaus (15–64 metų) emigrantų, o tai daugiau nei darbingo amžiaus žmonių dalis Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europos šalių populiacijoje. Senėjant visuomenei mažėja gamybos apimtis, dėl to valstybė turi skirti daugiau lėšų socialinėms išmokoms, kurias kartais gali „surinkti“ iš pakeltų darbo mokesčių. Šalį palieka ne tik jauni, tačiau ir aukštesnį išsilavinimo lygį turintys asmenys, o tai suformuoja protų nutekėjimą – kvalifikuotos darbo jėgos pasiūlos sumažėjimą. Kvalifikuotos darbo jėgos praradimas Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europos šalyse daro teigiamą poveikį vidutinio darbo užmokesčio augimui. Didžiausias poveikis matomas Rumunijoje (apie 30 proc.), Vidurio ir Baltijos šalyse mažiau (8–13 proc.). Pastebima, jog emigracija mažina bendrąjį darbo našumą. Skaičiavimai rodo, kad pašalinus 1995–2012 m. emigraciją, bendras realiojo darbo našumo augimas Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europos šalyse būtų 6 procentiniais punktais didesnis. Autoriai atkreipia dėmesį į gaunamas migrantų perlaidas, kurios ypač svarbios mažas pajamas gaunančiose šalyse. Moldovoje perlaidos 2012 m. sudarė apie 25 proc. BVP, o Bosnijoje ir Hercegovinoje, Kosove ir Juodkalnijoje perlaidos viršijo 8 proc. Dalyje šalių pastebimi neigiami gaunamų perlaidų padariniai. Empirinė analizė rodo perlaidų neigiamą įtaką valiutos kursui, o tai susiję su mažesniu konkurencingumu prekybos sektoriuje.

Siekdami išsiaiškinti, kaip emigracija veikia šalies socialinę ir ekonominę aplinką, Amiri ir Moghaddas (2005) tyrė Irano atvejį 1980–1990 m. duomenimis. Dokumentinės-statistinės ir teorinės diskusijos metodu nustatyta, jog emigracijos srautai mažina šalies nedarbo lygį ir gyventojų pertekliaus rodiklius, didina moterų vaidmenį ir galią šeimoje. Iraniečių „pigų darbo jėga“ lemia didelę darbo imigracijos iš Irano paklausą labiau išsivysčiusiose šalyse. Jose išvykę dirbti migrantai turi galimybę didinti savo kvalifikacijos lygį, įgauti naujos patirties, žinių, idėjų, modernizavimo strategijų, kurias gali panaudoti gimtinėje. Ši nauda mažėja, kai emigruoja asmenys, įgavę Irako valstybės finansuotą išsilavinimą, kadangi jį panaudoja ne savoje šalyje, o „Vakarų pasaulyje“. Kaip kompensacija šiam „protų nutekėjimui“ laikomos gaunamos perlaidos. Didinant vaikų ir pagyvenusių žmonių priežiūros prieinamumą, perlaidos prisideda prie namų ūkių gyvenimo kokybės gerinimo. Didėjant emigracijai iš Irano mažėja žmonių, nepatenkintų esama padėtimi šalyje skaičius, o tai reiškia, jog valstybėje socialiniu, politiniu ir ekonominiu požiūriu mažėja visuomenės spaudimas pokyčiams.

Emigracijos poveikį Lietuvos ekonomikai tyrė Remeikienė ir Gasparėnienė (2019). Į tyrimą įtraukti 21 ekonominio šalies rodiklio 2007–2017 m. laikotarpio duomenys. Tyrėjos nustatė, jog emigracijos srautai ženkliai sumažina populiaciją ir sukelia „protų nutekėjimą“, be to ir didina

nedarbo lygį šalyje. Lietuvoje pastebimas teigiamas emigracijos poveikis likusių jaunų gyventojų darbo užmokesčiui, kuris per penkis metus padidėjo 6 proc. (Elsner, 2013). Anelli, Basso, Ippedico ir Peri (2020), ištyrę Italijos atvejį, teigia, jog emigracijos srautai, kuomet šalį palieka jauni gyventojai, mažina darbo užmokestį ir verslumą, t. y. naujų įmonių steigimą šalyje. Jaunų žmonių emigracija gali daryti ir teigiamą poveikį verslumui, jeigu perduoda ar panaudoja svetur įgautas naujas, naudingas žinias (Fackler, Giesinga ir Laurentsyeva, 2020).

Emigracija yra svarbus procesas tiek ekonominiu, tiek socialiniu požiūriu. Migrantų amžius, išsilavinimas, siunčiamų perlaidų dydis lemia teigiamą arba neigiamą migracijos poveikį šalies ekonomikai. Dažnu atveju šalį palikus jauniems, išsilavinusiems asmenims, pastebimi neigiami padariniai, kaip senėjanti visuomenė, „protų nutekėjimas“, nedarbo lygio padidėjimas. Svarbu atkreipti dėmesį ir į paliktos šalies ekonominę bei socialinę situaciją. Jeigu šalyje vyrauja skurdas, migrantų siunčiamos perlaidos sudaro didelę dalį BVP, migracija (perlaidomis) prisidės prie šių rodiklių gerinimo.

2.3. Migrantų perlaidų teorinė analizė

2.3.1. Perlaidų siuntimo priežastys

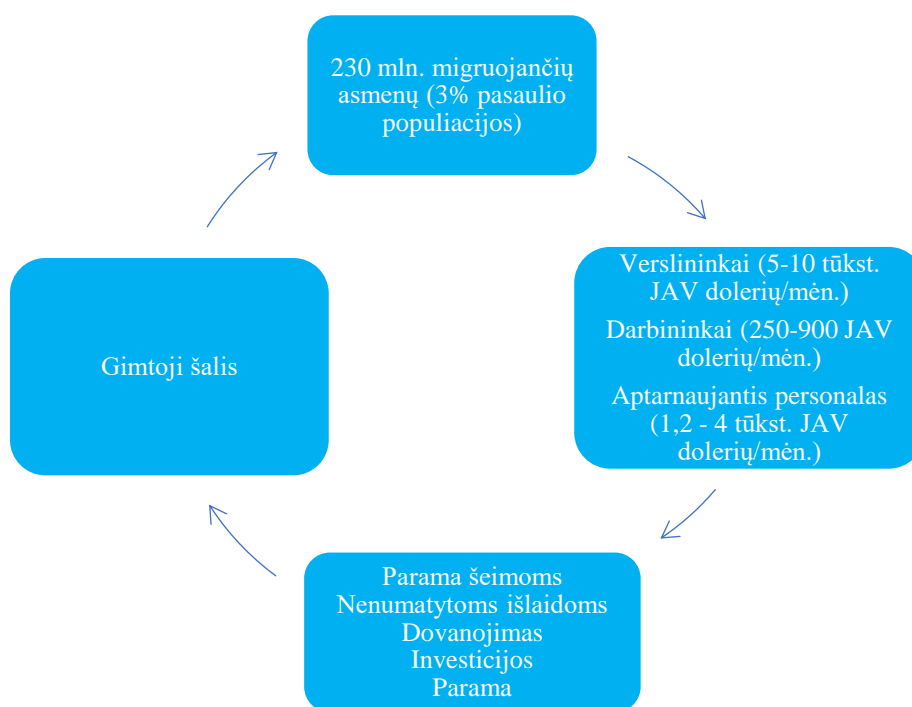
Migrantai, siekiant išlaikyti savo šeimas, dalį gaunamų pajamų siunčia joms. Šie pavedimai vadinami darbuotojų arba migrantų perlaidomis (Ratha, 2020). Pagrindinė institucija, atsakinga už duomenų rinkimą ES lygmeniu, „Eurostat“ perlaidas skirsto į „darbuotojų perlaidas“ ir „kompensaciją darbuotojams“. Pirmosios yra traktuojamos kaip pervedimai iš ilgalaikių migrantų iš už ES ribų, o „kompensacija darbuotojams“ – pervedimai iš laikinų arba tarpvalstybinių migrantų iš ES kaimyninių valstybių. Nors „Eurostat“ gauna ir susistemina perlaidų duomenis iš kiekvienos ES valstybės narės mokėjimų balanso statistikos, kiekvienoje šalyje perlaidų duomenų rinkimas labai skiriasi, o kai kurios valstybės apskritai nerenka perlaidų duomenų (Lubambu, 2014).

Kaip aptarta 2.2. skyriuje, valstybei emigracija daro skirtingą poveikį priklausomai nuo to, kas emigruoja: kvalifikuoti, išsilavinę darbuotojai ar nekvalifikuota darbo jėga. Kai kuriose valstybėse siekiama skatinti ir ruošti gyventojus migracijai, kadangi gaunamos perlaidos iš migrantų teigiamai veikia šalies ekonomiką ir socialinę gerovę (Sarker, Islam, 2018). Tiek šiam tikslui, tiek emigracijos sumažinimo tikslui pasiekti svarbu identifikuoti, kas iškeliauja iš šalies, ir kokiais motyvais siunčia pinigus į gimtinę.

Pasak Makina (2012), sudėtinga apibūdinti perlaidų siuntėjų ir gavėjų savybes, tačiau atlikus Zimbabvės migrantų tyrimą, pastebimos tam tikros siuntėjų elgesio tendencijos. Daroma išvada, jog perlaidų dydis tiesiogiai susijęs su siuntėjo amžiumi, išlaikomų asmenų skaičiumi, pajamų lygiu ir sprendimu migruoti į gimtąją šalį. Pastebima lyties ir šeiminių padėties svarba: vyrai ir susituokę asmenys dažniau migruoja ir siunčia perlaidas, nei moterys ar vieniši asmenys. Atkreipiamas dėmesys ir į išsilavinimą – žemą išsilavinimą turintys asmenys migruoja dažniau (Makina, 2012). Roberto Suro tyrė perlaidų gavėjų Amerikoje portretą, tačiau jis neišsiskyrė gavėjų nei amžiumi, nei išsilavinimu, nei pajamų lygiu. Vienintelis kriterijus, kuris dominavo – lytis. Dažniausiai perlaidas gauna moterys (Suro, 2003). Su tuo, jog moterys dažniau gauna perlaidas, sutinka Anwar ir Mughal (2012), pasak kurių, šeimos ūkiui, vadovaujant moteriai, gauti perlaidas yra 30 proc. didesnė tikimybė, nei vadovaujant vyrui (tirtas Pakistano atvejis). Analizuojant mokslinę literatūrą pasaulio mastu pastebima, jog šeimos ūkiai gautas perlaidas neretai išleidžia kasdieniam vartojimui (Gulleid ir kt., 2018, Haider, Hossain ir Siddiqui, 2016, Daianu, Voinea ir Tolici, 2001 ir kt.), pagal tai

galima daryti prielaidą, jog toms šeimoms trūko pajamų būtent pragyvenimui, tad perlaidų gavėjai turėtų būti mažesnes pajamas gaunančios šeimos / asmenys. Dėl šios prielaidos Roberto Suro įžvalga, jog gavėjai neišsiskiria iš visos populiacijos pajamų dydžiu yra abejotina.

Gulleid ir kt. (2018), siekdami pateikti bendrą vaizdą, iš ko susideda gaunamos perlaidos pasaulyje, kas jas siunčia ir dėl ko, pavaizdavo tai iliustracija (žr. 8 pav.). Iliustruoti pinigų siuntėjai ir jų siunčiamų perlaidų tikslas. Išskiriami migrantai verslininkai, darbininkai ir aptarnavimo sektoriuje dirbantys asmenys ir nurodoma, kokias vidutinės, mėnesinės pajamos uždirbamos išvykus svetur. Perlaidų paskirtys nurodomos šeimos išlaikymui, nenumatytoms išlaidoms, aukojimui, investicijoms ir dovanoms. Taigi, migruoja ir perlaidas siunčia įvairaus spektro asmenys, o jų siunčiamų lėšų tikslas taip pat gali būti skirtingas.



8 pav. Užsienyje gyvenančių migrantų perlaidų srautas atgal į savo kilmės šalį. (Išversta darbo autorės pagal Gulleid ir kt. (2018))

Moran (2013), remdamasis atliktų tyrimų rezultatais, teigia, jog trys pagrindiniai siunčiamų perlaidų motyvai yra altruizmas, draudimas ir investicijos. Taip pat pastebi, jog migrantai, gaunantys didesnę darbo užmokestį, linkę pervesti daugiau lėšų savo šeimai, o savoje šalyje likę šeimų ūkiai, gaunantys mažesnes pajamas, gauna daugiau perlaidų, nei geriau gyvenantys (Moran 2013). Europos Parlamento vystymo komiteto užsakyto tyrimo (Lubambu, 2014) rezultatai atskleidžia panašius siuntėjų motyvus kaip ir Moran (2013), tačiau jų pastebi daugiau:

1. „Draudimo“ motyvai, dėl kurių perlaidos laikomos galimais pajamų šaltiniais, siekiant apsaugoti namus nuo išorės sukrėtimų.
2. „Altruizmo“ motyvai, pagal kuriuos daroma prielaida, kad migrantai siunčia perlaidas dėl emocinių ryšių su giminaičiais gimtosiose šalyse.
3. „Savanaudiški“ motyvai, kurie apibrėžia investicijas į ateitį ar verslo tikslus, taip pat asmeninį vartojimą.

4. „Sutartiniai susitarimai“ ir „derybinė galia“, apima svetur dirbančius migrantus, kurie kompensuoja susikaupusias skolas arba atlieka mokėjimus, dėl kurių su šeima susitarė prieš emigruojant (Lubambu, 2014).

Agarwal ir Horowitz (2002) gilinasi į Gajanos migrantų šalies viduje motyvus, siunčiant perlaidas. Tirta, ar „altruizmo“, ar „draudimo“ motyvai yra dažnesni, siunčiant perlaidas. Atlikus analizę nustatyta, jog dažniau pasitaiko „altruizmo“ motyvas, tačiau reikia papildomų tyrimų su respondentų apklausomis, kad būtų galima pateikti tikslesnius rezultatus.

Lim ir Morshed (2015) tyrė 122 besivystančių šalių emigrantų perlaidų padidėjimo priežastis, siekdami išsiaiškinti siuntimo motyvus 1990–2010 m. laikotarpiu. Autoriai teigia, jog nėra pastebimas „altruizmo“ motyvas, kadangi sumažėjus namų ūkio pajamoms, perlaidų srautas nepadidėja, tačiau namų ūkiams patyrus finansinių sukrėtimų, išauga emigracijos srautas, o kartu su juo padidėja ir siunčiamų perlaidų kiekis. Tokia tendencija leidžia daryti išvadą, jog vyrauja „sutartiniai susitarimai“ su šeimos ūkiu, kai narys emigruoja į didesnio užmokesčio šalį siekiant uždirbti ir pervesti likusiems šeimos nariams susitartą pinigų sumą. Tyrėjai išskyrė „savanaudiškus“ motyvus, kaip neišnaudotas pajamas. Teigia, jog analizuotų šalių investicinė aplinka nėra patraukti investuoti norintiems asmenims, dėl to svarbu gerinti šalyje investavimo galimybes, aplinką, nuosavybės teises. Tokiu būdu bus gaunama daugiau perlaidų iš „savanaudiškais“ motyvais siunčiančių emigrantų, taip prisidedant prie šalies ekonominio vystymosi.

Perlaidų siuntėjų į Pakistaną motyvus aiškinesi Anwar ir Mughal (2012) teigia, jog pagrindinis ir stipriausias motyvas yra „altruizmo“, tačiau didelę reikšmę turi ir „draudimo“. Šeimos ūkiui vadovaujanti moteris, nepaisant jos amžiaus, turi didesnę tikimybę gauti perlaidas nei vadovaujantis vyras, tai rodo „altruizmo“ motyvą. „Altruizmo“ motyvą nusako ir kitos tendencijos, pastebimos Pakistane: vyresnio amžiaus namų ūkių vadovai turi šiek tiek didesnę tikimybę gauti perlaidas, greičiausiai dėl galimo migrantų rūpesčio gavėjo sveikata arba darbingumu. Namų ūkių pajamų neigiamas pokytis taip pat lemia perlaidų dydžio padidėjimą, tai rodo „altruizmo“ arba „draudimo“ motyvus. Tyrime taip pat pastebėta, jog keičiantis šeimos ūkio narių skaičiui, perlaidų dydis nekinta. Tai reiškia, jog perlaidų gavėjai turi lėšų pragyvenimui, o siuntėjai remia papildomoms, nenumatytoms išlaidoms. Toks elgesys nurodo „draudimo“ motyvus. „Draudimo“ motyvai atrasti ir situacijose, kai pasikeičia suaugusių vyrų skaičius šeimoje. Ryšių tarp perlaidų ir turto rodiklių analizė parodė silpną, bet reikšmingą ryšį, kuriuo remiantis galima teigti, jog nustatyti investavimo, kitaip „savanaudiški“ motyvai.

UNCTAD (Jungtinių Tautų prekybos ir plėtros konferencija) teigimu, skirtingais laikotarpiais gali būti nustatomi skirtingi siuntėjo motyvai. To priežastys gali būti kintantys poreikiai, namų ūkio vartojimas (maisto, nuomos ir vaistų) ir noras ilgalaikėje perspektyvoje stiprinti namų ūkių pajėgumą (sveikatos draudimo, švietimo ir namų komforto srityse), taip pat atsiradęs noras taupyti ar investuoti (UNCTAD, 2013).

2.3.2. Pasaulio migrantų perlaidų įtaka perlaidas gaunančioms šalims

Migrantų gaunamos perlaidos yra vienas iš teigiamų migracijos aspektų šaliai. Pavedimo tikslas gali būti ne tik šeimos gerbūvio palaikymas, tačiau ir investicija ateities uždarbiui. Pasak Maimbo ir Ratha (2005), perlaidos gali teigiamai veikti šalies ekonomikos augimą, ypač tuomet, jeigu jos panaudojamos vaikų švietimui ar sveikatos priežiūros išlaidoms finansuoti. Netgi ir tuomet, kai jos yra panaudojamos vartojimui, ypač šalyse, kuriose yra fiksuojamas didelis nedarbas. Dalis migrantų

savas lėšas investuoja į nekilnojamąjį turtą savoje šalyje, norėdami suteikti būstą paliktoms šeimoms. Taigi, nėra itin svarbu, kaip gautos perlaidos bus panaudojamos, ar vartojimui, ar būsto pirkimui, ar kitoms investicijoms, teigiama, jog jos daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui, nes didina prekių ir paslaugų paklausą.

Perlaidų teigiamą poveikį šalies ekonomikos augimui atrado Pana, Xub, Wang, Lia ir Yang (2020), tyrę poveikį Kinijos žemės ūkio pajamoms. Tyrėjai pateikė išvadą, jog žemės ūkio pajamos auga, kai jų savininkai gauna perlaidas. Tačiau yra pastebima, jog toks procesas vyksta tuomet, kai savininkas yra išsilavinęs: turi aukštąjį išsilavinimą arba yra bent raštingas. Tokie verslininkai gautas perlaidas investuoja į žemės ūkį ir taip didina pajėgumą, plečia savo veiklą. Kitu atveju, kai perlaidas gauna neišsilavinęs žemės ūkio savininkas, jas išleidžia kitose srityse, ir žemės ūkio veikla nėra labiau vystoma. Netikslingas perlaidų panaudojimas gali sumažinti pajamas, gaunamas iš žemės ūkio sektoriaus.

Yra ir prieštaringų pastebėjimų dėl perlaidų daromos įtakos šalies ekonomikai. Alsamara (2021) atlikęs Kataro ekonomikos rodiklių 2000–2019 m. analizę teigia, jog 1 proc. padidėjus perlaidų srautui, realusis BVP vienam gyventojui sumažėja 0,22 proc. Tačiau dėl 1 proc. sumažėjusių perlaidų srautų realusis BVP padidėja tik 0,13 proc. Taigi, autorius teigimu, perlaidų padidėjimas neigiamai veikia realųjį šalies BVP (šiuo atveju Kataro). Kiti autoriai (Chami, Fullenkamp ir Jahjah, 2005) sako, jog perlaidos gali mažinti jas gaunamų gyventojų motyvaciją dirbti ir taip mažinti užimtumą. Tačiau pastebima, jog tose šalyse, kuriose vyrauja didelis nedarbo lygis, tai neturėtų susisieti. Su šia išvada sutinka Murakami, Yamada ir Sioson (2020), kurie tyrė darbo migracijos ir migrantų perlaidų įtaką darbo rinkai Tadžikistane. Kadangi šioje šalyje perlaidos sudaro 30–50 proc. BVP, perlaidų poveikis šaliai yra didelis. Tyrimo rezultatai rodo, jog perlaidos daro didesnę poveikį nei pati migracija likusiems šalyje namų ūkiams darbo rinkoje. Pastebima neigiama įtaka paliktų namų ūkių narių pasiūlai darbo rinkoje, kadangi daugelis asmenų, gaunančių perlaidas, neieško darbo. Žinoma, perlaidos nėra traktuojamos kaip vien neigiamą poveikį darantis veiksnys. Yra kitų sričių, kuriose užfiksuoti teigiami pokyčiai, pvz.: išsilavinimo, sveikatos priežiūros prieinamume, namų ūkio pajamoms vienam gyventojui.

Autorių Song, Paramati, Ummalla, Zakari ir Kummitha (2021) teigimu, perlaidos didina pajamų nelygybę besivystančiose šalyse. Tokiu atveju perlaidas gauna didesnes pajamas gaunantys šeimos ūkiai. Taip perlaidos dar labiau didina ekonominį atotrūkį tarp turtingų ir vargingai gyvenančių šeimų. Taip pat autoriai teigia, jog perlaidos netiesiogiai gali ir mažinti pajamų nelygybę: didinamos turtingų šeimų pajamos didina santaupas, taip pat skatina investuoti. Investicijos galimai sukurs naujų darbo vietų, o tai pagerins pajamų pasiskirstymą ekonomikoje. Investicijos didina šalies gamybinį pajėgumą ir užimtumą, dėl to turi didelę reikšmę BVP rodikliui (Fernando, 2022). Atlikto tyrimo besivystančiose šalyse rezultatai rodo, jog BVP vienam gyventojui padidėjus 1 proc., pajamų nelygybė sumažėja 0,083 proc. Ši išvada rodo, jog ekonominis vystymasis žymiai sumažina pajamų nelygybę. Taigi, perlaidos, nukreiptos ne į vartojimą, o į investicijas, mažina pajamų nelygybę, didina užimtumą šalyje.

Teigiama, jog migrantų perlaidų įplaukos gali būti naudojamos šalies importo didinimui ir užsienio skolos mažinimui. Poveikis šalies kreditingumui kai kuriose šalyse akivaizdus, pavyzdžiui, Libano. 2000–2002 m. manyta, jog Libanas patirs mokėjimų balanso krizę, nes jo užsienio skolos buvo beveik penkis kartus didesnės nei įplaukos, gaunamos už eksportą. Situaciją iš esmės keitė dideli migrantų perlaidų srautai, kurie 2002 m. užfiksuoti beveik tokio paties dydžio, kaip šalies eksportas

(2,4 mlrd. JAV dolerių). Taigi, Libano skola žymiai sumažinama, kai atsižvelgiama į gaunamus perlaidų srautus. Kitas pavyzdys yra Brazilija, kuri galėjo skolintis iš tarptautinio kapitalo rinkų mažesnėmis palūkanų normomis ir ilgesniu terminu, nes perlaidas naudojo kaip užstatą (Maimbo, Ratha, 2005).

Dilip'as Ratha, analizuodamas migrantų perlaidų įtaką šalies ekonomikai, pastebi, jog perlaidos, skirtos tiek namų ūkiams, tiek investicijoms, yra stabilios. Jos nesikeičia netgi šaliai patiriant ekonominį nuosmukį. Užsienyje gyvenantys tautiečiai labiau linkę investuoti į savo šalį, padėti joje gyvenančioms šeimoms nei užsienio investuotojai. Tokia tendencija naudojasi valstybės (kaip ir minėtas Brazilijos pavyzdys) ir grindžiant stabiliomis perlaidomis gauna tarptautines paskolas geresnėmis sąlygomis (Maimbo, Ratha, 2005).

Pasak Kanados „Waterloo“ ir „Wilfrid Laurier“ universitetų doktoranto Moniruzzaman'o, perlaidos yra tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį ekonomikai darantis reiškinys. Jis sutinka su anksčiau šiame darbe aprašytu poveikiu kaip pajamų nelygybės didinimas, mažėjantis gyventojų suinteresuotumas dalyvauti ekonominėje veikloje, t. y. dirbti. Taip pat sutinka su teigiamu poveikiu, t. y. švietimo srities ir sveikatos priežiūros gerinimu. Be viso to, doktorantas išskiria perlaidų svarbą skurdo mažinimo procese. Jo atlikti tyrimai rodo, jog šalyse, kuriose migrantų perlaidų dydis lenkia oficialios pagalbos vystymuisi dydį, gyventojų pragyvenimo lygis tiesiogiai priklauso nuo perlaidų. Vyraujant skurdui, perlaidos suteikia galimybę gyventojams vartoti daugiau ir kokybiškesnio, įvairesnio maisto. Augant perkamajai galiai maisto sektoriuje, didėja ir maisto įvairovės pasiūla (Gulleid, Muller ir Hewton, 2018). Su perlaidų daroma įtaka skurdo mažinimui sutinka ir Caruso, Cucagna ir Ladronis (2021). Šie autoriai, siekdami prognozuoti perlaidų pokyčius į Centrinę Ameriką COVID-19 laikotarpiu, nustatė perlaidų pokyčio svarbą skurdo rodikliui. Teigiama, jog planuojamas 14 proc. perlaidų sumažėjimas turėtų padidinti Salvadoro 3,2 JAV dolerio skurdo lygį 6 proc., o Gvatemaloje ir Hondūre perlaidų sumažėjimas 11 proc. greičiausiai padidins skurdą 1 proc. Manoma, jog poveikis bus panašus į Kosta Riką, Panamą ir Dominikos Respubliką, kur perlaidų sumažėjimas taip pat gali padidinti skurdo lygį 3,2 JAV dolerio maždaug 1 proc. Tikimasi, kad skurdo lygis Meksikoje padidės maždaug 2 proc. Šių regionų perlaidų įplaukų sumažėjimas turės įtakos namų ūkių pajamoms, o tai turės įtakos skurdo lygiui ir pajamų paskirstymui. Su tuo iš dalies sutinka Acheampong ir kt. (2021), teigdami, jog perlaidos tiesiogiai didina skurdo lygį Užsachario Afrikoje, tačiau poveikis gali būti priešingas, nukreipiant perlaidas į skurdą mažinančius veiksnius kaip finansinis raštingumas, investicijos. Dėl to svarbu, jog perlaidos būtų nukreipiamos tikslingai ir prisidėtų prie skurdo mažinimo šalyje.

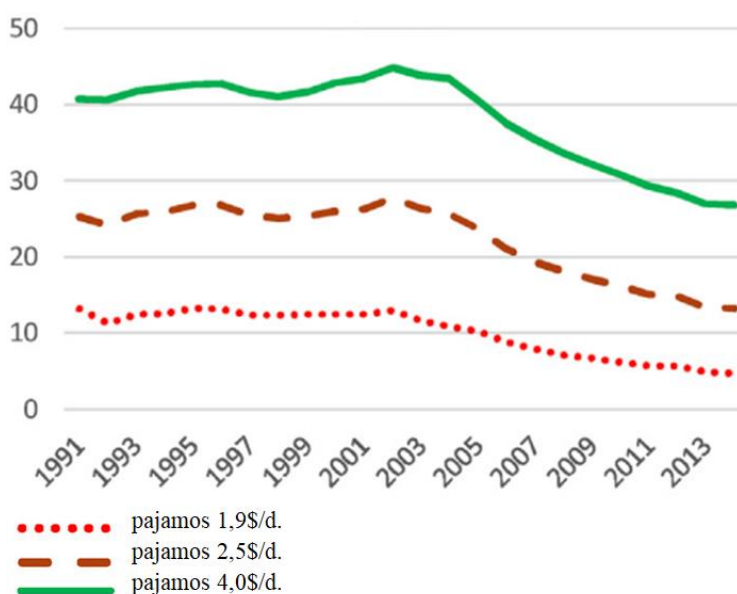
2005–2006 metais apklausus 4 000 namų ūkių Ganoje, padarytos išvados, jog perlaidos mažina skurdą šalyje (Adams, Cuecuecha, 2013). Rezultatai atskleidžia tris ryškius perlaidų poveikius jas gaunančių šeimų išlaidoms. Pirma, gaunančios perlaidas šeimos 2,4 proc. mažiau išleidžia lėšų maistui, nei kad išleistų negaunant papildomų pajamų. Antra, išleidžia daugiau pinigų švietimo srityje (3,6 proc.), būstui (5,7 proc.) ir sveikatos priežiūrai (3 proc.). Trečia, tyrimo išvada rodo, jog tarptautines perlaidas gaunančioms šeimoms Ganoje net 97 proc. sumažinama skurdo tikimybė. Taip ryškiai sumažinama skurdo tikimybė dėl to, nes tiriamieji yra Ganos pietinės dalies gyventojai, gaunantys ypač žemas pajamas, tad jiems perlaidos yra žymiai didesnės vertės, nei kad jas gautų vidutines ar aukštas pajamas gaunantys šeimų ūkiai (Adams, Cuecuecha, 2013). Ganos tyrimo išvada apie mažėjančias išlaidas maistui yra netikėta, tačiau ji gali būti aiškinama tokia prielaida, jog gyventojai, gaunantys perlaidas, į jas žiūri kaip į laikiną pajamų šaltinį ir nori investuoti į ateitį,

t. y. švietimą, sveikatą, būstą. Investicijos į šias sritis padės kokybiškiau gyventi net ir tuomet, kai nebebus gaunama perlaidų.

Kitas Adams ir Page (2005) atliktas tyrimas 71-oje besivystančių šalių (duomenys naudojami 1985–1999 m. laikotarpiu) taip pat rodo, jog perlaidos mažina skurdą besivystančiame pasaulyje. Jeigu perlaidų dydis vidutiniškai išaugtų 10 proc. vienam gyventojui, skurde gyvenančių žmonių skaičius vėlesniu laikotarpiu sumažėtų 3,5 proc. Taip pat tyrimo autoriai teigia, jog trūksta informacijos apie perlaidas, ji nėra fiksuojama, pateikiama. Dėl to mato dar didesnę tyrimų svarbą šioje srityje (Adams, Page, 2005).

Skurdo mažinimą perlaidų dėka pastebi ir Ellyne ir Mahlalela (2017), kurie apskaičiavo, jog padidinus perlaidas į Afrikos šalis 10 proc., skurde gyvenančių žmonių sumažėtų 1 proc. Skurdo pokytis, kaip pastebi autoriai, yra mažesnis nei kitų autorių analizuotose šalyse. Tai labiausiai siejama su priežastimi, jog perlaidų siuntimo kaštai į Afriką yra itin dideli. Dėl to daug perlaidų yra daroma neoficialiais kanalais.

9–12 pav. pavaizduota, kaip laike kinta perlaidų į Lotynų Ameriką dydis ir kaip keičiasi skurdo lygis šalyje. Rezultatai naudojami iš Vacaflores (2017) atlikto tyrimo 18-oje atrinktų Lotynų Amerikos šalių, siekiant sužinoti, ar perlaidos mažina skurdą ir pajamų nelygybę šalyje, naudojant 1991–2013 m. statistinius duomenis. Aiškiai pastebima, jog augant perlaidoms (žr. 11 pav.), skurdas mažėja (žr. 9 pav.), taip pat ir Gini koeficientas (žr. 10 pav.), kuris nurodo pajamų nelygybę šalyje.



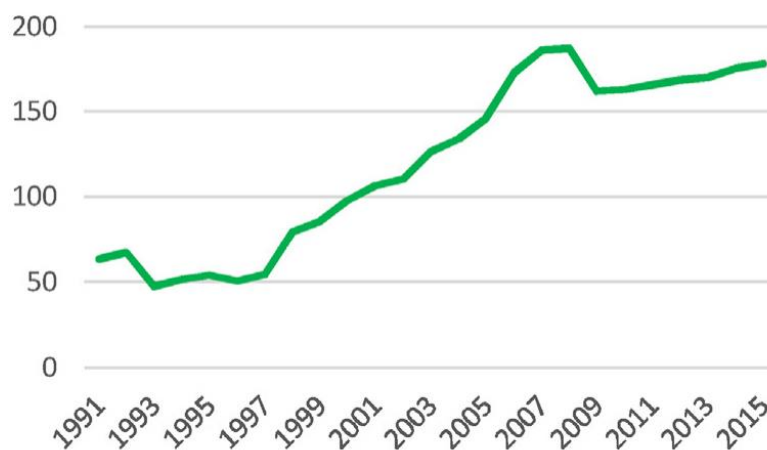
9 pav. Skurdo lygis Lotynų Amerikoje 1991–2013m. (Vacaflores, 2017)

Iki 2003 m. išlikęs stabilus ir netgi augantis skurdo lygis Lotynų Amerikoje pradėjo mažėti (žr. 9 pav.). Mažėjimas vyko visose skurdo grupėse: tiek gaunančiose 1,95 JAV dolerius per dieną, tiek 2,55 JAV dolerius per dieną, tiek 4,0 JAV dolerius per dieną.



10 pav. Gini koeficientas Lotynų Amerikoje 1991–2013m. (Vacaflores, 2017)

2003 m., iki tol augęs, kartu su skurdu mažėjo ir Gini koeficientas Lotynų Amerikoje (žr. 10 pav.). Tai rodo, jog pagerėjo pajamų pasiskirstymas šalyje ir sumažėjo pajamų nelygybė. Galima teigti, jog perlaidas gavo skurdžiai gyvenantys namų ūkiai, ir taip sumažėjo jų finansinės padėties atotrūkis nuo turtingesnių šeimų.



11 pav. Gaunamos perlaidos vienam asmeniui Lotynų Amerikoje 1991–2015m. (matuojama tarptautiniais (PPP) doleriais) (Vacaflores, 2017)

Lotynų Amerikoje gaunamų perlaidų dydis per dešimtmetį (1997–2007 m.) išaugo beveik 4 kartais (žr. 11 pav.). Augimas prasidėjo 1997–1998 metais, bet prieš tai pavaizduotuose paveikslėliuose matoma, jog skurdo rodikliai ir Gini koeficientas pradėjo teigiamai keistis tik nuo 2003 m. Galime teigti, jog gaunamos perlaidos ne iš karto pagerina socialinę situaciją šalyje, o su vėlinimu.



12 pav. Perlaidų dydis (proc.) sudarantis Lotynų Amerikos BVP 1991–2015m. (Vacaflores, 2017)

12 pav. pavaizduota, kokią procentinę dalį gaunamos perlaidos sudaro Lotynų Amerikos BVP. Lyginant su 9 pav., kuriame pavaizduotas perlaidų dydžio pokytis, galime sakyti, jog šalies BVP stipriai nesikeičia, jos sudedamosios dalys išlieka stabilios. Kadangi augant perlaidų dydžiui, auga ir procentinė BVP dalis ir atvirkščiai.

Teiginiui, jog perlaidos mažina skurdą šalyje, iš dalies pritaria ir Azam, Haseeb ir Samsudin (2016), kurie atliko empirinį tyrimą 39 šalyse, įskaitant mažesnes vidutines pajamas, didesnes vidutines pajamas ir dideles pajamas gaunančias šalių grupes 1990–2014 m. laikotarpiu. Analizuotas užsienio perlaidų poveikis skurdo mažinimui įtraukiant ir kitus kintamuosius (užsienio pagalba, BVP vienam gyventojui ir žmogiškasis kapitalas). Skaičiavimai rodo, jog BVP vienam gyventojui, užsienio pagalba, žmogiškasis kapitalas ir tarptautinės perlaidos mažina skurdą šalyje ilguoju laikotarpiu ir išskiria tik mažesnes nei vidutines pajamas gaunančias šalis (žr. 4 lentelė). Nustatyta, jog tie patys veiksniai pagal *Grangerio* testą veikia ir priešingai, t. y. didina skurdą toje pačioje ir kitose šalių grupėse (tarptautinės perlaidos didina skurdą mažesnes nei vidutines pajamas gaunančiose šalyse ir didesnes). Taip pat išskiriamas teigiamas poveikis šalies ekonomikos augimui, prie to prisideda užsienio pagalba ir tarptautinės perlaidos. Tyrėjai pabrėžia, jog analizuojant duomenis abu veiksniai daro ryškų poveikį ekonomikos augimui, tačiau perlaidos reikšmingiau ilguoju laikotarpiu mažina skurdą nei užsienio pagalba, dėl to rekomenduoja į jas orientuotis labiau ir skatinti perlaidų didėjimą (Azam, Haseeb ir Samsudin, 2016).

4 Lentelė. Veiksnių poveikis skurdui (Sudaryta autorės pagal Azam ir kt. (2016))

Veiksny	Poveikis*	Vieta
BVP vienam gyventojui	↓ Didina skurdą (<i>Grangerio</i> testas)	Mažesnes nei vidutines pajamas gaunančiose šalyse
	↑ Mažina skurdą ilguoju laikotarpiu (FMOLS)	
	↓ Didina skurdą (<i>Grangerio</i> testas)	Didesnes nei vidutines pajamas gaunančiose šalyse
Užsienio pagalba	↓ Didina skurdą (<i>Grangerio</i> testas)	Dideles pajamas gaunančiose šalyse
	↑ Mažina skurdą ilguoju laikotarpiu (FMOLS)	Mažesnes nei vidutines pajamas gaunančiose šalyse

Veiksny	Poveikis*	Vieta
Užsienio pagalba	↑ Daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui	Mažesnes, didesnes ir dideles pajamas gaunančiose šalyse
Tarptautinės perlados	↓ Didina skurdą (<i>Grangerio</i> testas)	Mažesnes nei vidutines pajamas gaunančiose šalyse
	↓ Didina skurdą (<i>Grangerio</i> testas)	Didesnes nei vidutines pajamas gaunančiose šalyse
	↑ Mažina skurdą ilguoju laikotarpiu (FMOLS)	
	↑ Daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui	Mažesnes, didesnes ir dideles pajamas gaunančiose šalyse
Žmogiškasis kapitalas	↓ Didina skurdą (<i>Grangerio</i> testas)	Mažesnes nei vidutines pajamas gaunančiose šalyse
	↑ Mažina skurdą ilguoju laikotarpiu (FMOLS)	
	↓ Didina skurdą (<i>Grangerio</i> testas)	Dideles pajamas gaunančiose šalyse

***Pastaba.** Poveikio žymėjimas: ↑ – teigiamas, ↓ – neigiamas.

Daianu ir kt. (2001) straipsnyje apie mokėjimų balansą ir perlaidų vaidmenį Rumunijoje, remtasi Russell (1986) pateikta informacija apie migrantų perlaidų naudą ir neigiamus aspektus. Išskirti teigiami aspektai, kaip užsienio valiutos apribojimų mažinimas ir mokėjimų balanso gerinimas, pagalba gamybos prekių ir žaliavų importui pramonės plėtrai, taip pat perlaidos pastebimos kaip taupymo ir investicijų šaltinis. Be išvardintų naudų pabrėžiama ir pajamų pasiskirstymo gerinimas šalyje, o labiausiai kaip teigiamas poveikis yra vertinamas gavėjų pragyvenimo lygio kėlimas, suteikiant lėšų pagrindiniams poreikiams patenkinti. Perlaidos kuria lyg socialinės apsaugos tinklą, taip sušvelninant įtampą tarp nelygybę patiriančių šeimos ūkių. Neigiamoje perlaidų pusėje taip pat yra ne vienas pastebėjimas. Perlaidos traktuojamos kaip nenuspėjamos, dėl to sudėtinga prognozuoti jų gaunamą dydį ateityje (Daianu, Voinea ir Tolici, 2001), o tai prieštarauja Maimbo ir Ratha (2005) išvadoms, jog perlaidų skaičius yra pastovus ir nesumažėja net kriziniu laikotarpiu. Taip pat rašoma, jog gaunamos perlaidos išleidžiamos vartojimo prekėms, o tai didina paklausą, infliaciją ir darbo užmokesčio lygį. Tokį reiškinį paaiškina tai, jog dažniausiai perlaidas gauna skurdžiau gyvenantys namų ūkiai, kuriems prioritetas ir yra apsirūpinti vartojimo prekėmis. Nors prieš tai autoriai sutiko su mintimi, jog perlaidos didina importą, patys išsako tą pačią mintį ir neigiamu aspektu: didinamas importo poreikis didina ir šalies priklausomybę nuo importo. Taip pat dėmesys atkreipiamas į psichologinį poveikį: pavydo kūrimas ir pasipiktinimas perlaidų negaunančių šeimų, taip didinant ir jų vartojimo išlaidas. Bene svarbiausia neigiama įtaka yra laikoma priklausomybė nuo perlaidų, kuri sumažina sveiko ekonomikos augimo tikimybę. Taip pat manoma, jog dėl priklausomybės yra mažinamos paskatos dirbti, taip mažinant užimtumą šalyje (Daianu ir kt., 2001).

Perlaidų įtaka pastebima ir sunkiau pamatuojamoje sferoje – sveikatoje. Cuadros-Menaca (2019) atrado teigiamą ryšį tarp perlaidų ir indėlio į sveikatą Kolumbijoje. Lei ir Desai (2021) atliko tyrimą Indijoje, siekdami išsiaiškinti, ar šalyje, kurioje vyrauja lyčių nelygybė, egzistuoja ryšys tarp vyrų migracijos ir jų žmonių sveikatos. Tyrimas rodo, jog nors vyrų migracija gali turėti teigiamos ir neigiamos įtakos moterų sveikatai, žalingo poveikio sveikatai negali visiškai kompensuoti teigiamas poveikis. Remiantis rezultatais, neigiamas vyrų migracijos pasekmės sveikatai iš dalies lemia mažos

migrantų siunčiamos perlaidos, kurios paliktoms moterims gali sukelti ekonominių sunkumų ir tuo pačiu sukelti neigiamų pasekmių sveikatai. Taip pat rasta įrodymų, kad papildomos pareigos žemės ūkio darbuose, aprūpinimu vandeniu, vaikų priežiūroje, gyvūnų auginime kenkia moterų sveikatai. Autoriai mano, jog tokį poveikį būtų galima atrasti ir kitose šalyse, kuriose įsišaknijusi lyčių nelygybė. Vienintelį būdą, kaip perlaidos gali teigiamai veikti likusių žmonių sveikatą išskiria didesnį perlaidų srautą.

Daug tyrimų atlikta analizuojant Bangladešo atvejį, siekiant sužinoti, kokią įtaką migrantų perlaidos daro šaliai. Šioje šalyje taip pat vyrauja lyčių nelygybė. Sarker ir Islam (2014) atlikto tyrimo rezultatai rodo, jog vyrų darbo migracija teigiamai veikia moterų sprendimų priėmimą ir moterų autonomiją. Taigi, vyrų tarptautinė migracija didina moterų apsisprendimą dėl vaidmens ir savarankiškumo kaimo vietovėse, taip mažindama lyčių nelygybę. Shirin (2016) teigia, jog Bangladeše perlaidos gali netiesiogiai sumažinti skurdą, kai pinigai naudojami produktyvioms investicijoms, sveikatai ir švietimui. Įrodymai patvirtina, kad yra stiprus ryšys tarp perlaidų ir šalies BVP. Pradhan ir Khan (2015) teigia, jog dėl perlaidų padidėjimo didėja ir darbo atlygis vienam gyventojui (fiksuojama, jog didėjant perlaidoms per keturis dešimtmečius atlygis padidėjo dešimt kartų). Raštingumo lygis taip pat padidėja iki 78 proc., kuris buvo mažesnis nei 30 proc. 1980-aisiais. Pastebimas ir gyvenimo trukmės pailgėjimas. Haider ir kt. (2016) tyrimo išvados sako, jog perlaidos Bangladeše prisideda prie socialinio ir ekonominio vystymosi. Tai pastebima namų ūkių išlaidų ir santaupų skirtumuose, analizuojant 2013 m. pirminius statistinius duomenis. Fiksuojama, jog namų ūkiai, gaunantys perlaidas, maistui išleidžia 154 JAV dolerių per mėnesį, o negaunantys – 126 JAV dolerių per mėnesį. Taip pat gaunantys perlaidas 17 proc. daugiau pinigų išleidžia vartojimui. Atkreipiant dėmesį ne tik į išlaidas, tačiau ir į taupymą, vėlgi daugiau sutaupo namų ūkiai, gaunantys perlaidas: 48 JAV dolerius per mėnesį, o negaunantys 38 JAV dolerius per mėnesį.

Perlaidų nauda pastebima ir Gvatemaloje. Cuecuecha ir Adams (2010) atlikto tyrimo duomenimis, galima daryti išvadą, jog namų ūkiai, gaunantys perlaidas, išleidžia mažiau pinigų maistui, daugiau švietimui ir būstui nei kad būtų išleidę be gautų perlaidų. Galima daryti prielaidą, jog Gvatemalos gyventojai, gaunantys perlaidas, jas laiko laikinu pajamų šaltiniu, dėl to lėšas investuoja į mokslą ar nekilnojamą turtą, kad palengvintų pajamų gavimą, išlaidų sumažinimą ateityje. Askarov ir Doucouliagos (2019) teigimu, didėjančios perlaidos didina išlaidas švietimui, o tai laikoma investicija į žmogiškąjį kapitalą. Taip pat autoriai mano, jog perlaidos gali gerinti gyventojų sveikatą ir mažinti skurdą.

Analizuotos mokslinės literatūros apibendrinimui parengta 5 lentelė, kurioje autoriai sugrupuoti pagal ištirtą perlaidų poveikį šalies ekonominiams ir socialiniams rodikliams. Galima teigti, jog perlaidos yra svarbus veiksnys šalies ekonomikoje, nes poveikį daro įvairiose srityse.

5 lentelė. Migrantų gaunamų perlaidų poveikis šalies socioekonominiams veiksniams (sudaryta darbo autorės remiantis moksliniais šaltiniais)

Veiksniai	Teigiamas poveikis	Neigiamas poveikis
BVP	Rausser ir kt. (2018) Goschin (2014) Daianu ir kt. (2001) Shirin (2016) Meyer ir Shera (2017) Giuliano ir Ruiz-Arranz (2009) Rao ir Hassan (2011) Cismas ir kt. (2019)	Alsamara (2021) Barajas ir kt. (2009)

Veiksniai	Teigiamas poveikis	Neigiamas poveikis
BVP	Maimbo ir Ratha (2005) Pana ir kt. (2020)	
Skurdas	Moniruzzaman (2018) Gulleid ir kt. (2018) Caruso ir kt. (2021) Shirin (2016) Askarov ir Doucouliagos (2019) Acheampong ir kt. (2021) Barajas ir kt. (2009) Butkus ir kt. (2020) Sarker ir Islam (2018) Adams ir Cuecuecha (2013) Adams ir Page (2005) Ellyne ir Mahlalela (2017) Vacaflores (2017) Azam ir kt. (2016)	Acheampong ir kt. (2021)
Šalies importas	Maimbo ir Ratha (2005) Daianu ir kt. (2001)	-
Tarptautinių paskolų sąlygos	Maimbo ir Ratha (2005) Daianu ir kt. (2001)	-
Švietimo prieinamumas	Moniruzzaman (2018) Murakami ir kt. (2020) Pradhan ir Khan (2015) Cuecuecha ir Adams (2010) Askarov ir Doucouliagos (2019) Adams ir Cuecuecha (2013)	-
Gyventojų sveikata	Moniruzzaman (2018) Murakami ir kt. (2020) Daianu ir kt. (2001) Cuadros-Menaca (2019) Askarov ir Doucouliagos (2019) Adams ir Cuecuecha (2013) Lei ir Desai (2021)	Lei ir Desai (2021)
Bendrasis vartojimas (didinama paklausa, infliacija ir darbo užmokestis)	Rausser ir kt. (2018) Maimbo ir Ratha (2005) Gulleid ir kt. (2018) Haider ir kt. (2016) Daianu ir kt. (2001) Sarker ir Islam (2018)	-
Pajamų nelygybė	Daianu ir kt. (2001) Vacaflores (2017) Song ir kt. (2021)	Moniruzzaman (2018) Song ir kt. (2021)
Užimtumas	-	Chami ir kt. (2005) Moniruzzaman (2018) Daianu ir kt. (2001) Murakami ir kt. (2020) Boghean ir State (2014)
Lyčių nelygybė	Sarker ir Islam (2014)	-
Namų ūkių santaupos	Haider ir kt. (2016)	-

Pagal 5 lentelę, labiausiai autorių akcentuojamas teigiamas poveikis šalies BVP augimui ir skurdo mažinimui. Acheampong ir kt. (2021) priskiriami prie teigiamos ir neigiamos perlaidų daromos įtakos skurdui, kadangi, jų teigimu, perlaidos, išleistos vartojimui, didina skurdą, tačiau mažina, kai išleidžiama investicijoms.

Daugumos autorių tyrimų rezultatai sutampa analizuojant poveikį švietimo prieinamumui, bendro vartojimo didinimui ir užimtumo mažinimui. Perlaidos sudaro geresnes galimybes įgauti išsilavinimą, didinti gyventojų konkurencinį pranašumą darbo rinkoje. Bendrojo vartojimo didinimas gali būti suprantamas kaip neigiamas perlaidų padarinys, kadangi didina infliaciją, tačiau

tai gali būti ir šeimos ūkių nepriteklaus užpildymas, o tuo pačiu ir gyvenimo kokybės gerinimas. Dėl vartojimo didėjanti paklausa leidžia prekybos sektoriuje turėti įvairesnių prekių pasiūlą ir skatina importą. Pasak 5 lentelėje nurodytų autorių, didėjant perlaidoms mažėja šalies užimtumas. Šis reiškinys aiškinamas gyventojų, gaunamų perlaidas sumažėjusiu suinteresuotumu darbo rinkoje.

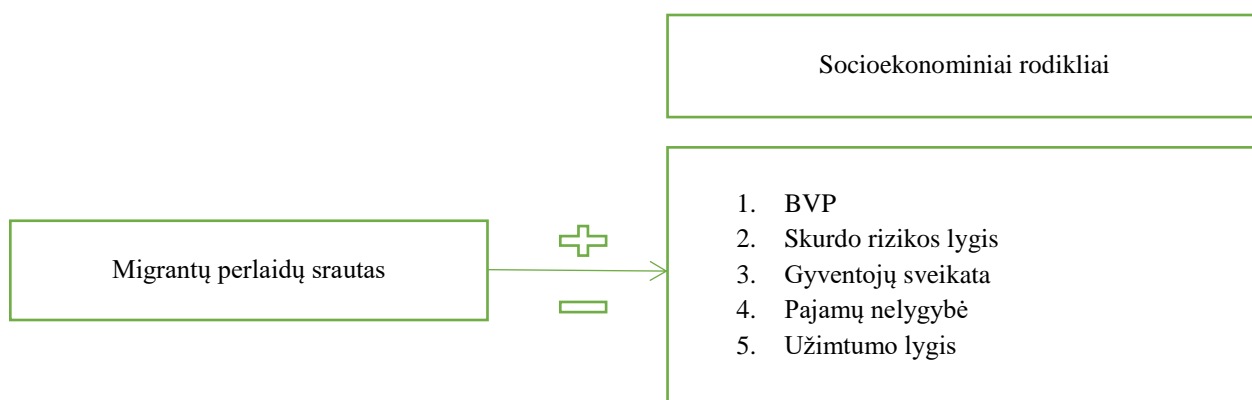
Perlaidos teigiamai veikia gyventojų sveikatos būklę, remiantis didėjančiomis išlaidomis šiame sektoriuje. Autoriai Lei ir Desai (2021) sutinka su šiuo teiginiu išskiriant sąlygą – siunčiamų perlaidų dydis turi būti pakankamas kokybiškam gyvenimui. Kitu atveju, mažas perlaidų dydis gali kenkti sveikatai apsunkinant ekonominę padėtį.

Vieningo sutarimo dėl perlaidų poveikio pajamų nelygybei šalyje nėra. Dalis autorių pateikia išvadą, jog perlaidos mažina pajamų nelygybę, tačiau Moniruzzaman (2018) tam prieštarauja. Song ir kt. (2021) teigia, jog pajamų nelygybė didėja, kai perlaidas gauna didesnes pajamas gaunantys namų ūkiai, tačiau galimas pajamų nelygybės mažėjimas, jeigu gautos perlaidos būtų panaudojamos investicijoms.

Migrantų gaunamos perlaidos daro įtaką šalies socioekonominiams rodikliams. Dažnu atveju pastebima teigiama įtaka, tačiau randama ir neigiamą pagrindžiančios literatūros. Perlaidų dydis nėra vienintelis kintamasis, nuo ko priklauso jų poveikis. Poveikis priklauso ir nuo įvairių faktorių perlaidas gaunančioje šalyje: šalies išsivystymo, skurdo lygio, žmonių gyvenimo būdo, išsilavinimo. Šalyje, kurioje yra aukštesnis pragyvenimo lygis, perlaidos gali didinti pajamų nelygybę, kitoje, kur aukšti skurdo rodikliai – mažinti. Taip pat svarbu, kas gauna perlaidas ir kaip jas panaudoja. Papildomos pajamos, išleistos investuojant į fizinį ar žmogiškąjį kapitalą gerins ekonominę ir socialinę situaciją šalyje, o išleistos kasdieniam vartojimui – gali sukelti neigiamus padarinius.

2.4. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams tyrimo modelis

Šiame skyriuje pateikiamas empirinio tyrimo modelis (žr. 13 pav.), naudotinas projektuojant perlaidų daromos įtakos socioekonominiams rodikliams tyrimą.



13 pav. Tyrimo modelis (sudaryta darbo autorės)

2.3.2. skyriuje aptarti tyrimai leidžia išskirti rodiklius, kuriems autorių pastebėta ne tik teigiama, tačiau ir neigiama perlaidų daroma įtaka (žr. 5 lentelė). Siekiant išsiaiškinti perlaidų poveikį socioekonomikai, analizei pasirinkti penki veiksniai.

Analizei pasirinktas bendrasis šalies BVP, kuriam daromą teigiamą įtaką pastebėjo dauguma autorių (Cismas, Curea-Pitorac, Vadasan, 2019; Daianu ir kt., 2001; Giuliano, Ruiz-Arranz, 2009; Goschin, 2014; Maimbo, Ratha, 2005; Meyer, Shera, 2017; Pana, Xub, Wanga, Lia, Yangc, 2020; Rao, Hassan, 2011; Rausser ir kt., 2018; Shirin, 2016). Neigiamą perlaidų įtaką šalies BVP išskyrė kiti autoriai (Alsamara, 2021; Barajas, Chami, Fullenkamp, Gapen ir Montiel, 2009).

Nėra vieno, bendro sutarimo dėl perlaidų įtakos skurdo rizikos lygiui. Didžioji dalis autorių teigia, jog perlaidos mažina skurdą šalyje (Acheampong ir kt., 2021; Adams, Cuecuecha, 2013; Adams, Page, 2005; Askarov, Doucouliagos, 2019; Azam ir kt., 2016; Barajas ir kt., 2009; Butkus ir kt., 2020; Caruso ir kt., 2021; Ellyne, Mahlalela, 2017; Gulleid ir kt., 2018; Moniruzzaman, 2018; Sarker, Islam, 2018; Shirin, 2016; Vacaflores, 2017), tačiau dalis jų pateikia ir prieštaraujančias tyrimo išvadas (Acheampong ir kt., 2021).

Analizuotoje literatūroje dažnai pastebėtas poveikis gyventojų sveikatos gerinimui (Adams, Cuecuecha, 2013; Askarov, Doucouliagos, 2019; Cuadros-Menaca, 2019; Daianu ir kt., 2001; Lei, Desai, 2021; Moniruzzaman, 2018; Murakami, Yamada ir Sioson, 2020). Autoriai Lei ir Desai (2021) išvelgia kartu su sveikatos gerinimu ir sveikatos bloginimo pasekmes.

Autorių išvados skiriasi ties perlaidų poveikiu pajamų nelygybei. Dalis teigia, jog perlaidos mažina pajamų nelygybę šalyje (Daianu ir kt., 2001; Vacaflores, 2017; Song, Paramati, Ummalla, Zakari ir Kummitha, 2021), tačiau yra ir priešingų tyrimų išvadų (Moniruzzaman, 2018; Song ir kt., 2021).

Neigiamas perlaidų poveikis pastebėtas užimtumo lygiui (Chami ir kt., 2005; Moniruzzaman, 2018; Daianu ir kt., 2001; Murakami ir kt., 2020; Boghean, State, 2014). Užimtumo lygis mažėja didėjant gaunamoms perlaidoms – su šiuo teiginiu sutinka visi šia tema tyrimus atlikę autoriai. Teigiamos įtakos šiam rodikliui nepastebėta.

Pagal sudarytą tyrimo modelį analizuojamas gaunamų migrantų perlaidų dydžio pokyčio poveikis šalies socioekonominiams rodikliams. Tiriama, ar kiekvienam iš išvardintų rodiklių daroma teigiama, neigiama ar neutrali įtaka, t. y. ar didėjant perlaidų srautams pasirinkti rodikliai didės, mažės ar išliks nepakitę.

3. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams tyrimo metodologija

3.1. Tyrimo kontekstas ir imtis

Tyrimui atlikti pasirenkamos 2004 m. ES plėtros valstybės: Čekija, Estija, Kipras, Latvija, Lenkija, Lietuva, Malta, Slovakija, Slovėnija ir Vengrija. Išskyrus Kiprą, visos valstybės nuo 2007-12-21 priklauso Šengeno erdvei ir turi palankias bei vienodas sąlygas migracijai tarp šių šalių. Šengeno erdvės valstybėse priimtas bevizis režimas, atviros sienos skatina migraciją, o kartu su ja ir perlaidų siuntimą. Kipras nėra pašalinamas iš tyrimo imties, nes siekiama analizuoti visas, 2004 m. įstojušias į ES šalis. 1 skyriuje aptartas 2004–2008 m. migracijos (žr. 4 pav.) ir perlaidų (žr. 5 pav.) šuolis ES10 narėse sustiprina poreikį tyrimui.

Tyrimo tikslas – įvertinti migrantų perlaidų įtaką šalies socioekonominiams rodikliams šalyse, tapusiose ES narėmis 2004 m.

Imties atrankos metodas: klasterinis metodas.

Laikotarpis, kurio duomenys analizuojami: nuo 2004 m. iki 2019 m., nes 2004 m. pasirinktos šalys įstojo į ES.

3.2. Tyrimui atrinkti rodikliai

Tyrimo metu naudojami tyrimo modelyje (žr. 13 pav.) pateiktus veiksnius apibūdinantys šeši rodikliai: migrantų perlaidos, šalies BVP, skurdo rizikos lygis, gyvenimo trukmė, užimtumas, pajamų pasiskirstymas S80/S20.

Gaunamų migrantų **perlaidų** duomenys naudojami iš www.worldbank.org, matuojama mln. JAV dolerių per metus.

Bendrasis vidaus produktas (BVP) yra didelės svarbos rodiklis, kuris nurodo ekonomikos išsivystymą šalyje. Pagal Swedbank (2021) „jis parodo už kokią vertę per tam tikrą laikotarpį šalyje buvo sukurta prekių ir paslaugų“. BVP rodiklis pateikiamas mln. JAV doleriais per metus. Duomenys naudojami iš www.worldbank.org.

Skurdo rizikos lygis taip pat yra svarbus rodiklis, kuris, pasak Europos komisijos, „apskaičiuojamas pagal tai, kokia procentinė asmenų dalis gyvena namų ūkiuose, kurių pajamos nesiekia tam tikros ribos, susietos su namų ūkių pajamų mediana“ (Europos komisija, 2017). Rodiklio reikšmės pateikiamos proc. per metus. Duomenys naudojami iš www.ec.europa.eu/eurostat.

Pasak Murillo (2019), „**gyvenimo trukmės** rodiklis yra svarbus apibūdinant gyventojų sąlygas. Kartu su švietimo indeksu ir BVP indeksu jis sudaro Žmogaus socialinės raidos indeksą, kurį naudoja Jungtinių Tautų vystymosi programa“. Visuomenės sveikatos pagrindinis rodiklis yra gyvenimo trukmė (Lin, Chen, Chien ir Chan, 2012). Gyventojų sveikatai įvertinti, tyrimo analizuojamas gyventojų trukmės rodiklis. Jis parodo, kokia vidutinė gyvenimo trukmė šalyje. Matuojama vidutiniais gyvenimo metais per metus. Duomenys naudojami iš www.worldbank.org.

Viena iš svarbiausių daugelio pasaulio šalių ekonominė ir socialinė problema yra **užimtumo** problema. Daroma prielaida, jog didėjantis užimtumas sparčiai augina ekonomiką, o didėjančios gyventojų pajamos yra šalies stabilumo ir gyventojų gerovės užtikrinimas (Valentinavičius, 2001).

Naudojamas užimtumo lygio rodiklis parodo, kokia procentinė dalis 15–64 m. amžiaus gyventojų yra dirbantys asmenys. Rodiklio reikšmės pateikiamos proc. per metus. Duomenys bus naudojami iš www.ec.europa.eu/eurostat.

Siekiant išsiaiškinti, teigiamą ar neigiamą poveikį perlaidos daro pajamų nelygybei šalyje, bus analizuojamas **pajamų pasiskirstymo S80/S20** rodiklis. Jis apima pajamų skirtumų ir nelygybės aspektus. Nurodomas pajamų santykis tarp didžiausias pajamas gaunančių namų ūkių ir gaunančius mažiausias (Novakova, Šoltes, 2016). Kuo pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodiklis didesnis, tuo didesnė pajamų nelygybė šalyje. Rodiklis naudojamas iš www.ec.europa.eu/eurostat.

Duomenų šaltinių apibūdinimas: duomenų bazės bus pasiekiamos internetu.

Galimos problemos ir galimi sprendimai, iššūkiai tyrimo patikimui ir tinkamumui: abejotina duomenų kokybė, gali trūkti svarbių kintamųjų. Sprendimas: įsivesti naujų kintamųjų, apjungti kelių duomenų bazių duomenis.

3.3. Tyrimo analizės metodai

Metodų derinimo dizaino modelis: kiekybinis.

Tyrimo metodai: statistinių duomenų analizė, *Grangerio* priežastingumo testas, koreliacinė ir regresinė analizės, informacijos sisteminimas, grupavimas, palyginimas.

Tyrimo planas:

1. Atlikti preliminarią stebinių analizę naudojant *Eviews* programą;
2. Įvertinti stebinių stacionarumą naudojant *Eviews* programą;
3. Atlikti *Grangerio* priežastingumo testą naudojant *Eviews* programą;
4. Įvertinti rodiklių tarpusavio koreliaciją naudojant *Eviews* programą;
5. Sudaryti tiesinį porinį regresijos modelį naudojant *Eviews* programą;
6. Patikrinti sudarytų modelių reikšmingumą naudojant *Eviews* programą;
7. Sugrupuoti ir palyginti rezultatus su analizuotais kitų autorių tyrimais;
8. Pateikti išvadas ir rekomendacijas.

Stebinių analizės etape tikrinamas **duomenų normalumas** pagal *Jarque ir Bera (JB)* kriterijų. Pagal Balabonienė, Bliekienė ir Stundžienė (2013) formuojamos hipotezės:

1. H_0 : kintamųjų reikšmių pasiskirstymas pagal normalųjį skirstinį;
2. H_1 : kintamųjų reikšmių pasiskirstymas pagal nenormalųjį skirstinį.

JB kriterijaus statistika apskaičiuojama pagal (1) formulę:

$$JB = (n - K) \left(\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right) \quad (1)$$

S – asimetrijos koeficientas, K – ekscesas (Balabonienė, Bliekienė ir Stundžienė, 2013).

Stebinių stacionarumo įvertinimas atliekamas naudojant *Dikio-Fulerio (DF)* testą. Pagal Balabonienė ir kt. (2013) tikrinamos trys skirtingos nulinės hipotezės:

1. poslinkio ir tiesinio trendo nebuvimas;
2. yra poslinkis, bet be tiesinio trendo;

3. yra poslinkis ir determinuotas tiesinis trendas.

Visais atvejais remiamasi šiomis hipotezėmis:

1. $H_0: \theta=0$ (t. y. pirminis procesas nestacionarus, bet integruotas procesas gali būti stacionarus);
2. $H_1: \theta < 0$ (t. y. pirminis procesas stacionarus) (Balabonienė ir kt., 2013).

Grangerio priešastingumo testas leidžia patvirtinti arba paneigti statistinį priešastingumą tarp kintamųjų. Atskleidžia, ar x kintamasis yra – y kintamojo reikšmės priežastis. Grangerio testas neparodo loginio priešastingumo, dėl to vien šio testo rezultatų neužteks. Remiantis Pilinkienė, Stundžienė, Stankevičius ir Grybauskas (2020), priešastingumas apskaičiuojamas pagal (2) formulę:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_i y_{t-i} + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

x_t ir y_t – laiko eilutės reikšmė t laiko momentu, $\alpha_i, \beta_i, j = 0, \dots, i$ – parametrai.

Tikrinama hipotezė $H_0: b_1 = b_2 = \dots = b_i = 0$.

H_0 priėmimas reiškia, kad x neturi įtakos y kitimui. Ar hipotezė priimama, sprendžiama pagal apskaičiuotą tikimybę (p). Jeigu $p > 0,05$, priimama H_0 hipotezė (Pilinkienė, Stundžienė, Stankevičius ir Grybauskas, 2020).

Koreliacijos matrica leidžia nustatyti, ar tiriami kintamieji yra priklausomi vieni nuo kitų, ir jeigu priklausomi, parodo ryšio stiprumą. Ryšio stiprumą parodo Pirsono koreliacijos koeficiento įvertis, kuris apskaičiuojamas pagal (3) formulę:

$$r_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{s_x \times s_y} \quad (3)$$

Koreliacijos koeficiento reikšmės kinta nuo -1 iki +1. Jeigu $r_{xy} > 0$, reiškia, didėjant x reikšmei, didėja ir y reikšmė. Jeigu $r_{xy} < 0$, didėjant x reikšmei, y mažėja. Jeigu $r_{xy} = -1$ arba $r_{xy} = 1$, tarp x ir y yra tiesinė priklausomybė, t.y. didėjant x tiek pat padidės ir y reikšmė (Balabonienė ir kt., 2013). Koreliacijos stiprumas bus nustatomas pagal nustatytus vertinimo kriterijus (žr. 6 lentelė).

6 lentelė. Empiriniai tiesinio koreliacijos koeficiento vertinimai (Balabonienė ir kt., 2013)

r reikšmė	Tiesinės koreliacijos interpretacija
Nuo 0,9 iki 1,0 (nuo -0,9 iki -1,0)	Labai stipri teigiama arba neigiama
Nuo 0,7 iki 0,9 (nuo -0,7 iki -0,9)	Stipri teigiama arba neigiama
Nuo 0,5 iki 0,7 (nuo -0,5 iki -0,7)	Vidutinė teigiama arba neigiama
Nuo 0,3 iki 0,5 (nuo -0,3 iki -0,5)	Silpna teigiama arba neigiama
Nuo -0,3 iki 0,3	Labai silpna teigiama arba neigiama

Neužtenka nustatyti koreliacijos koeficientą, reikia įvertinti ir jo reikšmingumą pagal hipotezes:

1. $H_0: b_{xy} = 0$,
2. $H_1: b_{xy} \neq 0$.

Hipotezės bus patvirtintos ir atmetos pagal pateiktą p reikšmę, kuri parodo tikimybę, jog bus priimta nulinė hipotezė. Jeigu $p > \alpha$, nulinė hipotezė bus priimta ir koreliacija tarp kintamųjų negalios. Atvirkščiai, jeigu $p \leq \alpha$, nulinė hipotezė atmetama ir koreliacija tarp kintamųjų laikoma reikšmine.

Porinės regresijos modelis leidžia kiekybiškai įvertinti nagrinėjamo ekonominio reiškinių sąlygojančių veiksnių poveikį (Balabonienė ir kt., 2013). Darbe naudojamas tiesinės regresijos modelis, kurio formulė (4):

$$E(Y/X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i \quad (4)$$

Y – priklausomasis kintamasis, X – nepriklausomasis kintamasis, β_1 ir β_2 – parametrai.

Sudarius modelį bus įvertinamas parametrų reikšmingumas pagal p vertes (reikšminiai, jeigu $p \leq 0$), modelio reikšmingumas (pagal F -statistic tikimybę) ir tikslumas (pagal $Pataisytas r^2$). Modelio patikimumo patvirtinimui bus įvertinamos modelio paklaidos. Pagal Balabonienė ir kt. (2013) turi būti patvirtintos keturios paklaidų prielaidos:

1. Liekamųjų paklaidų vidurkio reikšmė lygi nuliui;
2. Vienoda visų stebinių paklaidų dispersija;
3. Tarp paklaidų nėra autokoreliacijos;
4. Paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį.

Pagal išvardytus tyrimo analizės metodus gauti rezultatai bus susisteminti į lenteles pagal rodiklius, lyginami tarpusavyje. Galutinės tyrimo išvados patvirtins, paneigs arba nebus lyginamos (nepavykus nustatyti poveikio) su 5 lentelėje pateiktomis išanalizuotų tyrimų autorių išvadomis.

4. Migrantų perlaidų įtakos šalies socioekonominiams rodikliams tyrimo rezultatai ir diskusija

Tyrimui atlikti naudojami šešių pasirinktų rodiklių duomenys. Rezultatuose jų pavadinimai pakeisti trumpesniais dėl patogesnio atvaizdavimo ir naudojami papildomi simboliai:

PERLAIDOS (migrantų perlaidos);

BVP (bendras vidaus produktas);

SKURDAS (skurdo rizikos lygis);

GYV_TRUKME (Gyvenimo trukmė);

PAJAMU_PAS (pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodiklis);

UZIMTUMAS (užimtumas);

Δ – diferencijuota vieną kartą;

$\Delta\Delta$ – diferencijuota du kartus.

4.1. Preliminari stebinių analizė

Tyrimas pradamas nuo preliminarios stebinių analizės, kurios metu įvertinamas duomenų pasiskirstymas pagal *Jarque ir Bera (JB)* kriterijų. Jeigu p (tikimybė) $> 0,05$, duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Visi tyrime naudojami duomenys yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (žr. 7 lent.), kadangi visų rodiklių tikimybės yra didesnės už 0,05. Todėl šie rodikliai yra tinkami ir naudojami tolimesnei analizei.

7 lentelė. Duomenų normalumo įvertinimas pagal JD kriterijų

Šalis	Reikšmė	PERLAIDOS	BVP	GYV_TRUKME	PAJAMU_PAS	SKURDAS	UZIMTUMAS
Lietuva	JB	0.095013	1.054389	0.894499	0.751118	0.761579	0.755016
	Tikimybė	0.953604	0.590258	0.639384	0.686905	0.683322	0.685568
Čekija	JB	2.119266	1.630629	1.269696	0.152909	1.051532	2.134478
	Tikimybė	0.346583	0.442500	0.530016	0.926395	0.591102	0.343957
Estija	JB	1.842810	0.464292	1.592499	1.989263	1.294162	0.763498
	Tikimybė	0.397959	0.792830	0.451017	0.369860	0.523572	0.682666
Kipras	JB	0.664560	1.085764	1.161104	2.642551	0.702695	1.490094
	Tikimybė	0.717286	0.581071	0.559589	0.266795	0.703739	0.474712
Latvija	JB	1.578782	1.662181	1.454113	3.488785	0.882860	2.034243
	Tikimybė	0.454121	0.435574	0.483329	0.174751	0.643116	0.361634
Lenkija	JB	1.405484	2.226338	1.670076	1.373717	1.606641	0.577489
	Tikimybė	0.495225	0.328516	0.433858	0.503154	0.447839	0.749204
Malta	JB	0.417865	0.712919	1.657373	1.024518	0.787486	1.390951
	Tikimybė	0.811450	0.700151	0.436623	0.599140	0.674527	0.498837
Slovakija	JB	3.201950	3.275594	1.597359	0.299442	0.507163	1.166503
	Tikimybė	0.201700	0.194408	0.449923	0.860948	0.776017	0.558081
Slovėnija	JB	1.152698	1.346323	1.345113	0.691078	0.582014	1.005271
	Tikimybė	0.561946	0.510093	0.510402	0.707839	0.747510	0.604934
Vengrija	JB	1.930816	0.212055	1.677809	5.452700	1.083380	2.314580
	Tikimybė	0.380828	0.899400	0.432184	0.065458	0.581764	0.314337

4.2. Laiko eilučių stacionarumas

Vienetinių šaknies metodu, pagal *Dikio ir Fulerio (DF)* kriterijų nustatomas geriausias lygties modelis, integravimo laipsnis, kai laiko eilutė tampa stacionari. Jeigu *DF* kriterijaus tikimybė neviršija 0,05, tuomet laiko eilutė laikoma stacionaria.

8 lentelė. Lietuvos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				I(1)
Nediferencijuotos	0,6343	0,1369	0,5801	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0006			
BVP				I(1)
Nediferencijuotos	0,9258	0,3533	0,2836	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0039			
GYV_TRUKME				
Nediferencijuotos	0,9907	0,9732	0,0928	I(1)
Diferencijuotos 1 kartą	0,0298			
PAJAMU_PAS				I(1)
Nediferencijuotos	0,5261	0,1584	0,2364	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0007			
SKURDAS				I(1)
Nediferencijuotos	0,6289	0,2257	0,211	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0001			
UZIMTUMAS				I(1)
Nediferencijuotos	0,9622	0,9538	0,9193	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0422			

Pagal 8 lentelės rezultatus, visos Lietuvos rodiklių laiko eilutės nėra stacionarios, tačiau priimama alternatyvi hipotezė ir laiko eilutės tampa stacionariomis diferencijavus vieną kartą be trendo ir be poslinkio. Visi rodikliai yra integruoti procesai be trendo ir be poslinkio.

9 lentelė. Čekijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				I(1)
Nediferencijuotos	0,9819	0,9697	0,8508	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0113			
BVP				I(1)
Nediferencijuotos	0,9329	0,2536	0,4954	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0057			
GYV_TRUKME				I(1)
Nediferencijuotos	0,9994	0,4281	0,6628	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0084			
PAJAMU_PAS				I(1)
Nediferencijuotos	0,1671	0,1383	0,1862	

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0006			
SKURDAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,79	0,0533	0,1512	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0017			
UZIMTUMAS				<i>I(2)</i>
Nediferencijuotos	0,9996	0,9974	0,9468	
Diferencijuotos 1 kartą	0,1975	0,4563	0,7192	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0084			

Čekijos atveju (žr. 9 lent.) migrantų perlaidos, BVP, gyvenimo trukmė, pajamų pasiskirstymas S80/S20 ir skurdo rizikos lygis yra pirmos eilės stacionarus procesai (be poslinkio ir trendo), o užimtumas – antros eilės integruotas procesas (be poslinkio ir trendo).

10 lentelė. Estijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,8888	0,0945	0,1393	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0028			
BVP				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,9537	0,4937	0,3017	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0081			
GYV_TRUKME				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,9999	0,533	0,9208	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0376			
PAJAMU_PAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,3956	0,371	0,6796	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0029			
SKURDAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,9427	0,3086	0,7881	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0172			
UZIMTUMAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,9427	0,7232	0,7169	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0153			

Pagal 10 lentelės rezultatus, visi Estijos rodikliai yra integruoti procesai be trendo ir be poslinkio.

11 lentelė. Kipro laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,3738	0,1805	0,5036	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0001			
BVP				<i>I(1)</i>

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
Nediferencijuotos	0,859	0,2474	0,621	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0113			
GYV_TRUKME				
Nediferencijuotos	0,9999	0,9947	0,2254	
Diferencijuotos 1 kartą	0,8478	0,1689	0,754	
Diferencijuotos 2 kartą	0,2185	0,7617	0,9443	
PAJAMU_PAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,7101	0,5014	0,8292	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0098			
SKURDAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,5	0,2073	0,4164	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0017			
UZIMTUMAS				<i>I(2)</i>
Nediferencijuotos	0,7459	0,8034	0,9936	
Diferencijuotos 1 kartą	0,1395	0,5696	0,6395	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0037			

Kipro atveju (žr. 11 lent.) migrantų perlaidos, BVP, pajamų pasiskirstymas S80/S20 ir skurdo rizikos lygis yra pirmos eilės integruoti procesai (be poslinkio ir trendo). Užimtumas yra antros eilės integruotas procesas (be poslinkio ir trendo). Gyvenimo trukmės rodiklis netapo stacionaria laiko eilute išbandžius pirmos ir antros eilės integracijas, taip pat ir tikrinant su poslinkiu ir trendu. Tolimesniuose tyrimo etapuose Kipro gyvenimo trukmės rodiklis nebus naudojamas.

12 lentelė. Latvijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,5765	0,1575	0,6072	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0005			
BVP				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,8553	0,1498	0,3393	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0094			
GYV_TRUKME				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,9752	0,9172	0,3981	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0432			
PAJAMU_PAS				<i>I(0)</i>
Nediferencijuotos	0,5882	0,0642	0,0168	
Diferencijuotos 1 kartą				
SKURDAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,8099	0,7928	0,0915	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0097			
UZIMTUMAS				<i>I(0)</i>
Nediferencijuotos	0,0085			

Pagal 12 lentelę Latvijas ūzimtumo laiko eilutē yra stacionari (be poslinkio ir trendo), pajamų pasiskirstymas S80/S20 taip pat stacionari (su poslinkiu ir trendu). Migrantų perlaidos, BVP, gyvenimo trukmė ir skurdo rizikos lygis yra pirmos eilės stacionarūs procesai.

13 lentelė. Lenkijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				I(1)
Nediferencijuotos	0,6759	0,169	0,0982	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0191			
BVP				I(1)
Nediferencijuotos	0,9328	0,2195	0,3208	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0021			
GYV_TRUKME				I(1)
Nediferencijuotos	0,9988	0,7445	0,8253	
Diferencijuotos 1 kartą	0,015			
PAJAMU_PAS				I(0)
Nediferencijuotos	0,0327			
SKURDAS				I(1)
Nediferencijuotos	0,2983	0,7238	0,5308	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0238			
UZIMTUMAS				I(2)
Nediferencijuotos	0,9994	0,9183	0,8471	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0713	0,1247	0,3388	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0004			

Lenkijos atveju (žr. 13 lent.) pajamų pasiskirstymas S80/S20 yra stacionarus procesas (be poslinkio ir trendo). Migrantų perlaidos, BVP, gyvenimo trukmė ir skurdo rizikos lygis yra pirmos eilės integruoti procesai, o ūzimtumo rodiklis – antros eilės integruotas procesas (be poslinkio ir trendo).

14 lentelė. Maltos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				I(0)
Nediferencijuotos	0,373	0,0122		
BVP				I(1)
Nediferencijuotos	0,9993	0,9747	0,6744	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0339			
GYV_TRUKME				I(1)
Nediferencijuotos	0,9786	0,7794	0,1008	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0015			
PAJAMU_PAS				I(0)
Nediferencijuotos	0,7334	0,0133		
SKURDAS				I(1)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
Nediferencijuotos	0,9385	0,8482	0,159	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0033			
UZIMTUMAS				I(2)
Nediferencijuotos	1	0,9998	0,6724	
Diferencijuotos 1 kartą	0,4	0,2378	0,4092	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0018			

14 lentelėje pateikiami Maltos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai. Migrantų perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20 yra stacionarūs procesai (su poslinkiu). BVP, gyvenimo trukmė ir skurdo rizikos lygis yra pirmos eilės integruoti procesai (be poslinkio ir trendo). Antros eilės integruotas procesas (be poslinkio ir trendo) yra užimtumas.

15 lentelė. Slovakijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				I(0)
Nediferencijuotos	0,8745	0,0334		
BVP				I(1)
Nediferencijuotos	0,9264	0,1657	0,4271	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0048			
GYV_TRUKME				I(1)
Nediferencijuotos	0,9988	0,8686	0,3585	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0068			
PAJAMU_PAS				I(1)
Nediferencijuotos	0,4043	0,1896	0,2684	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0003			
SKURDAS				I(0)
Nediferencijuotos	0,6163	0,3815	0,0208	
Diferencijuotos 1 kartą				
UZIMTUMAS				I(2)
Nediferencijuotos	0,9995	0,9789	0,9469	
Diferencijuotos 1 kartą	0,1406	0,2552	0,5269	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0009			

Slovakijos atveju (žr. 15 lent.) migrant perlaidos ir skurdo rizikos lygis yra stacionarūs procesai (perlaidos su poslinkiu, skurdas su poslinkiu ir trendu). BVP, gyvenimo trukmė ir pajamų pasiskirstymas S80/S20 yra pirmos eilės integruoti procesai, o užimtumas antros eilės (be poslinkio ir trendo).

16 lentelė. Slovėnijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				I(1)
Nediferencijuotos	0,9391	0,9487	0,8703	

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0055			
BVP				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,8851	0,2108	0,4967	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0044			
GYV_TRUKME				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,9994	0,2654	0,8346	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0097			
PAJAMU_PAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,6119	0,5252	0,816	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0017			
SKURDAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,5235	0,754	0,9253	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0385			
UZIMTUMAS				<i>I(2)</i>
Nediferencijuotos	0,9226	0,9379	0,9876	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0692	0,3584	0,5153	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0004			

Slovėnijos visi rodikliai yra pirmos eilės integruoti procesai (be poslinkio ir trendo), išskyrus užimtumą, kuris yra antros eilės integruotas procesas (be poslinkio ir trendo) (žr. 16 lent.).

17 lentelė. Vengrijos laiko eilučių vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
PERLAIDOS				<i>I(2)</i>
Nediferencijuotos	0,992	0,8785	0,8165	
Diferencijuotos 1 kartą	0,1118	0,1837	0,4425	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0015			
BVP				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,8911	0,3016	0,4067	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0016			
GYV_TRUKME				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,9985	0,6215	0,9167	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0083			
PAJAMU_PAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,5948	0,0673	0,2027	
Diferencijuotos 1 kartą	0			
SKURDAS				<i>I(1)</i>
Nediferencijuotos	0,6289	0,5998	0,1885	
Diferencijuotos 1 kartą	0,0086			
UZIMTUMAS				<i>I(2)</i>
Nediferencijuotos	0,9995	0,9989	0,8236	
Diferencijuotos 1 kartą	0,2405	0,4232	0,6794	
Diferencijuotos 2 kartą	0,0001			

Vengrijos BVP, gyvenimo trukmė, pajamų pasiskirstymas S80/S20 ir skurdo rizikos lygis yra pirmos eilės integruoti procesai (be poslinkio ir trendo), o migrantų perlaidos ir užimtumas – antros eilės integruoti procesai.

4.3. Grangerio priežastingumo testo rezultatai

Siekiant nustatyti, ar egzistuoja priežastinis ryšys tarp migrantų perlaidų ir analizuojamų rodiklių, t. y. BVP, gyvenimo trukmė, pajamų pasiskirstymas S80/S20, skurdo rizikos lygis ir užimtumas, buvo atliktas Grangerio priežastingumo testas. Analizuojant buvo atrinktos tik tyrimui aktualios reikšmės, rodančios ar migrantų perlaidų pasikeitimas keičia kitus rodiklius. Pastarųjų tarpusavio priežastingumas nebuvo tikrinamas. Atliekant šią analizę buvo naudojami stacionarūs ir diferencijuoti integruoti procesai. Pirmos eilės integruoti procesai buvo diferencijuoti vieną kartą, o antros eilės – du kartus. Priežastingumo rezultatai nustatomi pagal tikimybės reikšmę. Jeigu $p > 0$, priimama H_0 hipotezė, reiškianti, jog priežastingumo nėra. Kitu atveju, kai $p \leq 0$, H_0 atmetama, o tai reiškia, jog atrastas priežastinis ryšys tarp kintamųjų.

18 lentelė. Rodiklio BVP priežastingumo testo rezultatai

Šalis	H:	I=1	I=2	I=3	I=4
Lietuva	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,4766	0,7293	0,7933	0,7184
Čekija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,4154	0,8225	0,7449	0,7536
Estija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,2261	0,4971	0,8359	0,4260
Kipras	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,6447	0,8480	0,8080	0,2808
Latvija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,0045	0,0930	0,1952	0,6199
Lenkija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,0461	0,1821	0,3684	0,2898
Malta	PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,5452	0,9861	0,7591	0,6450
Slovakija	PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,0380	0,0998	0,6009	0,6984
Slovėnija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,9483	0,9293	0,8359	0,7402
Vengrija	$\Delta\Delta$ PERLAIDOS- \rightarrow Δ BVP	0,5419	0,8745	0,9097	0,1111

Remiantis ES10 šalių migrantų perlaidų ir BVP priežastinio ryšio tyrimo rezultatais (žr. 18 lent.), migrantų perlaidų dydžio pasikeitimas turi įtakos Latvijos, Lenkijos ir Slovakijos BVP rodikliui. Poveikis pastebimas pirmaisiais metais. Didėjant (mažėjant) gaunamam migrantų perlaidų dydžiui, tais pačiais metais didėja (mažėja) Latvijos, Lenkijos ir Slovakijos BVP. Tolimesniuose laikotarpiuose priežastingumo nepastebėta. Kitose šalyse priežastinio ryšio nepavyko rasti, to priežastis gali būti, jog BVP rodiklį gali veikti daugelis kitų veiksnių.

19 lentelė. Rodiklio gyvenimo trukmė priežastingumo testo rezultatai

Šalis	H:	I=1	I=2	I=3	I=4
Lietuva	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,4854	0,5857	0,2706	0,7586
Čekija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,3901	0,4194	0,2615	0,3118
Estija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,1900	0,5412	0,4825	0,9188
Latvija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,9396	0,3289	0,3306	0,6932
Lenkija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,3084	0,5771	0,2030	0,6969
Malta	PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,8961	0,7372	0,6995	0,3912
Slovakija	PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,3587	0,4656	0,0323	0,2705
Slovėnija	Δ PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,2456	0,1556	0,3802	0,7787
Vengrija	$\Delta\Delta$ PERLAIDOS- \rightarrow Δ GYV_TRUKME	0,3115	0,1912	0,5021	0,8075

Tyrimo rezultatai (žr. 19 lent.) rodo priežastinį ryšį tarp migrantų gaunamų perlaidų ir gyventojų gyvenimo trukmės tik Slovakijoje. Priežastinis ryšys pastebimas trečiais metais po perlaidų rodiklio pasikeitimo. Vėlesniais laikotarpiais priežastinis ryšys nenustatytas, dėl to trečiųjų metų priežastingumas gali būti atsitiktinis. Kitose šalyse priežastinio ryšio nerasta. Tyrime nebuvo naudojami Kipro duomenys, nes gyvenimo trukmės laiko eilutė buvo nestacionari.

20 lentelė. Rodiklio pajamų pasiskirstymas S80/S20 priežastingumo testo rezultatai

Šalis	H:	I=1	I=2	I=3	I=4
Lietuva	ΔPERLAIDOS->ΔPAJMU_PAS	0,2312	0,4837	0,2192	0,0870
Čekija	ΔPERLAIDOS->ΔPAJMU_PAS	0,5994	0,8496	0,8084	0,5501
Estija	ΔPERLAIDOS->ΔPAJMU_PAS	0,0336	0,0700	0,1873	0,5161
Kipras	ΔPERLAIDOS->ΔPAJMU_PAS	0,5163	0,6032	0,4700	0,3417
Latvija	ΔPERLAIDOS->PAJMU_PAS	0,0936	0,0055	0,0562	0,8516
Lenkija	ΔPERLAIDOS->PAJMU_PAS	0,5690	0,8425	0,9931	-
Malta	PERLAIDOS->PAJMU_PAS	0,0104	0,0383	0,0733	0,4364
Slovakija	PERLAIDOS->ΔPAJMU_PAS	0,6876	0,2495	0,3999	0,6131
Slovėnija	ΔPERLAIDOS->ΔPAJMU_PAS	0,0653	0,2624	0,3994	0,6023
Vengrija	ΔΔPERLAIDOS->ΔPAJMU_PAS	0,8159	0,8568	0,8723	0,5889

20 lentelėje pavaizduoti migrantų perlaidų ir pajamų pasiskirstymo S80/S20 priežastingumo testo rezultatai. Migrantų perlaidų pasikeitimas daro įtaką pajamų pasiskirstymo S80/S20 pasikeitimui pirmaisiais metais Estijoje ir Maltoje. Maltoje priežastinis ryšys tęsiasi ir antraisiais metais, o Estijoje tolimesniuose laikotarpiuose priežastingumo nėra. Ryšys pastebėtas ir Latvijoje antraisiais metais. Taigi, perlaidoms padidėjus (sumažėjus), pajamų pasiskirstymas S80/S20 gerėja (blogėja) Estijoje pirmaisiais metais, Latvijoje antraisiais metais, Maltoje poveikis pastebėtas pirmaisiais ir antraisiais metais.

21 lentelė. Rodiklio skurdo rizikos lygis priežastingumo testo rezultatai

Šalis	H:	I=1	I=2	I=3	I=4
Lietuva	ΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,1402	0,4303	0,5798	0,679
Čekija	ΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,3277	0,1765	-	-
Estija	ΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,3023	0,2615	-	-
Kipras	ΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,4100	0,2114	-	-
Latvija	ΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,1737	0,3699	-	-
Lenkija	ΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,9477	0,4046	-	-
Malta	PERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,5848	0,3950	-	-
Slovakija	PERLAIDOS->SKURDAS	0,0071	0,4852	-	-
Slovėnija	ΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,1906	0,6690	-	-
Vengrija	ΔΔPERLAIDOS->ΔSKURDAS	0,8074	0,9191	-	-

Skurdo rizikos lygio rodikliai naudojami tik 2010–2019 m., išskyrus Lietuvos atvejį, dėl to rezultatų atvaizduojama mažiau, t. y. su dviem vėlinimais (žr. 21 lent.). Priežastinis ryšys rastas Slovakijoje. Skurdo rizikos lygio pokyčiui daro įtaką migrantų perlaidų pokytis pirmaisiais metais. Kitose šalyse priežastingumo nepavyko nustatyti.

22 lentelė. Rodiklio užimtumas priežastingumo testo rezultatai

Šalis	H:	I=1	I=2	I=3	I=4
Lietuva	ΔPERLAIDOS->ΔUZIMTUMAS	0,9644	0,3260	0,5078	0,5303
Čekija	ΔPERLAIDOS->ΔΔUZIMTUMAS	0,6073	0,6742	0,6795	0,8094
Estija	ΔPERLAIDOS->ΔUZIMTUMAS	0,573	0,9657	0,9296	0,9492
Kipras	ΔPERLAIDOS->ΔΔUZIMTUMAS	0,0739	0,2732	0,5582	-
Latvija	ΔPERLAIDOS->UZIMTUMAS	0,5008	0,4826	0,8257	0,8883
Lenkija	ΔPERLAIDOS->ΔΔUZIMTUMAS	0,8846	0,0644	0,0466	0,7240
Malta	PERLAIDOS->ΔΔUZIMTUMAS	0,4128	0,3931	0,0042	-
Slovakija	PERLAIDOS->ΔΔUZIMTUMAS	0,8712	0,9722	0,8252	0,9769
Slovėnija	ΔPERLAIDOS->ΔΔUZIMTUMAS	0,6503	0,5826	0,1944	0,5330
Vengrija	ΔΔPERLAIDOS->ΔΔUZIMTUMAS	0,3249	0,3340	0,2311	0,4658

Tiriant migrantų perlaidų ir užimtumo šalyje priežastingumą, ryšys nustatytas Lenkijoje ir Maltoje. Abejose šalyse perlaidų pokyčio poveikis užimtumo pokyčiui užfiksuotas trečiaisiais metais (žr. 22 lent.). Kitose šalyse priežastinio ryšio nėra.

Apibendrinus *Grangerio* priežastingumo testo rezultatus, gautus analizuojant visų ES10 narių rodiklius, matyti, kad priežastinis ryšys pastebimas visiems analizuojamiems rodikliams. Dažniausiai į gaunamų migrantų perlaidų pasikeitimą reaguoja pajamų pasiskirstymas S80/S20. Anksčiausiai, jau pirmaisiais metais, poveikis nustatytas Maltoje ir Estijoje. Maltoje jis tęsiasi ir antraisiais metais, tik poveikis silpnėja. Latvijoje šis rodiklis reaguoja antraisiais metais po perlaidų dydžio pokyčio. Pirmaisiais metais poveikis pastebimas BVP rodikliui Latvijoje ir Estijoje, kitais metais ryšio neatrasta. Perlaidų pokytis pirmaisiais metais daro įtaką skurdo rizikos lygio rodikliui, tačiau šis poveikis pastebėtas tik Slovakijoje. Užimtumo rodiklio pokyčiui įtakos turi perlaidų pokytis trečiaisiais metais. Ši tendencija pastebėta Maltoje ir Lenkijoje. Trečiaisiais metais taip pat pastebėtas poveikis gyvenimo trukmei Slovakijoje.

4.4. Koreliacijos matricos rezultatai

Siekiant išsiaiškinti, ar analizuojami kintamieji yra priklausomi ar nepriklausomi, sudaryta koreliacijos matrica. Rezultatai interpretuojami pagal nustatytus koreliacijos koeficiento vertinimus (žr. 6 lent.). Koreliacijos reikšmingumas nustatomas pagal tikimybės reikšmę. Reikšminė koreliacija, kai $p < 0,05$.

23 lentelė. ES šalių migrantų perlaidų ir socioekonominių rodiklių koreliacija

	Rodiklis				
Lietuva (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	ΔPAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,703848	-0,145922	-0,195224	-0,160769	0,052882
Tikimybė	0,0050	0,6187	0,5036	0,5830	0,8575
Čekija (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	ΔPAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,293820	0,554139	0,169989	0,200724	0,218176
Tikimybė	0,4428	0,1216	0,6619	0,6046	0,5728
Estija (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	ΔPAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔUZIMTUMAS

Estija (ΔPERLAIDOS)	Rodiklis				
Koreliacijos koeficientas	0,803045	0,352823	0,000913	0,234681	0,151628
Tikimybė	0,0092	0,3517	0,9981	0,5433	0,6970
Kipras (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	-	ΔPAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,524589	-	-0,780482	0,032551	0,297050
Tikimybė	0,1471	-	0,0131	0,9337	0,4376
Latvija (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	PAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	UZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,753360	-0,537557	-0,093197	-0,594977	0,452128
Tikimybė	0,0191	0,1355	0,8115	0,0910	0,2218
Lenkija (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	PAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,766757	0,200385	-0,096628	-0,318386	0,302116
Tikimybė	0,0159	0,6052	0,8047	0,4037	0,4294
Malta (PERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	PAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,353368	0,110744	0,862541	0,611374	-0,323058
Tikimybė	0,3509	0,7767	0,0028	0,0802	0,3965
Slovakija (PERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	PAJAMU_PAS	SKURDAS	ΔΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	-0,031264	-0,253439	-0,160481	-0,054496	0,101952
Tikimybė	0,9317	0,4799	0,6578	0,8811	0,7793
Slovėnija (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	ΔPAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,765478	0,583923	0,356216	0,436792	-0,293503
Tikimybė	0,0162	0,0988	0,3467	0,2398	0,4434
Vengrija (ΔPERLAIDOS)	ΔBVP	ΔGYV_TRUKME	ΔPAJAMU_PAS	ΔSKURDAS	ΔΔUZIMTUMAS
Koreliacijos koeficientas	0,013503	0,448539	0,183123	0,143834	-0,222756
Tikimybė	0,9725	0,2259	0,6372	0,7120	0,5646

Koreliacijos rezultatai (žr. 23 lent.) rodo, kad daugiausiai reikšminė (kai tikimybė neviršija 0,05) koreliacija pastebima tarp nepriklausomojo kintamojo – migrantų perlaidos ir priklausomojo – BVP. Abu rodikliai buvo vieną kartą diferencijuoti. Šių rodiklių stipri teigiama koreliacija nustatyta Estijoje, Lenkijoje, Slovėnijoje, Latvijoje ir Lietuvoje. Estijoje yra didžiausia koreliacija, Lietuvoje – mažiausia. Kipre ir Maltoje reikšminė koreliacija pastebima tarp migrantų perlaidų ir pajamų pasiskirstymo S80/S20. Kipro atveju perlaidų ir pajamų pasiskirstymo rodikliai buvo diferencijuoti vieną kartą. Nustatyta stipri, neigiama koreliacija. Neigiama koreliacija reiškia, jog didėjant vienam kintamajam, kitas mažėja. Maltos atveju buvo naudoti stacionarūs rodikliai, kurių rezultatas yra stipri, teigiama koreliacija. Tarp perlaidų ir likusių priklausomųjų kintamųjų (gyvenimo trukmė, skurdo rizikos lygis, užimtumas) koreliacijos nėra, nes visų koreliacijos koeficientų tikimybė didesnė už 0,05.

4.5. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių socioekonominiams rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas

Siekiant įvertinti ryšį tarp koreliuojamų kintamųjų, nubraižomos porinės sklaidos diagramos, kuriomis remiantis sudaromas tiesinės porinės regresijos modelis. Šiuo modeliu yra nustatoma dviejų kintamųjų ryšys. Sudarius modelius, įvertinamas parametru ir modelio reikšmingumas, modelio tikslumas, atliekama liekamųjų paklaidų analizė (tikrinama, ar tenkinamos keturios būtinos prielaidos) ir nustatomas nepriklausomojo kintamojo poveikis priklausomajam. Analizuojama pagal priklausomųjų kintamųjų seką: BVP, gyvenimo trukmė, pajamų pasiskirstymas S80/S20, skurdas ir užimtumas. Pirmiausia analizuojamos šalys, kurių rodikliuose nustatyta koreliacija, po to priežastinį ryšį turinčios, galiausiai patikrinami visi atvejai, kurie iki šios tyrimo dalies neatrasti turintys ryšį tarp migrantų perlaidų ir analizuojamų rodiklių.

4.5.1. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių BVP rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas

24 lentelė. Lietuvos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis*
	Δ BVP
C	1619,616
Δ PERLAIDOS	10,70375***
Pataisytas R^2	0,45919
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: JB tikimybė	0,295712
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,0709
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,9977

***Pastaba:** parametru tikimybės: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$. Žymėjimas išliks ir kitose lentelėse.

Lietuvos atveju porinės tiesinės regresijos modelis sudarytas pasirenkant koreliuojamus kintamuosius. Vieną kartą diferencijuoti migrantų perlaidos ir BVP. Modelio parametras C nereikšminis, nes jo tikimybė $0,1362 > 0,05$. Parametras migrantų perlaidos (vieną kartą diferencijuotas) turi reikšminę įtakos prognozuojant diferencijuotą BVP, nes jo tikimybė $0,0033$. Sudarytas modelis yra reikšminis, nes jo tikimybė (*Prob.(F-statistic)*) yra mažesnė už $0,05$ ($0,003295$). Modelio tikslumas (nustatomas pagal *Pataisytas R^2*) yra 46 proc., taigi, modelis nėra labai tikslus. Detalūs modelio rezultatai pateikti 1 priede.

Sudaryto modelio adekvatumui įvertinti atliekama liekamųjų paklaidų analizė. Liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui. Vertinama pagal paklaidų sklaidos diagramą, kuri pateikiama 2 priede. Tarp paklaidų egzistuoja homoskedastija. Tai rodo homoskedastijos testo pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė $0,9977$ (didesnė už $0,05$, dėl to homoskedastija egzistuoja). Lentelė, pagal kurią vertinama, pateikta 3 priede. Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* nustatyta, kad tarp paklaidų autokoreliacijos nėra. Išsami autokoreliacijos informacija pateikta 4 priede. Tai rodo paklaidų testo tikimybė, kuri yra didesnė už $0,05$. Paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį prielaida tenkinama, nes JB tikimybė $0,295712$ viršija $0,05$ (liekamųjų paklaidų diagramoje su skaitinėmis

charakteristikomis). Paklaidų pasiskirstymo grafinis pavaizdavimas pateiktas 5 priede. Taigi, tenkinamos visos keturios paklaidų prielaidos.

Gautas tiesinis porinis regresijos modelis yra tinkamas perlaidų pokyčio įtakos BVP pokyčiui Lietuvoje nustatymui. Apskaičiuota, jog Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, BVP Lietuvoje pakiltų 10,70 mln. JAV doleriais per metus.

25 lentelė. Estijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	Δ BVP
C	558,7346
Δ PERLAIDOS	27,10362***
Pataisytas R^2	0,384066
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: <i>JB</i> tikimybė	0,288379
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,1077
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,1962

Estijos atveju porinės tiesinės regresijos modelis sudarytas pasirenkant koreliuojamus kintamuosius. Vieną kartą diferencijuoti migrantų perlaidos ir BVP. Modelio parametras C nereikšminis, nes jo tikimybė $0,3584 > 0,05$. Parametras migrantų perlaidos (vieną kartą diferencijuotas) turi reikšminės įtakos prognozuojant diferencijuotą BVP, nes jo tikimybė $0,0081$. Sudarytas modelis yra reikšminis, nes jo tikimybė (*Prob.(F-statistic)*) yra mažesnė už $0,05$ ($0,008140$). Modelio tikslumas (nustatomas pagal *Pataisytas R^2*) yra 38 proc., taigi, modelis nėra labai tikslus (žr. 6 priedą).

Liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui (pagal paklaidų sklaidos diagramą (žr. 7 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė $0,1962$ (didesnė už $0,05$). Tarp paklaidų egzistuoja homoskedastija (žr. 8 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* nustatyta, kad tarp paklaidų autokoreliacijos nėra. Tai rodo paklaidų testo tikimybė ($0,1077$), kuri yra didesnė už $0,05$ (žr. 9 priedą). Nors paklaidų histogramoje (žr. 10 priedą) su skaitinėmis charakteristikomis paklaidos, atrodo, pasiskirsčiusios ne pagal normalųjį skirstinį, *JB* tikimybė $0,288379$ viršija $0,05$. Įvertinus *JB* tikimybę galima teigti, jog paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Taigi, tenkinamos visos keturios paklaidų prielaidos.

Gautas tiesinis porinis regresijos modelis yra tinkamas perlaidų pokyčio įtakos BVP pokyčiui Estijoje nustatymui. Apskaičiuota, jog Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, BVP Estijoje pakiltų 27,10 mln. JAV dolerių per metus.

26 lentelė. Latvijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	Δ BVP
C	974,9353
Δ PERLAIDOS	5,680514**
Pataisytas R^2	0,213208
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: <i>JB</i> tikimybė	0,668722

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,0587
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,6965

Analizuojant migrantų perlaidų įtaką Latvijos BVP, porinės tiesinės regresijos modelis sudarytas pasirenkant koreliuojamus ir turinčius priežastinį ryšį pagal *Granger* kintamuosius: vieną kartą diferencijuoti migrantų perlaidos ir BVP. Modelio parametras C nereikšminis, nes jo tikimybė $0,3530 > 0,05$. Vieną kartą diferencijuoto BVP parametro pokyčiui įtakos turi migrantų perlaidos (vieną kartą diferencijuotas), nes jo tikimybė $0,0474$. Sudarytas modelis yra reikšminis, nes jo tikimybė (*Prob.(F-statistic)*) yra mažesnė už $0,05$ ($0,047405$). Modelio tikslumas (nustatomas pagal *Pataisytas R²*) yra 21 proc., taigi, modelis daugiau netikslus nei tikslus (žr. 11 priedą).

Liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui (pagal paklaidų sklaidos diagramą (žr. 12 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė $0,6965$ (didesnė už $0,05$), dėl to tarp paklaidų egzistuoja homoskedastija (žr. 13 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* nustatyta, kad tarp paklaidų autokoreliacijos nėra. Tai rodo paklaidų testo tikimybė ($0,0587$), kuri yra šiek tiek didesnė už $0,05$ (žr. 14 priedą). Paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nes *JB* tikimybė $0,668722$ viršija $0,05$ (žr. 15 priedą). Taigi, tenkinamos visos keturios paklaidų prielaidos.

Gautas tiesinis porinis regresijos modelis yra tinkamas perlaidų pokyčio įtakos BVP pokyčiui Latvijoje nustatymui. Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, BVP Latvijoje pakiltų 5,68 mln. JAV dolerių per metus.

27 lentelė. Lenkijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	Δ BVP
C	18963,02*
Δ PERLAIDOS	32,48457***
Pataisytas R^2	0,432680
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: <i>JB</i> tikimybė	0,798820
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,5629
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,6400

Siekiant išsiaiškinti migrantų perlaidų įtaką Lenkijos BVP, porinės tiesinės regresijos modelis sudarytas pasirenkant koreliuojamus ir turinčius priežastinį ryšį pagal *Granger* kintamuosius: vieną kartą diferencijuoti migrantų perlaidų ir BVP rodikliai. Modelio parametras C nereikšminis, nes jo tikimybė $0,0925 > 0,05$. Vieną kartą diferencijuoto BVP parametro pokyčiui įtakos turi migrantų perlaidos (vieną kartą diferencijuotas), nes jo tikimybė $0,0046$. Sudarytas modelis yra reikšminis, nes jo tikimybė (*Prob.(F-statistic)*) yra mažesnė už $0,05$ ($0,004588$). Modelio tikslumas (nustatomas pagal *Pataisytas R²*) yra 43 proc. (žr. 16 priedą).

Pagal paklaidų sklaidos diagramą (žr. 17 priedą), liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui. Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė $0,6400$ (didesnė už $0,05$), dėl to tarp paklaidų egzistuoja homoskedastija (žr. 18 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* nustatyta, kad tarp paklaidų

autokoreliacijos nėra. Tai rodo paklaidų testo tikimybė 0,5629 (žr. 19 priedą). Sudarius paklaidų histogramą su statistinėmis charakteristikomis (žr. 20 priedą), matyti, jog paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nes JB tikimybė 0,798820 viršija 0,05. Taigi, tenkinamos visos keturios paklaidų prielaidos.

Sudarytas tiesinės porinės regresijos modelis yra tinkamas perlaidų pokyčio įtakos BVP pokyčiui Lenkijoje nustatymui. Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, BVP Lenkijoje pakiltų 32,49 mln. JAV dolerių per metus.

28 lentelė. Slovėnijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	ΔBVP
C	523,6230
$\Delta PERLAIDOS$	34,06568*
Pataisytas R^2	0,204883

Slovėnijos tiesinės porinės regresijos modelis nebus analizuojamas, nes parametrai C ir diferencijuotos perlaidos yra nereikšminiai kintamieji. C tikimybė lygi 0,6433, o perlaidų 0,0513. Kadangi tikimybės yra didesnės už pasiklovimo koeficientą 0,05, parametrai neturi reikšminės įtakos priklausomojo kintamojo prognozavimui. Modelio tikslumas 20 proc., tačiau jis yra nereikšminis, nes modelio tikimybė (0,051283) viršija 0,05. Detalūs modelio duomenys 21 priede. Sudarytas tiesinės porinės regresijos modelis nėra tinkamas perlaidų pokyčio įtakos BVP pokyčiui Slovėnijoje iširti.

Ištirus visus, tarpusavio koreliaciją turinčius kintamuosius, tikrinama pagal Granger testą priešastinį ryšį turintys rodikliai. Latvijos ir Lenkijos atvejai jau iširti, toliau sudaromas tiesinės porinės regresijos modelis įtraukiant Slovakijos perlaidų ir BVP rodiklius (žr. 22 priedą). Modelio parametrai nereikšminiai, modelis taip pat nereikšminis ir netikslus. Dėl to jis nebus analizuojamas.

Patikrinus visų likusių šalių (Čekijos, Kipro, Maltos, Vengrijos) kintamuosius, užfiksuota perlaidų įtaka šalies BVP Kipre. Kitose šalyse ryšio nustatyti nepavyko.

29 lentelė. Kipro porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir BVP)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	ΔBVP
C	445,1961
$\Delta PERLAIDOS$	4,873287**
Pataisytas R^2	0,278268
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: JB tikimybė	0,910567
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,9551
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,8000

Kipro atveju perlaidos (vieną kartą diferencijuotas kintamasis) turi reikšminės įtakos BVP (vieną kartą diferencijuotas kintamasis) rodikliui, nes paklaidos 0,0252. Modelis nors ir mažai tikslus (28 proc.), bet reikšminis. Modelio tikimybė 0,025154 (žr. 23 priedą).

Modelio paklaidos tenkina visas būtinas sąlygas. Vidurkis lygus 0 (žr. 24 priedą), egzistuoja homoskedastija (žr. 25 priedą), nėra autokoreliacijos (žr. 26 priedą) ir pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Galima teigti, jog padidėjus migrantų perlaidoms 1 mln. JAV dolerių per metus, Kipro BVP padidės 4,87 mln. JAV dolerių per metus.

Atlikus migrantų perlaidų poveikio šalies BVP ES10 narėse tyrimą, galima teigti, kad perlaidos daro reikšmingą ir teigiamą įtaką BVP rodikliui. Teigiamas poveikis nustatytas penkiose iš 10 analizuojamų valstybių: Lenkijoje, Estijoje, Lietuvoje, Latvijoje ir Kipre. Lenkijoje poveikis nustatytas didžiausias, t. y. padidinus perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, BVP pakiltų 32,49 mln. JAV dolerių per metus. Estijoje po tokio perlaidų pokyčio BVP padidėtų 27,10 mln. JAV dolerių per metus, Lietuvoje 10,70 mln. JAV dolerių per metus, Latvijoje 5,68 mln. JAV dolerių per metus, o Kipre fiksuotas mažiausias teigiamas pokytis, t. y. 4,87 mln. JAV dolerių per metus. Neigiamos perlaidų įtakos BVP rodikliui neužfiksuota. Likusiose šalyse (Čekijoje, Maltoje, Slovakijoje, Slovėnijoje, Vengrijoje) poveikis neatrastas, nes sudaryti modeliai buvo nereikšminiai. Dėl to galima teigti, jog šiose šalyse perlaidos neturi įtakos BVP rodikliui arba nepavyko jo iširti.

4.5.2. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių gyvenimo trukmės rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas

Koreliacijos tarp migrantų perlaidų ir gyvenimo trukmės rodiklių nebuvo užfiksuota (žr. 23 lent.), dėl to analizuoti pradedama nuo priežastinį ryšį turinčių rodiklių Slovakijoje (žr. 19 lent.). Naudojami stacionarusis kintamasis perlaidos ir vieną kartą diferencijuotas rodiklis gyvenimo trukmė. Sudaryto modelio kintamieji nereikšminiai kaip ir pats modelis, dėl to analizuojamas nebus.

Sudarius kintamųjų sklaidos diagramas sukurti tiesinės porinės regresijos modeliai su likusių ES10 šalių rodikliais, tačiau nei vienas jų nebuvo reikšminis. Remiantis sudarytais porinės tiesinės regresijos modeliais migrantų perlaidų poveikio gyvenimo trukmės rodikliui iširti, poveikio nėra arba nepavyko nustatyti.

4.5.3. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas

Siekiant įvertinti migrantų perlaidų įtaką pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliui, pirmiausia sudaromas tiesinės porinės regresijos modelis su Kipro ir Maltos rodikliais, tarp kurių buvo pastebėta koreliacija.

30 lentelė. Kipro porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	Δ PAJAMU_PAS
C	0,024517
Δ PERLAIDOS	-0,000309
Pataisytas R^2	0,026122

Kipro atveju sudarytas modelis ir jo kintamieji yra nereikšminiai, dėl to modelis nebus analizuojamas.

31 lentelė. Maltos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	PAJAMU_PAS
C	3,274073***
PERLAIDOS	0,003407**
Pataisytas R^2	0,302940
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: <i>JB</i> tikimybė	0,524378
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,0951
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,5949

Su stacionariaisiais kintamaisiais (perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20 Maltoje) sudarytas tiesinis porinis regresijos modelis. Modelio parametras C reikšminis, tačiau jis neanalizuojamas, nes tikslas išsiaiškinti perlaidų įtaką. Perlaidos taip pat reikšminis parametras (tikimybė $0,0196 < 0,05$). Sudarytas modelis yra reikšminis, nes jo tikimybė (*Prob.(F-statistic)*) yra mažesnė už 0,05 (0,019573). Modelio tikslumas (nustatomas pagal *Pataisytas R^2*) yra 30 proc. (žr. 27 priedą).

Pagal paklaidų sklaidos diagramą (žr. 28 priedą), liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui. Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė 0,5949 (didesnė už 0,05), dėl to tarp paklaidų egzistuoja homoskedastija (žr. 29 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* nustatyta, kad tarp paklaidų autokoreliacijos nėra. Tai rodo paklaidų testo tikimybė 0,0951 (žr. 30 priedą). Sudarius paklaidų histogramą su statistinėmis charakteristikomis (žr. 31 priedą), matyti, jog paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nes *JB* tikimybė 0,524378 viršija 0,05. Tenkinamos visos keturios paklaidų prielaidos.

Sudarytas tiesinės porinės regresijos modelis yra tinkamas perlaidų pokyčio įtakos pajamų pasiskirstymui S80/S20 pokyčiui Maltoje nustatymui. Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, pajamų pasiskirstymas S80/S20 pakiltų 0,003 santykinio vieneto per metus.

Estijoje ir Latvijoje buvo pastebėtas priešastingumas tarp perlaidų ir pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodiklio, tačiau reikšminių modelių sudaryti nepavyko. Su likusiomis ES10 narėmis taip pat nepavyko sudaryti reikšminio modelio, išskyrus Slovakiją.

32 lentelė. Slovakijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir pajamų pasiskirstymas S80/S20)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	PAJAMU_PAS
C	4,396438***
PERLAIDOS	-0,000412**
Pataisytas R^2	0,216800
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: <i>JB</i> tikimybė	0,872418
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,6033
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,0814

Slovakijos atveju buvo naudojami stacionarūs kintamieji. Modelio parametras C nereikšminis, nes jo tikimybė $0,0000 < 0,05$. Pajamų pasiskirstymo S80/S20 parametro pokyčiui įtakos turi migrantų perlaidos, nes parametro tikimybė 0,0458. Sudarytas modelis yra reikšminis, nes jo tikimybė (*Prob.(F-statistic)*) yra mažesnė už 0,05 (0,045817). Modelio tikslumas yra 22 proc. (žr. 32 priedą).

Liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui (pagal paklaidų sklaidos diagramą (žr. 33 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė 0,0814 (didesnė už 0,05), dėl to tarp paklaidų egzistuoja homoskedastija (žr. 34 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* nustatyta, kad tarp paklaidų autokoreliacijos nėra. Tai rodo paklaidų testo tikimybė (0,6033) (žr. 35 priedą). Paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nes *JB* tikimybė 0,872418 viršija 0,05 (žr. 36 priedą). Taigi, tenkinamos visos keturios paklaidų prielaidos.

Gautas tiesinis porinis regresijos modelis yra tinkamas perlaidų pokyčio įtakos pajamų pasiskirstymo S80/S20 pokyčiui Slovakijoje nustatyti. Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodiklis Slovakijoje nors ir nežymiai, bet sumažėtų 0,000412 santykinio vieneto per metus.

Atlikus migrantų perlaidų poveikio pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliui tyrimą ES10 narėse, galima teigti, jog perlaidų poveikis šiam rodikliui yra skirtingas. Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodiklis Maltoje pakiltų 0,003 santykinio vieneto per metus, o Slovakijoje sumažėtų 0,000412 santykinio vieneto per metus. Kitose šalyse (Čekijoje, Estijoje, Kipre, Latvijoje, Lenkijoje, Lietuvoje, Slovėnijoje, Vengrijoje) perlaidų poveikio pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliui nėra arba nepavyko nustatyti.

4.5.4. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių skurdo rizikos lygio rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas

Tiriant koreliaciją ir priežastingumą tarp ES10 šalių perlaidų ir skurdo rizikos lygio rodiklių, koreliacija nenustatyta, tačiau pastebėtas priežastingumas Slovakijos rodikliuose (žr. 21 lent.). Sudaromas porinės tiesinės regresijos modelis su stacionariaisiais Slovakijos migrantų perlaidų ir skurdo rizikos lygio rodikliais.

33 lentelė. Slovakijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir skurdo rizikos lygis)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	SKURDAS
C	12,71408***
PERLAIDOS	-9,97E-05
Pataisytas R ²	-0,121659

Slovakijos atveju sudarytas modelis yra nereikšminis ir netikslus. Reikšminis kintamasis C, o perlaidos nereikšminis, kaip ir pats modelis. Dėl šių priežasčių, tolimesnė Slovakijos perlaidų ir skurdo rizikos lygio analizė nebus daroma. Detalios modelio reikšmės pateikiamos 37 priede.

Sudaryti tiesinės porinės regresijos modeliai su likusių ES10 šalių rodikliais taip pat yra netikslūs ir nereikšminiai. Migrantų perlaidos nedaro įtakos skurdo rizikos lygio rodikliui ES10 šalyse, arba jo nepavyko nustatyti.

4.5.5. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių užimtumo rodikliams tiesinės porinės regresijos modelių vertinimas

Koreliacija nebuvo pastebėta tarp migrantų perlaidų ir užimtumo rodiklių ES šalyse, tačiau nustatytas priežastinis ryšys Lenkijoje ir Maltoje (žr. 21 lent.). Sudaromi tiesinės porinės regresijos modeliai su šių šalių kintamaisiais.

34 lentelė. Lenkijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir užimtumas)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	$\Delta\Delta\text{UZIMTUMAS}$
C	-0,030272
$\Delta\text{PERLAIDOS}$	0,000793**
Pataisytas R^2	0,322920
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: <i>JB</i> tikimybė	0,961975
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,7914
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,0826

Sudarytas modelis su Lenkijos du kartus diferencijuotu užimtumo ir vieną kartą diferencijuotu perlaidų rodikliais yra reikšminis (modelio tikimybė 0,019915), 32 proc. tikslumo. Perlaidų kintamasis taip pat yra reikšminis (tikimybė 0,0199). C kintamasis neturi reikšminės įtakos užimtumo rodikliui (žr. 34 lent.). Detalios modelio reikšmės pateikiamos 38 priede.

Liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui (pagal paklaidų sklaidos diagramą (žr. 39 priedą). Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė 0,0826 (didesnė už 0,05), dėl to tarp paklaidų egzistuoja homoskedastija (žr. 40 priedą). Tarp paklaidų nėra autokoreliacijos. Tai rodo paklaidų testo tikimybė (0,7914) (žr. 41 priedą). Paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nes *JB* tikimybė 0,961975 viršija 0,05 (žr. 42 priedą).

Sudarytas modelis tinkamas perlaidų poveikio užimtumui nustatyti. Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, užimtumo rodiklis Lenkijoje nežymiai padidėtų 0,000793 proc. per metus. Apskaičiuota, jog norint padidinti užimtumą 1 proc., perlaidos turėtų padidėti 1261 mln. JAV dolerių per metus.

35 lentelė. Maltos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir užimtumas)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	$\Delta\Delta\text{UZIMTUMAS}$
C	4,391731
PERLAIDOS	-0,017327
Pataisytas R^2	0,166852

Maltos atveju sudarytas modelis yra nereikšminis (tikimybė 0,092143), kaip ir jo kintamieji. Dėl to modelis nėra tinkamas nustatyti perlaidų poveikį šalies užimtumui. Detalios modelio reikšmės pateikiamos 43 priede.

Siekiant išsiaiškinti migrantų perlaidų poveikį ES10 šalių užimtumui, sudaromi tiesinės porinės regresijos modeliai su likusių šalių rodikliais, tarp kurių nebuvo nustatyta koreliacija ar

priežastingumas. Estijos atveju sudarytas reikšminis modelis (žr. 36 lent.), o kitų šalių modeliai nėra reikšminiai.

36 lentelė. Estijos porinės regresijos modelio vertinimas (migrantų perlaidos ir užimtumas)

Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis
	Δ UZIMTUMAS
C	0,332649
Δ PERLAIDOS	0,019094**
Pataisytas R^2	0,220304
Paklaidų vidurkis	0,0000
Paklaidų normalumas: <i>JB</i> tikimybė	0,418634
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (autokoreliacija)	0,3389
Breusch-Pagan-Godfrey testo tikimybė (homoskedastija)	0,0188

Sudarytas modelis su Estijos vieną kartą diferencijuotu užimtumo ir vieną kartą diferencijuotu perlaidų rodikliais yra reikšminis (modelio tikimybė 0,044315), 28 proc. tikslumo. Perlaidų kintamasis taip pat yra reikšminis (tikimybė 0,0443). C kintamasis neturi reikšminės įtakos užimtumo rodikliui. Detalios modelio reikšmės pateikiamos 44 priede.

Sudaryto modelio liekamosios paklaidos tenkina tris iš keturių paklaidų prielaidų. Liekamųjų paklaidų vidurkis lygus nuliui (žr. 45 priedą). Tarp paklaidų nėra autokoreliacijos (žr. 46 priedą). Paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (žr. 47 priedą), tačiau nėra tenkinama homoskedastiškumo prielaida. Pagal *Breušo ir Godfrėjaus kriterijų* tikimybė 0,0188 (mažesnė už 0,05), dėl to tarp paklaidų egzistuoja heteroskedastija (žr. 48 priedą). Egzistuojant heteroskedastijai poveikio nustatymas galimai būtų netikslus, dėl to Estijos perlaidų poveikio užimtumui nustatyti nepavyko.

Atlikus migrantų perlaidų įtakos šalies užimtumo rodikliui ES10 šalyse regresinę analizę, galima teigti, kad perlaidos didina užimtumą šalyje. Nežymus, teigiamas poveikis nustatytas Lenkijoje. Migrantų perlaidas padidinus 1 mln. JAV dolerių per metus, užimtumo rodiklis Lenkijoje padidėtų 0,000793 proc. per metus. Kitose ES10 narėse (Čekijoje, Estijoje, Kipre, Latvijoje, Lietuvoje, Maltoje, Slovakijoje, Slovėnijoje, Vengrijoje) poveikio nėra, arba jo nepavyko nustatyti.

4.6. Migrantų perlaidų poveikio ES10 šalių socioekonominiams rodikliams tyrimo diskusija

Atlikto migrantų perlaidų poveikio šalies socioekonominiams rodikliams ES10 šalyse tyrimo rezultatai pateikiami 37 lentelėje. Žymėjimas žalia rodykle reiškia tiesioginį poveikį (padidėjus nepriklausomo kintamojo reikšmei, padidėja priklausomo), raudona rodykle atvirkštinį (padidėjus nepriklausomo kintamojo reikšmei, priklausomo sumažėja).

37 lentelė. ES10 šalių migrantų perlaidų poveikio socioekonominiams rodikliams tyrimo rezultatai

Nepriklausomas kintamasis	Priklausomas kintamasis					
	PERLAIDOS	BVP	PAJAMU_PAS	UZIMTUMAS	SKURDAS	GYV_TRUKME
Lietuva	↑	-	-	-	-	-
Čekija	-	-	-	-	-	-
Estija	↑	-	-	-	-	-

Nepriklausomas kintamasis	Priklausomas kintamasis				
PERLAIDOS	BVP	PAJAMU_PAS	UZIMTUMAS	SKURDAS	GYV_TRUKME
Kipras	↑	↓	=	=	=
Latvija	↑	=	=	=	=
Lenkija	↑	=	↑	=	=
Malta	=	↑	=	=	=
Slovakija	=	↓	=	=	=
Slovėnija	↑	=	=	=	=
Vengrija	=	=	=	=	=

Apibendrinant galima teigti, kad migrantų perlaidos daro teigiamą įtaką BVP rodikliui trumpuoju laikotarpiu daugumoje ES10 šalių. Šį teiginį pagrindžia regresinės ir koreliacinės analizės rezultatai. Regresinės analizės būdu reikšmingiausias poveikis nustatytas Lenkijoje ir Estijoje, toliau (mažėjančio reikšmingumo tvarka) Lietuvoje, Latvijoje ir Kipre. Pagal koreliacinės analizės rezultatus, stipriausias perlaidų poveikis šalies BVP yra Estijoje, toliau (mažėjančio stiprumo tvarka) Lenkijoje, Slovėnijoje, Latvijoje ir Lietuvoje. Priežastinis ryšys tarp perlaidų ir BVP pastebėtas Latvijoje ir Estijoje pirmaisiais metais. Čekijoje, Maltoje, Slovakijoje ir Vengrijoje nenustatytas perlaidų poveikis BVP. Analizuotoje mokslinėje literatūroje migrantų perlaidų poveikis šalies BVP buvo nustatytas dvejopas: teigiamas ir neigiamas (žr. 5 lent.). Šio tyrimo rezultatai atitinka daugumos mokslininkų nuomonę, kad perlaidos daro teigiamą įtaką BVP rodikliui, t. y. augant perlaidoms, BVP rodiklio reikšmė didėja. Cismaš ir kt. (2019) nustatė perlaidų teigiamą įtaką BVP rodikliui ilguoju laikotarpiu Bulgarijoje, Čekijoje, Estijoje, Vengrijoje, Lietuvoje ir Latvijoje. Trumpuoju laikotarpiu Čekijoje ir Lietuvoje. Rausser ir kt. (2018) taip pat teigia, jog perlaidos teigiamai veikia šalies BVP Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje. Remiantis kitų autorių ir šiuo tyrimu galima sakyti, kad perlaidos ES10 šalyse daro teigiamą įtaką ekonominiam augimui ir kompensuoja darbo jėgos praradimą. Dėl to vyriausybėms svarbu atkreipti dėmesį, kaip perlaidos naudojamos, skatinti investicijas į gamybą ir taip didinti ekonominį išsivystymo lygį. Kaip ir minėta, Čekijoje, Maltoje, Slovakijoje ir Vengrijoje šiuo tyrimu poveikio nustatyti nepavyko. Tyrime naudojama priežastingumo testas, koreliacinė ir porinė tiesinės regresijos analizės. Remiantis kitais tyrimais, galima daryti prielaidą, kad ateities tyrimuose įtraukus papildomų tyrimo modelių, kaip ARDL, poveikis būtų nustatytas ir kitose ES10 šalyse, kuriose ištirti nepavyko.

Atlikus perlaidų daromos įtakos ES10 šalių pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliui regresinę ir koreliacinę analizes, nustatytas skirtingas poveikis. Pagal regresinės analizės rezultatus, Slovakijoje padidinus perlaidas, nežymiai sumažėtų pajamų pasiskirstymo S80/20 santykis. Priešingai nei Slovakijoje, Maltoje padidinus perlaidas, trumpuoju laikotarpiu pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikis pakiltų, t. y. padidėtų santykis tarp skurdžiai gyvenančių žmonių ir pasiturinčių. Koreliacinė analizė patvirtina Maltos regresinės analizės rezultatus: nustatyta stipri, teigiama koreliacija. Priežastingumas Maltos atveju buvo pastebėtas pirmaisiais ir silpnais antraisiais metais. Kipro atveju nustatyta stipri neigiama koreliacija, tai reiškia, kad kaip ir Slovakijoje, padidinus migrantų perlaidas, sumažėtų pajamų pasiskirstymo S80/S20 santykinis dydis. Šio rodiklio mažėjimas yra teigiamas reiškinys šalies soliacinei gerovei. Pajamų pasiskirstymo S80/S20 analizės rezultatai sutampa su mokslinėje literatūroje pateikiamomis skirtingomis išvadomis dėl poveikio pajamų nelygybei. Tiek literatūroje, tiek šiame tyrime nustatytas teigiamas ir neigiamas perlaidų poveikis. Pagal Song ir kt. (2021) perlaidų poveikis pajamų nelygybei priklauso nuo to, kaip jos yra

panaudojamos. Pajamų nelygybė mažėja, kai perlaidos yra nukreipiamos į investicijas. Galima teigti, jog perlaidas investuojant, sukuriant naujų darbo vietų, pajamų pasiskirstymo S80/20 santykis pagerėtų, t. y. sumažėtų. Analizuotoje literatūroje pastebėtas perlaidų teigiamas ir neigiamas poveikis Gini koeficientui, kuris parodo pajamų nelygybę šalyje. Vacaflores (2017) teigia, jog pajamų nelygybė mažėja didėjant gaunamų perlaidų dydžiui. Siekiant tiksliau nustatyti perlaidų poveikį pajamų pasiskirstymui, pajamų nelygybei ES10 narėse, vertėtų į tyrimą įtraukti naujus priklausomus kintamuosius – Gini koeficientą ir investicijas (pvz. naujai įsikūrusių įmonių skaičių).

Atlikus tyrimą nustatyta, jog migrantų perlaidų didėjimas nežymiai didina užimtumą Lenkijoje trumpuoju laikotarpiu. Tai rodo regresinės analizės rezultatai. Kitose ES10 šalyse poveikio nustatyti nepavyko, tačiau pastebėtas priežastinis ryšys Lenkijoje ir Maltoje trečiaisiais metais. Nustatytas priežastinis ryšys gali būti atsitiktinis, nes kitais metais jo nebelieka. Pagal 5 lentelėje pateiktus analizuotų tyrimų rezultatus, autoriai išskiria tik neigiamą perlaidų įtaką šalies užimtumui, t. y. didėjant perlaidoms, mažėja užimtumas. Šio tyrimo rezultatai yra priešingi. Siekiant nustatyti poveikį užimtumui ir kitose ES10 šalių, rekomenduojama tyrime naudoti ketvirtinius duomenis. Tokiu būdu būtų aiškiau pastebima rodiklių kitimo dinamika, ir įvertinamas tikslesnis poveikis, trumpesniu laikotarpiu. Taip pat naudoti papildomus modelius, pvz. ARDL.

Gyvenimo trukmės ir skurdo rizikos lygio rodikliai nėra veikiami perlaidų pokyčio ES10 šalyse. Poveikio nėra, arba jo nepavyko nustatyti pasirinktais metodais. Šių rodiklių ir perlaidų priežastinis ryšys pastebėtas tik Slovakijoje. Perlaidų ir gyvenimo trukmės rodiklių priežastingumas atrastas trečiaisiais metais, o skurdo rizikos lygio pirmaisiais. Kitais metais priežastinio ryšio nėra, dėl to pastebėtas ryšys gali būti atsitiktinis. Analizuotoje mokslinėje literatūroje perlaidų poveikis sveikatai nustatytas tiek teigiamas, tiek neigiamas, užimtumui – neigiamas. Šio tyrimo rezultatais negalima nei paneigti, nei patvirtinti autorių išvadų. Svarbu atkreipti dėmesį, jog analizuotoje literatūroje dažniausiai perlaidų poveikis sveikatai ir skurdui nustatytas besivystančiose šalyse. Šio tyrimo analizuojamos šalys yra išsivysčiusios, dėl to gyventojai turi daugiau galimybių sveikai gyventi, mažiau yra skurstančių nei besivystančiose šalyse. Tai gali būti priežastis neatrasto ryšio tarp perlaidų, gyvenimo trukmės ir skurdo rodiklių. Pradhan ir Khan (2015) nustatė, kad perlaidos teigiamai veikia gyvenimo trukmės rodiklį Tadžikistane. Taip pat sako, jog ekonominis augimas stipriai koreliuoja su gyvenimo trukme. Galima daryti prielaidą, kad šalyse, kuriose perlaidos teigiamai veikia BVP, turėtų ilgėti ir gyvenimo trukmė, tačiau šiame tyrime įtaka nustatyta. Dauguma autorių teigia, jog perlaidos gerina gyventojų sveikatą, tad vis tik siekiant nustatyti šį poveikį ir paneigti arba patvirtinti autorių nuomonę, reikėtų į tyrimą įsivesti naują rodiklį, kuris nurodytų gyventojų sveikatą arba tirti ilgesnio laikotarpio gyvenimo trukmės duomenis, pritaikant papildomus tyrimo modelius. Perlaidų teigiamą įtaką skurdo mažinimui nustatė didžioji dalis tyrėjų (žr. 5 lent.). Šiame tyrime poveikis nenustatytas, nes nepavyko sudaryti reikšminių modelių. To priežastis gali būti per mažas skurdo rodiklio tiriamas laikotarpis. Tyrimui naudojama tik 2010–2019 m. duomenys, nes ilgesnio laikotarpio duomenų nepavyko rasti duomenų bazėse. Norint nustatyti perlaidų poveikį skurdui, kituose tyrimuose vertėtų vietoj perlaidų rodiklio naudoti perlaidų ir BVP procentinį santykį ir atlikti išsamesnę pirminių duomenų paiešką įtraukiant daugiau duomenų bazių.

Išvados ir rekomendacijos

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę, pastebėta, jog nėra bendro sutarimo dėl migrantų perlaidų daromos įtakos šalies socioekonominiams rodikliams. Nustačius, kad perlaidos teigiamai veikia socioekonominį rodiklį šalyje, ištyrus kitoje šalyje rezultatas gali būti priešingas. Jau atlikti tyrimai rodo, jog migrantų perlaidos yra didelės svarbos, nes neretai sudaro didelę dalį šalies BVP, kai kuriose šalyse jų dydis viršija užsienio investicijų pagalbą šaliai. Išanalizavus statistinius migracijos ir perlaidų duomenis ES šalyse, užfiksuotas migracijos ir perlaidų šuolis po ES10 šalių prisijungimo. Perlaidų poveikis socioekonominiams rodikliams ES10 šalyse yra iš dalies ištirtas, nes tirta tik pavienės šalys arba pavieniai rodikliai. Migrantų didėjantis pasitikėjimas oficialiais perlaidų siuntimo kanalais suteikia galimybę nustatyti tikslesnį poveikį naujuose tyrimuose.
2. Apžvelgus mokslinę literatūrą ir atliktus tyrimus, galima teigti, jog migracijos procese svarbų vaidmenį atlieka migrantų siunčiamos perlaidos paliktoms šeimoms, siekiant pagerinti jų pragyvenimo lygį. Migrantai perlaidas siunčia dėl daugelio motyvų, tačiau svarbiausiu išskiriamas altruizmas. Netgi krizės laikotarpiu perlaidos išlieka stabiliu pajamų šaltiniu, o neretai ir padidėja.

Migrantų perlaidos skirtingai veikia tuos pačius šalių socioekonominius rodiklius skirtingose šalyse. Autorių nuomonės nesutampa dėl perlaidų daromo poveikio šalies BVP, skurdo rizikos lygiui, gyventojų sveikatai, pajamų nelygybei. Didžioji dalis tyrėjų teigia, jog perlaidos skatina ekonominį augimą ir didina šalies BVP, tačiau yra ir prieštaraujančių. Mažėjančiam skurdo rizikos lygiui šalyje įtakos turi didėjančios perlaidos. Su šiuo teiginiu sutinka visi tyrimus atlikę autoriai, tačiau vienas iš jų nustatė ir priešingą poveikį, kad didėjančios perlaidos didina skurdą šalyje, tačiau nurodo, jog panaudojus perlaidas investicijai į žmogiškąjį kapitalą, pvz. išsilavinimą, skurdas mažėtų. Nuomonės išsiskiria ir dėl poveikio gyventojų sveikatai. Visi autoriai pritaria, jog didėjančios perlaidos gerina gyventojų sveikatą, tačiau vienas iš jų pastebi priešingą poveikį, kuris atsiranda dėl per mažo namų ūkiui gaunamų perlaidų dydžio. Bendros nuomonės nėra dėl poveikio pajamų nelygybei. Analizuotų tyrimų rezultatai rodo, jog didėjančios perlaidos didina pajamų nelygybę šalyje, kai perlaidas gauna pasiturinčiai gyvenantys namų ūkiai, o mažina, kai perlaidos adresuotos skurdžiai gyvenančioms šalims.

3. Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, į tyrimo modelį buvo įtraukti veiksniai, kuriems autorių ištirtas ne tik teigiamas, bet ir neigiamas arba tik neigiamas perlaidų poveikis. Pasirinkta analizuoti perlaidų poveikį šalies BVP, skurdui, gyventojų sveikatai, pajamų nelygybei, užimtumo lygiui. Minėtus veiksnius pasirinkta tirti pagal juos apibūdinančius rodiklius: BVP, skurdo rizikos lygis, gyvenimo trukmė, užimtumas, pajamų pasiskirstymas S80/S20. Tyrimas atliekamas šalies lygiu, vertinant tos šalies gaunamų perlaidų poveikį visiems pasirinktiems rodikliams. Išskiriami tyrimo etapai: preliminari stebinių analizė, stacionarumo vertinimas, priežastinio ryšio nustatymas, koreliacinė analizė, tiesinės porinės regresijos modelių kūrimas ir vertinimas, rezultatų palyginimas ir apibendrinimas.
4. Apibendrinus atlikto empirinio tyrimo rezultatus, galima teigti, kad migrantų perlaidos daro teigiamą įtaką BVP rodikliui trumpuoju laikotarpiu daugumoje ES10 šalių. Regresinės ir koreliacinės analizės būdu reikšmingiausias poveikis nustatytas Lenkijoje ir Estijoje. Čekijoje, Maltoje, Slovakijoje ir Vengrijoje perlaidų poveikis BVP nenustatytas.

Atlikus perlaidų daromos įtakos ES10 šalių pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliui regresinę ir koreliacinę analizę, nustatytas skirtingas poveikis. Pagal regresinės ir koreliacinės analizės rezultatus, Slovakijoje ir Kipre padidinus perlaidas, nežymiai sumažėtų pajamų pasiskirstymo S80/S20 santykis. Maltoje padidinus perlaidas, trumpuoju laikotarpiu pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodiklis pakiltų, t.y. padidėtų santykis tarp skurdžiai gyvenančių žmonių ir pasiturinčių. Koreliacinė analizė patvirtina kitose ES10 šalyse poveikio pajamų pasiskirstymo S80/S20 rodikliui nepavyko nustatyti.

Tyrimo rezultatai rodo, jog migrantų perlaidų didėjimas nežymiai didina užimtumą Lenkijoje trumpuoju laikotarpiu. Tai rodo regresinės analizės rezultatai. Kitose ES10 šalyse poveikio nustatyti nepavyko.

Migrantų perlaidų poveikis neutralus arba jo nepavyko nustatyti gyvenimo trukmės ir skurdo rizikos lygio rodikliams ES10 šalyse.

5. Atlikus ES10 šalių tyrimą, nustatytas poveikis 8-iose šalyse, 3 rodikliams iš 5. Siekiant nustatyti migrantų perlaidų poveikį socioekonominiams rodikliams kitose šalyse, rekomenduojama į tyrimą įtraukti papildomų modelių, kaip ARDL. Įvesti naujų kintamųjų, su kuriais jau buvo atlikti tyrimai ir nustatytas poveikis. Rekomenduojama atlikti skaičiavimus įtraukiant nepriklausomą kintamąjį perlaidų ir BVP santykį, o priklausomą *Gini* koeficientą, tokiu būdu būtų tiriama, kaip perlaidos veikia pajamų pasiskirstymą šalyje. Atliktame tyrime pastebėta tik keli poveikio atvejai užimtumui, dėl to rekomenduojama iširti migrantų perlaidų įtaką naujų ūkių subjektų skaičiui šalyje, investicijoms į verslą. Šie skaičiavimai parodytų, ar perlaidos sukuria naujų darbo vietų, taip didinant užimtumą šalyje. Naudoti rekomenduojama ketvirtinius rodiklius. Siekiant įvertinti perlaidų poveikį gyventojų sveikatai, rekomenduojama naudoti perlaidų ir BVP santykio ir gyvenimo trukmės pirminius duomenis kuo ilgesnio laikotarpio. Kitas būdas, įvertinti perlaidų įtaką gyventojų sveikatai, yra tirti perlaidų ir BVP santykio įtaką gyventojų savo sveikatos vertinimo rodikliui. Norint iširti poveikį skurdui, rekomenduojama taip pat naudoti perlaidų ir BVP santykį ir skurdo rizikos lygio rodiklį, tačiau naudoti ilgesnio laikotarpio pirminius duomenis. Remiantis tuo, kad vis tiksliau pateikiama statistinė informacija apie perlaidas ir tai, kad šiame tyrime vis dėlto poveikis kai kuriose srityse buvo nustatytas, didina poreikį ateities tyrimams, reikalaujant atrasti tinkamiausią būdą jį iširti.

Literatūros sąrašas

1. Acheampong, A. O., Appiah-Otoo, I., Dzator, J. & Koforobour Agyemang, K. (2021). Remittances, financial development and poverty reduction in Sub-Saharan Africa: implications for post-COVID-19 macroeconomic policies. *Journal of Policy Modeling*, 43(6), 1365–1387 [žiūrėta 2022-04-03]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893821000946>.
2. Adams, JR. R. H. & Cuecuecha, A. (2013) The impact of remittances on investment and poverty in Ghana. *World Development*, 50, 24–40 [žiūrėta 2022-02-23]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X13001125>.
3. Adams, JR. R. H. & Page, J. (2005) Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries? *World Development*, 33(10), 1645–1669 [žiūrėta 2022-02-23]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X05001270>.
4. Agarwal, R. & Horowitz, A. W. (2002) Are international remittances altruism or insurance? evidence from Guyana using multiple-migrant households. *World development*, 30(11), 2033–2044 [žiūrėta 2022-04-14]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X02001183>.
5. Alsamara, M. (2021) Do labor remittance outflows retard economic growth in Qatar? Evidence from nonlinear cointegration. *The quarterly review of economics and finance*, 83, 1–9 [žiūrėta 2022-03-11]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1062976921001642>.
6. Amiri, A. M. & Moghaddas, A. A. (2005) The impact of emigration on the country of origin: the case of Iran [žiūrėta 2022-04-15]. Prieiga per internetą: <https://iussp2005.princeton.edu/papers/51662>.
7. Andriušaitienė, D., Drejeris, R., Jakutis, A., Petraškevičius, V. ir Stepanovas, A. (2016). *Ekonomikos teorija: vadovėlis*. Vilnius: Ekonomika.
8. Anelli, M., Basso, G., Ippedico, G. & Peri, G. (2020) Does Emigration Drain Entrepreneurs? *IZA DP No. 1339* [žiūrėta 2022-04-10]. Prieiga per internetą: <https://docs.iza.org/dp13390.pdf>.
9. Anwar, A. & Mughal, M. Y. (2012) Motives to Remit: Some Microeconomic Evidence from Pakistan. *Economics Bulletin*, 32(1) [žiūrėta 2022-04-10]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/254407424_Motives_to_Remmit_Some_Microeconomic_Evidence_from_Pakistan.
10. Askarov, Z. & Doucouliagos, H. (2019) A meta-analysis of the effects of remittances on household education expenditure. *World Development*, 129 [žiūrėta 2022-04-10]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X19305091>.
11. Atoyan R., Christiansen L., Dizioli A., Ebeke C., Ilahi N., Ilyina A., Mehrez G., Qu H., Raei F., Rhee A. & Zakharova D. (2016) Emigration and Its Economic Impact on Eastern Europe. *International monetary fund* [žiūrėta 2022-04-10]. Prieiga per internetą: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1607.pdf>.
12. Azam, M., Haseeb, M. & Samsudin, S. (2016) The impact of foreign remittances on poverty alleviation: global evidence. *Economics and sociology*, 9(1) 264–281 [žiūrėta 2022-04-10]. Prieiga per internetą: https://www.economics-sociology.eu/files/23_185_Azam_Haseeb_Samsudin.pdf.
13. Balabonienė, I., Bliėkienė, R. ir Stundzienė, A. (2013) *Ekonometrija. Praktinis regresijos ir laiko eilučių modelių taikymas*. Kaunas: mokomoji knyga.

14. Barajas, A., Chami, R., Fullenkamp, C., Gapen, M. & Montiel, P. (2009) Do Workers' Remittances Promote Economic Growth? *International monetary fund*, WP 9(153) [žiūrėta 2022-04-10]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/228312565_Do_Workers'_Remittances_Promote_Economic_Growth.
15. Bobek, A. (2020) Leaving for the money, staying for the 'quality of life'. Case study of young Polish migrants living in Dublin. *Geoforum*, 109, 24–34 [žiūrėta 2022-04-15]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718519303446>.
16. Boghean, C. & State, M. (2014) The impact of remittance flows on the labour market of romania and the eu countries. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 16(2), 38–44 [žiūrėta 2022-03-20]. Prieiga per internetą: https://www.academia.edu/70245771/The_Impact_of_Remittance_Flows_on_the_Labour_Market_of_Romania_and_the_Eu_Countries.
17. Butkus, M., Matuzevičiūtė, K. ir Raupytė, K. (2020) Effects of Remittances on Poverty: Evidence in CEE Countries. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 11(1), 69–82 [žiūrėta: 2022-04-03]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/341844345_Poverty_Effects_of_Remittances_Evidence_in_CEE_Countries.
18. Caruso, G. D., Cucagna, M. E. & Ladronis, J. (2021) The distributional impacts of the reduction in remittances in Central America in COVID-19 times. *Research in Social Stratification and Mobility*, 71 [žiūrėta: 2022-04-03]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0276562420301037>.
19. Chami, R., Fullenkamp, C. & Jahjah, S. (2005) Are Immigrant Remittance Flows a Source of Capital for Development? *International monetary fund* 52(1) [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: https://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/2030/Fullenkamp_are_immigrant_remittance.pdf?sequence=1.
20. Cismaș, L. M., Curea-Pitorac, R. I. & Vădăsan, I. (2019) The impact of remittances on the receiving country: some evidence from Romania in European context. *Economic Research* [žiūrėta: 2022-03-03]. Prieiga per internetą: <https://hrcak.srce.hr/file/334068>.
21. Cuadros-Meñaca, A. (2019) Remittances, health insurance, and pension contributions: Evidence from Colombia. *World development*, 127 [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X19304152>.
22. Cuecuecha, A. & Adams, R. H. JR. (2010) Remittances, Household Expenditure and Investment in Guatemala. *World development*, 38(11), 1626–1641 [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X10000495>.
23. Daianu, D., Voinea, L. & Tolici, M. (2001) Balance of payments financing in Romania. The role of remittance. *Romanian centre for economic policies*, WP 28.
24. Damulienė, A. (2013). Migracijos problema Lietuvoje ir jos įtaka šalies ekonomikai. *Verslo sistemos ir ekonomika*, 3(1), 106–118 [žiūrėta 2021-11-28], prieiga per internetą: <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2013~1368018696194/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>.
25. Ellyne, M. & Mahlalela, N. (2017) The impact of remittances on poverty in africa: a cross-country empirical analysis. *14th African Finance Journal Conference* [žiūrėta 2022-03-01], prieiga per internetą:

- https://www.researchgate.net/publication/316655304_THE_IMPACT_OF_REMITTANCES_ON_POVERTY_IN_AFRICA_A_CROSS-COUNTRY_EMPIRICAL_ANALYSIS.
26. Elsner, B. (2013) Emigration and wages: The EU enlargement experiment. *Journal of International Economics* 91(1), 154–163 [žiūrėta 2022-04-15]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002219961300069X?via%3Dihub>.
 27. Europos komisija (2017). EUROPOS SEMESTRO TEMINĖ INFORMACIJOS SUVESTINĖ NELYGYBĖS ŠALINIMAS [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_addressing-inequalities_lt.pdf.
 28. Fackler, T. A., Giesinga, Y. & Laurensyeva, N., (2020) Knowledge remittances: does emigration foster innovation? *Research policy* 49(9) [žiūrėta 2022-04-15]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733319301829?via%3Dihub>.
 29. Fernando, J. (2022) Gross domestic product (GDP) [žiūrėta 2022-04-16]. Prieiga per internetą: <https://www.investopedia.com/terms/g/gdp.asp>.
 30. Giuliano, P. & Ruiz-Arranz, M. (2009) Remittances, financial development, and growth. *Journal of Development Economics* 90(1), 144–152 [žiūrėta 2022-03-03] prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304387808001077>.
 31. Goschin Z. (2014) Remittances as an economic development factor. Empirical evidence from the CEE countries. *Procedia economics and finance*, 10, 55–60 [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2212567114002779?token=0E63754D96E349955E8600ABE8B742D5A2305BBCEFBABAE6A50F7427C4C323D0DDC3E6E740E07BF0EB58BB7F662EB96B71&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220306151047>.
 32. Guha, P. (2013m.) Macroeconomic effects of international remittances: The case of developing economies. *Economic modelling*, 33, 292–305 [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999313001478>.
 33. Gubert, F. (2017) Migration, remittances and development: insights from the migration and development conference. *Revue d'économie du développement*, 3–4(25), 29–44 [žiūrėta 2022-01-01]. Prieiga per internetą: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-du-developpement-2017-3-page-29.htm>.
 34. Gulleid, B., Muller, C. & Hewton, K. (2018) Remittances: a contributor to development? [žiūrėta 2021-12-19]. Prieiga per internetą: <https://uwaterloo.ca/school-environment-enterprise-development/blog/post/remittances-contributor-development>.
 35. Haider M. Z., Hossain T., ir Siddiqui O. I. (2016) Impact of remittance on consumption and savings behavior in rural areas of bangladesh. *Journal of Business* 1(4), 25 [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/316028756_Impact_of_remittance_on_consumption_and_savings_behavior_in_rural_areas_of_Bangladesh.
 36. IFAD (2015) Sending Money Home: European flows and markets [žiūrėta 2022-04-09]. Prieiga per internetą: https://www.ifad.org/documents/38714170/40187194/money_europe.pdf/b0003fbb-bb10-4f3c-90c7-f12fdc3c450b.
 37. Kierans, D. (2020) Who migrates to the UK and why? *The migration observatory* [žiūrėta 2022-04-03]. Prieiga per internetą: <https://migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/who-migrates-to-the-uk-and-why/>.

38. Kumpikaitė-Valiūnienė, V. ir Žičkutė, I. (2017) Emigration after socialist regime in Lithuania: why the West is still the best? *Baltic Journal of Management* 12(1), 86–110 [žiūrėta 2022-04-03]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/312029986_Emigration_after_socialist_regime_in_Lithuania_why_the_West_is_still_the_best.
39. Laurinavičius, Alg., Laurinavičius, A., ir Laurinavičius, Alf. (2021) MACROECONOMIC VARIABLES INFLUENCING LIFE SATISFACTION IN THE EU, AND ITS IMPACT ON EMIGRATION. *International scientific conference contemporary issues in business, management and economics engineering 2021* [žiūrėta 2022-04-09]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/351371219_MACROECONOMIC_VARIABLES_INFLUENCING_LIFE_SATISFACTION_IN_THE_EU_AND_ITS_IMPACT_ON_EMIGRATION.
40. Lee, E. S. (1966). A Theory of Migration. *Demography* 3(1), 47–57 [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: https://www.academia.edu/1925138/A_theory_of_migration.
41. Lei, L. & Desai, S. (2021) Male out-migration and the health of left-behind wives in India: The roles of remittances, household responsibilities, and autonomy. *Social Science & Medicine*, 280 [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953621003142>.
42. Lietuvių žodynas (2021) Emigracija. [žiūrėta 2021-11-28], prieiga per internetą: <https://www.lietuviuzodynas.lt/terminai/Emigracija>.
43. Lietuvos respublikos vyriausybės nutarimas dėl ekonominės migracijos reguliavimo strategijos ir jos įgyvendinimo priemonių 2007–2008 metų plano patvirtinimo 2007 m. balandžio 25 d. Nr. 416 (2007) [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.296517>.
44. Lim, S. & Morshed, A. K. M. M. (2015) International migration, migrant stock, and remittances: reexamining the motivations to remit. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 57, 101–115 [žiūrėta 2022-04-14]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1062976914000805>.
45. Lin, R. T., Chen, Y. M., Chien, L. C. & Chan, C. C. (2012) Political and social determinants of life expectancy in less developed countries: a longitudinal study. *BMC Public Health* 12(1), 85 [žiūrėta 2022-04-16]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/221780394_Political_and_Social_Determinants_of_Life_Expectancy_in_Less_Developed_Countries_A_Longitudinal_Study.
46. Lubambu, K., M., K. (2014) The impact of remittances on developing countries [žiūrėta 2022-01-01]. Prieiga per internetą: https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/deve/dv/remittances_study/_remittances_study_en.pdf.
47. Maimbo, M. S. & Ratha, D. (2005). Remittances Development Impact and Future. World Bank. [žiūrėta 2021-12-19]. Prieiga per internetą: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7339/32598a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
48. Makina, D. (2012) Determinants of return migration intentions: Evidence from Zimbabwean migrants living in South Africa Determinants of return migration intentions: Evidence from Zimbabwean migrants living in South Africa. *Development Southern Africa*, 29(3), 365–378 [žiūrėta 2021-12-19]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/235951409_Determinants_of_return_migration_intenti

- ons_Evidence_from_Zimbabwean_migrants_living_in_South_Africa_Determinants_of_return_migration_intentions_Evidence_from_Zimbabwean_migrants_living_in_South_Afric.
49. Martin, E. (2021) Global Remittances to Set Record in 2021 With Latin America Jump. [žiūrėta 2022-02-13]. Prieiga per internetą: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-11-17/global-remittances-to-set-record-in-2021-with-latin-america-jump>.
 50. Maslauskaitė, A. ir Stankūnienė, V. (2007). Šeima abipus sienų: Lietuvos transnacionalinės šeimos genezė, funkcijos, raidos perspektyvos [žiūrėta 2021-11-28]. Prieiga per internetą: https://www.academia.edu/68938460/proc.C5_proc.A0eima_abipus_sien_proc.C5_proc.B3_Lietuvos_transnacionalin_proc.C4_proc.97s_proc.C5_proc.A1eimos_genez_proc.C4_proc.97_funkcijos_raidos_perspektyvos.
 51. Meyer, D., Shera, A. (2017) The impact of remittances on economic growth: An econometric model. *EconomiA*, 18(2), 147–155 [žiūrėta 2022-04-14]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1517758016300753>.
 52. Micinski N. R. ir Weiss, T. G. (2017). Global Migration Governance: Beyond Coordination and Crises. In G. Ziccardi Capaldo (Ed.), *The Global Community Yearbook*. *Oxford University* [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3180639.
 53. Moran, H. E. (2013) Familial Relationship of Migrants and Remittances Behavior: Theory and Evidence from Ecuador. *Modern Economy* [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: https://www.academia.edu/6860516/Familial_Relationship_of_Migrants_and_Remittances_Behavior_Theory_and_Evidence_from_Ecuador.
 54. Murakami, E., Yamada, E. & Sioson, E. P. (2020) The impact of migration and remittances on labor supply in Tajikistan. *Journal of Asian Economics*, 73 [žiūrėta 2022-03-22]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1049007820301482>.
 55. Murillo, I., L. (2019) The life expectancy: what is it and why does it matter [žiūrėta 2022-04-18]. Prieiga per internetą: <https://cenie.eu/en/blogs/age-society/life-expectancy-what-it-and-why-does-it-matter>.
 56. Nováková, B. & Šoltés, V. (2016) Quality of life research: material living conditions in the Visegrad group countries. *Economics and Sociology*, 9(1), 282–294 [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/301544412_Quality_of_Life_Research_Material_Living_Conditions_in_the_Visegrad_Group_Countries.
 57. Oxford Learner's Dictionaries (2021) Migration. [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/migration?q=migration>.
 58. Pana, Z., Xub, W., Wang, G., Lia, S. & Yang, C. (2020) Will remittances suppress or increase household income in the migrant-sending areas? Modeling the effects of remittances in rural China. *China Economic Review*, 61 [žiūrėta 2022-03-03] prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043951X20300493>.
 59. Pilinkienė, V., Stundžienė, A., Stankevičius, E. ir Grybauskas, A. (2020) Nekilnojamojo turto rinkos pokyčiai ekonomikos šoko kontekste: Lietuvos atvejis. Kaunas: Technologija [žiūrėta 2022-04-26]. Prieiga per internetą: <https://www.ebooks.ktu.lt/eb/1541/nekilnojamojo-turto-rinkos-pokyčiai-ekonomikos-soko-kontekste-lietuvos-atvejis/>.
 60. Pradhan, M. & Khan, M. G. U. (2015) Role of Remittance for improving quality of life: Evidence from Bangladesh [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/325646197_Role_of_Remittance_for_Improving_Quality_of_Life_Evidence_from_Bangladesh.

61. Rao, B. B. & Hassan, G. M. (2011) A panel data analysis of the growth effects of remittances. *Economic Modelling*, 28(1–2), 701–709 [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999310000908>.
62. Rausser, G., Strielkowski, W., Bilan, Y. & Tsevukh, Y. (2018) Migrant Remittances and their Impact on the Economic Development of the Baltic States. *Geographica Pannonica*, 22(3) 165–175 [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-8724/2018/0354-87241803165R.pdf>.
63. Ratha, D. (2020) Remittances: Funds for the Folks Back Home [žiūrėta 2021-12-19]. Prieiga per internetą: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/basics/remitt.htm>.
64. Remeikienė, R. ir Gasparėnienė, L. (2019) Assessment of the impact of emigration on the origin economy. *Verslas teorija ir praktika*, 20(1), 187–195 [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/332210487_Assessment_of_the_impact_of_emigration_on_the_origin_economy.
65. Sarker, M. & Islam, S. (2014) Husbands' International Labour Migration and the Change of Wives' Position among the Left-Behind in Rural Bangladesh [žiūrėta 2022-03-03]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/265379318_Husbands_proc.27_International_Labour_Migration_and_the_Change_of_Wives_proc.27_Position_among_the_Left-Behind_in_Rural_Bangladesh.
66. Sarker, M. & Islam, S. (2018) Impacts of international migration on socioeconomic development in Bangladesh [žiūrėta 2022-03-05]. Prieiga per internetą: <https://sciendocom/abstract/journals/eras/11/16/article-p27.xml>.
67. Sipavičienė, A. ir Stankūnienė, V. (2011) Lietuvos gyventojų (e)migracijos dvidešimtmetis: tarp laisvės rinktis ir išgyvenimo strategijos. *Filosofija. Sociologija*. 22, Nr. 4, 323–333, [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: <http://mokslozurnalai.lmaleidykla.lt/publ/0235-7186/2011/4/323-333.pdf>.
68. Shirin, A. (2016) Remittance Inflows and Its Contribution to the Economic Growth of Bangladesh [žiūrėta 2022-03-05]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/312904482_Remittance_Inflows_and_Its_Contribution_to_the_Economic_Growth_of_Bangladesh.
69. Song, Y., Paramati, S. R., Ummalla, M., Zakari, A. & Kummitha H. R. (2021) The effect of remittances and FDI inflows on income distribution in developing economies. *Economic Analysis and Policy*, 72, 255–267 [žiūrėta 2022-03-05]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592621001168>.
70. Stankūnienė, V., Baublytė, M., Žibas, K. ir Stumbrys, D. (2016) Lietuvos demografinė kaita; Ką atskleidžia gyventojų surašymai. Kaunas: Vilnius: Vytauto Didžiojo universitetas.
71. Stockwell, E. G. & Groat, H. T. (1984). *World population. An introduction to demography*. New York, London, Toronto. Franklin Watts, 75, No. 1. [žiūrėta 2022-03-05]. Prieiga per internetą: <https://scorecard.prb.org/wp-content/uploads/2021/01/members-only-population-bulletin-an-introduction-to-demography.pdf>.
72. Swedbank (2021). Bendrasis vidaus produktas [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: <https://blog.swedbank.lt/zodynemis/bendrasis-vidaus-produktas-bvp>.
73. Šimanskienė, L. ir Paužuolienė, J. (2014). Emigracija Lietuvoje: priežastys ir padariniai. *Regional Formation and Development Studies* 9(1) [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/269606963_EMIGRACIJA_LIETUVOJE_PRIEZASTYS_IR_PADARINIAI.

74. IFAD (2021) 11 reasons why remittances are important [žiūrėta 2021-12-31]. Prieiga per internetą: <https://www.ifad.org/en/web/latest/-/11-reasons-why-remittances-are-important>.
75. Tarptautinių žodžių žodynas (2021) Migracija. [žiūrėta 2021- 11-21]. Prieiga per internetą: <https://tzz.lt/m/migracija/>.
76. UNCTAD (2013). MAXIMIZING THE DEVELOPMENT IMPACT OF REMITTANCES [žiūrėta 2022-01-01]. Prieiga per internetą: https://unctad.org/system/files/official-document/ditctncd2011d8_en.pdf.
77. Vacaflores, D. E. (2017) Are remittances helping lower poverty and inequality levels in Latin America? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 68, 254–265 [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1062976917301722>.
78. Valentinavičius S., 2001 Užimtumą ir nedarbą lemiantys ekonominiai veiksniai. *Ekonomika*, 55–56, 156–171 [žiūrėta 2022-01-05]. Prieiga per internetą: <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2001~1367180551291/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>.
79. Viešosios politikos ir vadybos institutas (2008) Ekonominės migracijos reguliavimo strategijos efektyvumo įvertinimas [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: https://socmin.lrv.lt/uploads/socmin/documents/files/pdf/753_ekomigrac_vertin_i_2009.pdf.
80. Visuotinė Lietuvių enciklopedija (2021) Migracija. [žiūrėta 2021-11-21]. Prieiga per internetą: <https://www.vle.lt/straipsnis/migracija/>.
81. World bank (2021) Remittance Flows Register Robust 7.3 Percent Growth in 2021 [žiūrėta 2022-04-02]. Prieiga per internetą: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/11/17/remittance-flows-register-robust-7-3-percent-growth-in-2021>.

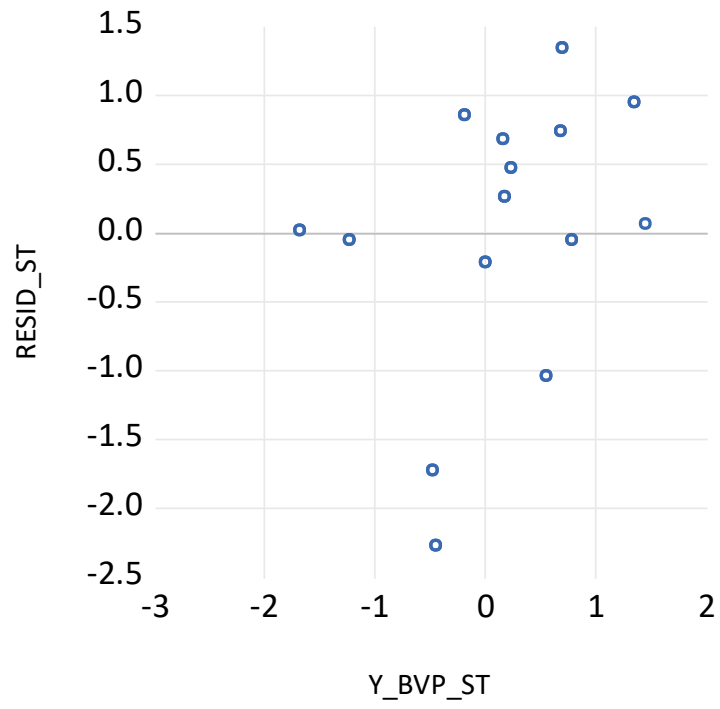
Priedai

1 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Lietuvoje

Dependent Variable: D(BVP)
Method: Least Squares
Date: 04/28/22 Time: 20:33
Sample (adjusted): 2005 2019
Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1619.616	1019.639	1.588421	0.1362
D(PERLAIDOS)	10.70375	2.981664	3.589859	0.0033
R-squared	0.497819	Mean dependent var		2137.991
Adjusted R-squared	0.459190	S.D. dependent var		5315.820
S.E. of regression	3909.243	Akaike info criterion		19.50364
Sum squared resid	1.99E+08	Schwarz criterion		19.59805
Log likelihood	-144.2773	Hannan-Quinn criter.		19.50264
F-statistic	12.88709	Durbin-Watson stat		1.754914
Prob(F-statistic)	0.003295			

2 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Lietuva)



3 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Lietuva)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	6.91E-06	Prob. F(1,13)	0.9979
Obs*R-squared	7.98E-06	Prob. Chi-Square(1)	0.9977
Scaled explained SS	6.58E-06	Prob. Chi-Square(1)	0.9980

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/28/22 Time: 22:51

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13242511	5500905.	2.407333	0.0316
D(PERLAIDOS)	42.29532	16085.94	0.002629	0.9979
R-squared	0.000001	Mean dependent var		13244559
Adjusted R-squared	-0.076923	S.D. dependent var		20323016
S.E. of regression	21090185	Akaike info criterion		36.69008
Sum squared resid	5.78E+15	Schwarz criterion		36.78449
Log likelihood	-273.1756	Hannan-Quinn criter.		36.68907
F-statistic	6.91E-06	Durbin-Watson stat		0.973875
Prob(F-statistic)	0.997942			

4 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Lietuva)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.998492	Prob. F(2,11)	0.0913
Obs*R-squared	5.292395	Prob. Chi-Square(2)	0.0709

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/28/22 Time: 21:56

Sample: 2005 2019

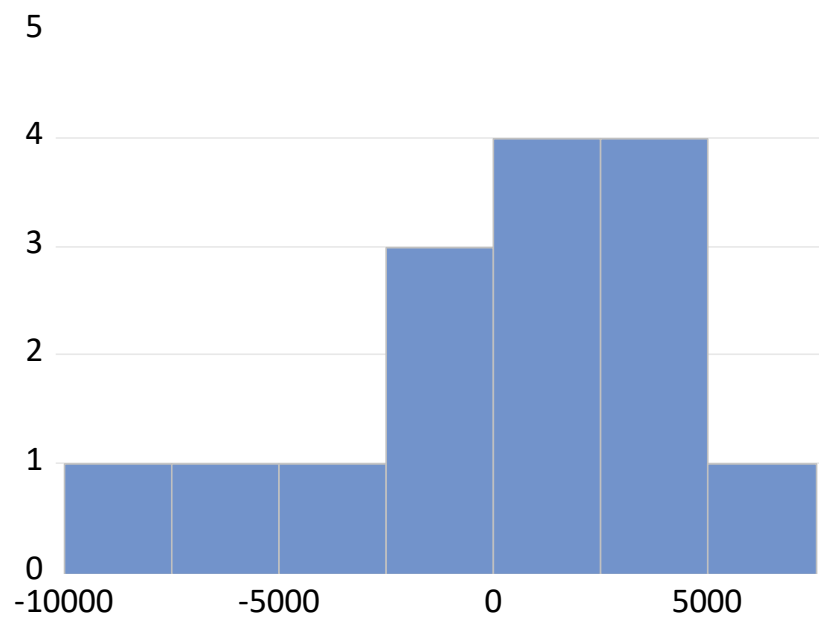
Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-320.7936	901.3890	-0.355888	0.7287
D(PERLAIDOS)	3.287978	3.005911	1.093838	0.2974
RESID(-1)	0.303115	0.266834	1.135968	0.2801
RESID(-2)	-0.656593	0.274788	-2.389453	0.0359

R-squared	0.352826	Mean dependent var	2.44E-13
Adjusted R-squared	0.176324	S.D. dependent var	3767.041
S.E. of regression	3418.837	Akaike info criterion	19.33517
Sum squared resid	1.29E+08	Schwarz criterion	19.52398
Log likelihood	-141.0138	Hannan-Quinn criter.	19.33316
F-statistic	1.998995	Durbin-Watson stat	1.982425
Prob(F-statistic)	0.172648		

5 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Lietuva)



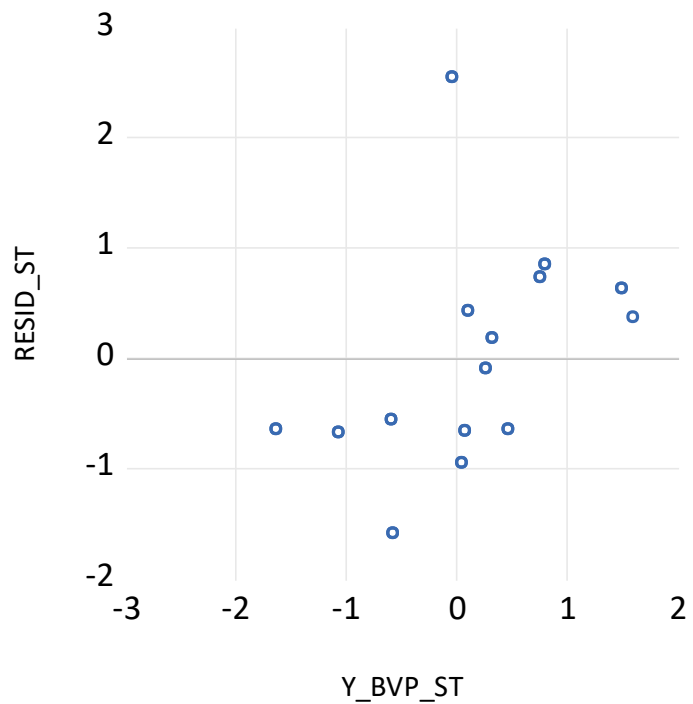
Series: Residuals	
Sample 2005 2019	
Observations 15	
Mean	2.44e-13
Median	241.9199
Maximum	5064.858
Minimum	-8545.346
Std. Dev.	3767.041
Skewness	-0.982313
Kurtosis	3.197547
Jarque-Bera	2.436738
Probability	0.295712

6 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Estijoje

Dependent Variable: D(BVP)
Method: Least Squares
Date: 04/22/22 Time: 21:10
Sample (adjusted): 2005 2019
Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	558.7346	586.8820	0.952039	0.3584
D(PERLAIDOS)	27.10362	8.689156	3.119246	0.0081
R-squared	0.428061	Mean dependent var		1259.979
Adjusted R-squared	0.384066	S.D. dependent var		2675.290
S.E. of regression	2099.607	Akaike info criterion		18.26045
Sum squared resid	57308544	Schwarz criterion		18.35486
Log likelihood	-134.9534	Hannan-Quinn criter.		18.25945
F-statistic	9.729696	Durbin-Watson stat		2.064704
Prob(F-statistic)	0.008140			

7 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Estija)



8 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Estija)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.628752	Prob. F(1,13)	0.2242
Obs*R-squared	1.670086	Prob. Chi-Square(1)	0.1962
Scaled explained SS	1.837042	Prob. Chi-Square(1)	0.1753

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 19:34

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4725327.	1850699.	2.553266	0.0240
D(PERLAIDOS)	-34969.56	27400.77	-1.276226	0.2242
R-squared	0.111339	Mean dependent var		3820570.
Adjusted R-squared	0.042981	S.D. dependent var		6768037.
S.E. of regression	6620993.	Akaike info criterion		34.37295
Sum squared resid	5.70E+14	Schwarz criterion		34.46736
Log likelihood	-255.7972	Hannan-Quinn criter.		34.37195
F-statistic	1.628752	Durbin-Watson stat		1.981655
Prob(F-statistic)	0.224205			

9 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Estija)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.324533	Prob. F(2,11)	0.1439
Obs*R-squared	4.456240	Prob. Chi-Square(2)	0.1077

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 19:38

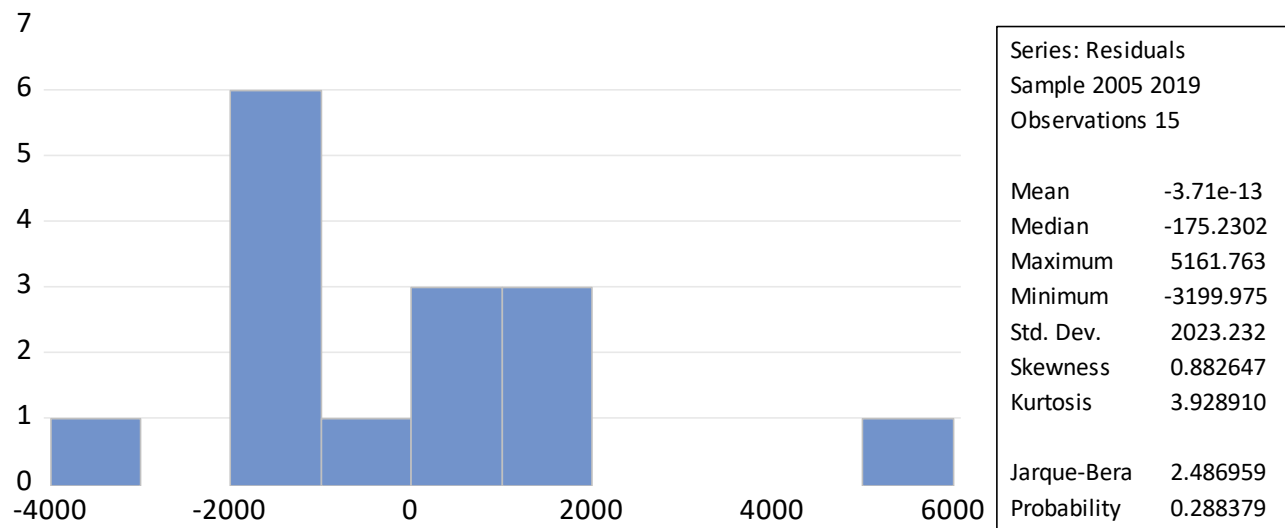
Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	55.44809	536.0485	0.103439	0.9195
D(PERLAIDOS)	-5.439213	8.408178	-0.646896	0.5310
RESID(-1)	-0.126711	0.260894	-0.485681	0.6367
RESID(-2)	-0.580024	0.270299	-2.145865	0.0550
R-squared	0.297083	Mean dependent var	-3.71E-13	
Adjusted R-squared	0.105378	S.D. dependent var	2023.232	
S.E. of regression	1913.663	Akaike info criterion	18.17460	
Sum squared resid	40283170	Schwarz criterion	18.36342	
Log likelihood	-132.3095	Hannan-Quinn criter.	18.17259	
F-statistic	1.549689	Durbin-Watson stat	1.727718	
Prob(F-statistic)	0.256921			

10 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Estija)

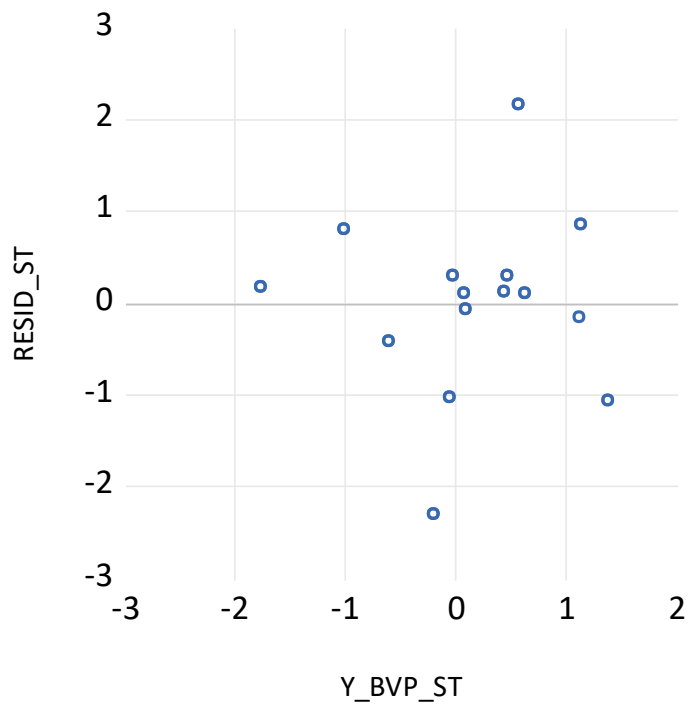


11 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Latvijoje

Dependent Variable: D(BVP)
 Method: Least Squares
 Date: 04/29/22 Time: 20:20
 Sample (adjusted): 2005 2019
 Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	974.9353	1012.054	0.963323	0.3530
D(PERLAIDOS)	5.680514	2.594472	2.189468	0.0474
R-squared	0.269407	Mean dependent var		1324.872
Adjusted R-squared	0.213208	S.D. dependent var		4363.500
S.E. of regression	3870.482	Akaike info criterion		19.48371
Sum squared resid	1.95E+08	Schwarz criterion		19.57812
Log likelihood	-144.1278	Hannan-Quinn criter.		19.48271
F-statistic	4.793772	Durbin-Watson stat		1.599429
Prob(F-statistic)	0.047405			

12 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Latvija)



13 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Latvija)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.133163	Prob. F(1,13)	0.7210
Obs*R-squared	0.152091	Prob. Chi-Square(1)	0.6965
Scaled explained SS	0.174738	Prob. Chi-Square(1)	0.6759

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 20:40

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13348910	6345796.	2.103583	0.0555
D(PERLAIDOS)	-5936.391	16267.90	-0.364914	0.7210
R-squared	0.010139	Mean dependent var		12983211
Adjusted R-squared	-0.066004	S.D. dependent var		23505424
S.E. of regression	24268752	Akaike info criterion		36.97084
Sum squared resid	7.66E+15	Schwarz criterion		37.06525
Log likelihood	-275.2813	Hannan-Quinn criter.		36.96984
F-statistic	0.133163	Durbin-Watson stat		1.665690
Prob(F-statistic)	0.721043			

14 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Latvija)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	3.344268	Prob. F(2,11)	0.0733
Obs*R-squared	5.671925	Prob. Chi-Square(2)	0.0587

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 20:51

Sample: 2005 2019

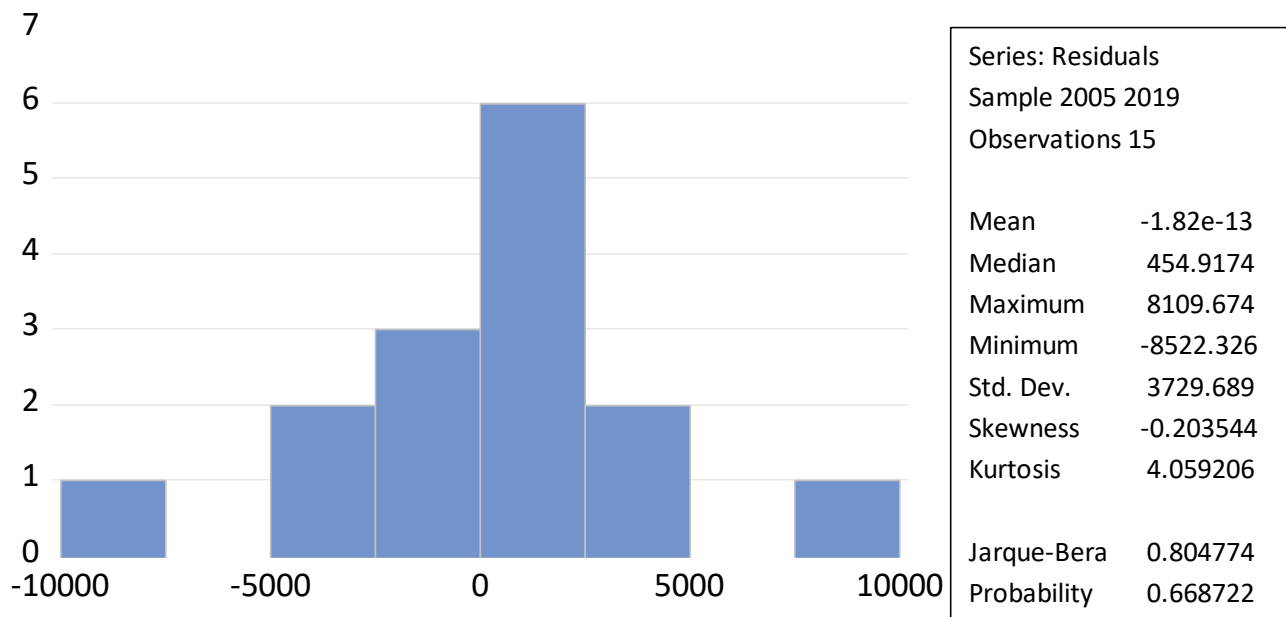
Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	129.9304	877.4045	0.148085	0.8850
D(PERLAIDOS)	-4.191224	3.267302	-1.282778	0.2259
RESID(-1)	0.643529	0.357734	1.798900	0.0995
RESID(-2)	-0.584333	0.255326	-2.288576	0.0429

R-squared	0.378128	Mean dependent var	-1.82E-13
Adjusted R-squared	0.208527	S.D. dependent var	3729.689
S.E. of regression	3318.110	Akaike info criterion	19.27536
Sum squared resid	1.21E+08	Schwarz criterion	19.46417
Log likelihood	-140.5652	Hannan-Quinn criter.	19.27335
F-statistic	2.229512	Durbin-Watson stat	2.076186
Prob(F-statistic)	0.141977		

15 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Latvija)

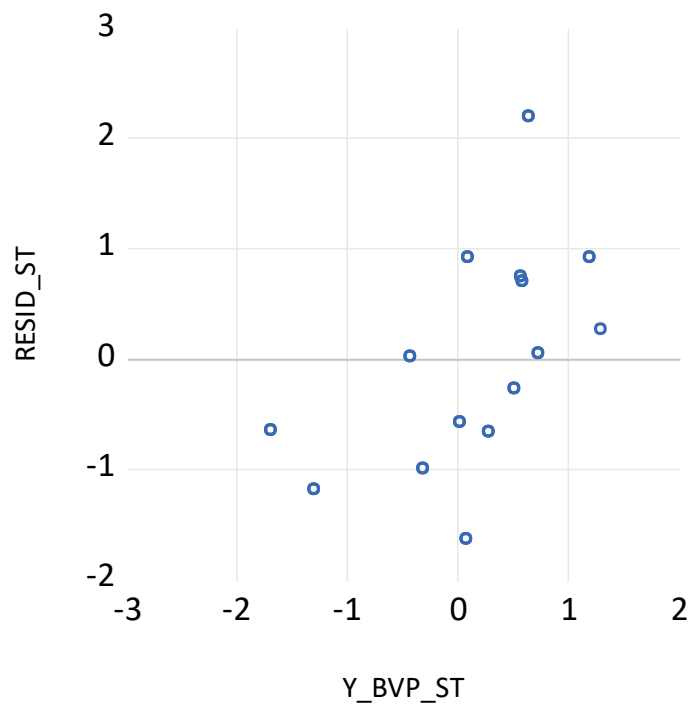


16 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Lenkijoje

Dependent Variable: D(BVP)
 Method: Least Squares
 Date: 04/29/22 Time: 21:21
 Sample (adjusted): 2005 2019
 Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18963.02	10440.67	1.816265	0.0925
D(PERLAIDOS)	32.48457	9.506121	3.417227	0.0046
R-squared	0.473203	Mean dependent var		22811.36
Adjusted R-squared	0.432680	S.D. dependent var		53372.65
S.E. of regression	40200.62	Akaike info criterion		24.16472
Sum squared resid	2.10E+10	Schwarz criterion		24.25912
Log likelihood	-179.2354	Hannan-Quinn criter.		24.16371
F-statistic	11.67744	Durbin-Watson stat		2.048059
Prob(F-statistic)	0.004588			

17 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Lenkija)



18 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Lenkija)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.192420	Prob. F(1,13)	0.6681
Obs*R-squared	0.218785	Prob. Chi-Square(1)	0.6400
Scaled explained SS	0.144791	Prob. Chi-Square(1)	0.7036

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 21:43

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.42E+09	5.15E+08	2.767486	0.0160
D(PERLAIDOS)	-205646.6	468809.5	-0.438657	0.6681
R-squared	0.014586	Mean dependent var		1.40E+09
Adjusted R-squared	-0.061215	S.D. dependent var		1.92E+09
S.E. of regression	1.98E+09	Akaike info criterion		45.77675
Sum squared resid	5.11E+19	Schwarz criterion		45.87116
Log likelihood	-341.3256	Hannan-Quinn criter.		45.77574
F-statistic	0.192420	Durbin-Watson stat		2.406658
Prob(F-statistic)	0.668112			

19 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Lenkija)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.456325	Prob. F(2,11)	0.6451
Obs*R-squared	1.149177	Prob. Chi-Square(2)	0.5629

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 21:44

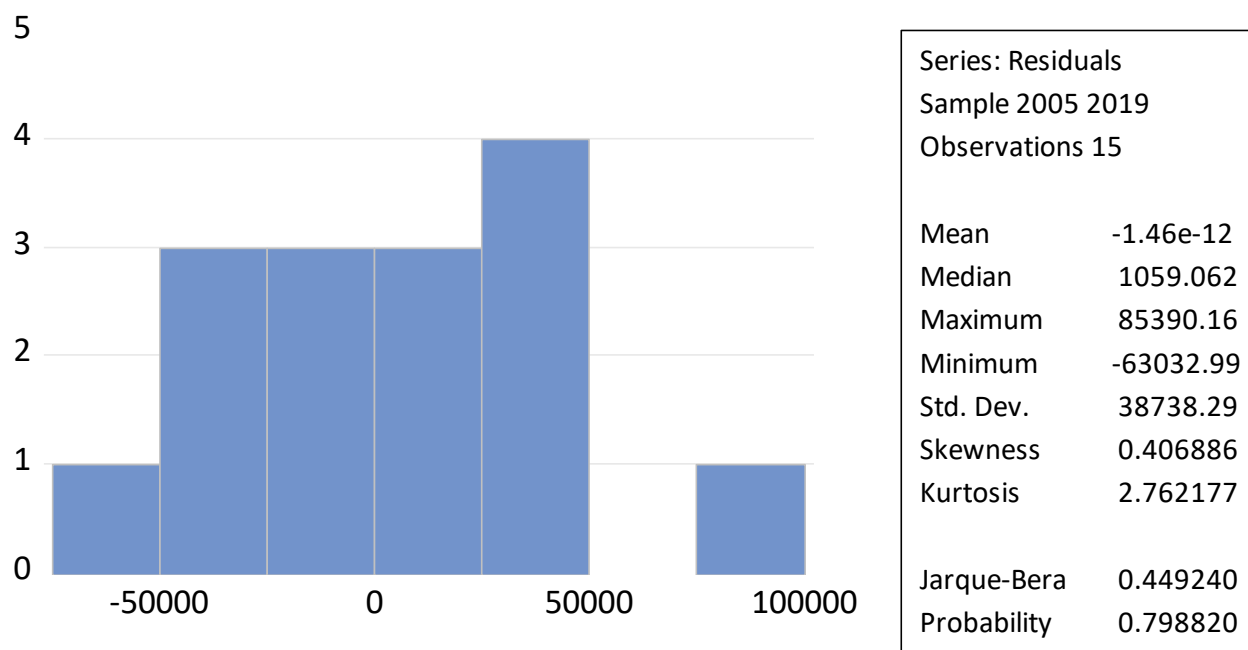
Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-421.6225	10938.70	-0.038544	0.9699
D(PERLAIDOS)	-5.248740	13.06280	-0.401808	0.6955
RESID(-1)	-0.151586	0.373735	-0.405597	0.6928
RESID(-2)	-0.299094	0.318661	-0.938595	0.3681
R-squared	0.076612	Mean dependent var	-1.46E-12	
Adjusted R-squared	-0.175221	S.D. dependent var	38738.29	
S.E. of regression	41995.26	Akaike info criterion	24.35168	
Sum squared resid	1.94E+10	Schwarz criterion	24.54049	
Log likelihood	-178.6376	Hannan-Quinn criter.	24.34967	
F-statistic	0.304216	Durbin-Watson stat	1.938060	
Prob(F-statistic)	0.821829			

20 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Lenkija)



21 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Slovėnijoje

Dependent Variable: D(BVP)
Method: Least Squares
Date: 04/29/22 Time: 22:28
Sample (adjusted): 2005 2019
Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	523.6230	1104.579	0.474047	0.6433
D(PERLAIDOS)	34.06568	15.87033	2.146502	0.0513
R-squared	0.261677	Mean dependent var		1317.606
Adjusted R-squared	0.204883	S.D. dependent var		4520.629
S.E. of regression	4031.015	Akaike info criterion		19.56499
Sum squared resid	2.11E+08	Schwarz criterion		19.65940
Log likelihood	-144.7374	Hannan-Quinn criter.		19.56398
F-statistic	4.607470	Durbin-Watson stat		1.400783
Prob(F-statistic)	0.051283			

22 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Slovakijoje

Dependent Variable: D(BVP)
Method: Least Squares
Date: 04/29/22 Time: 23:04
Sample (adjusted): 2005 2019
Included observations: 15 after adjustments

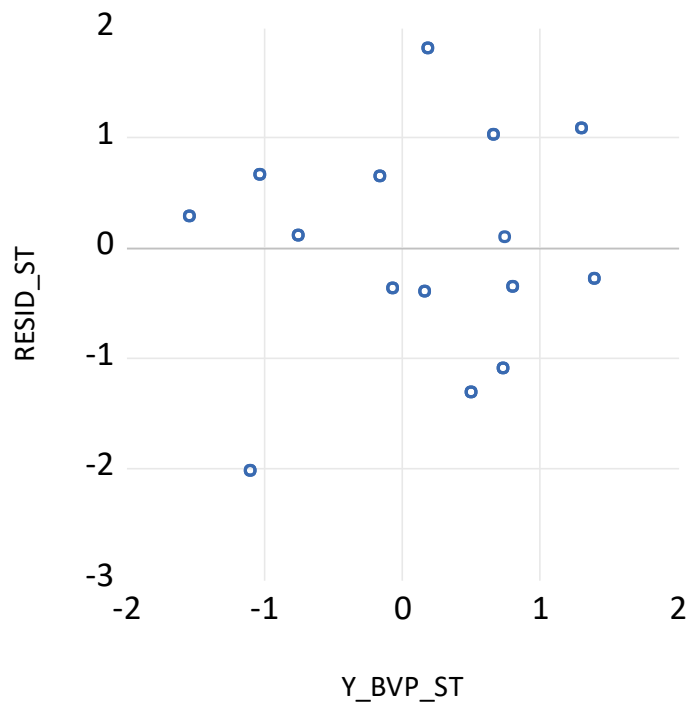
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9002.111	12716.87	0.707888	0.4915
PERLAIDOS	-3.066398	6.618507	-0.463307	0.6508
R-squared	0.016244	Mean dependent var		3196.824
Adjusted R-squared	-0.059430	S.D. dependent var		8170.346
S.E. of regression	8409.624	Akaike info criterion		21.03571
Sum squared resid	9.19E+08	Schwarz criterion		21.13011
Log likelihood	-155.7678	Hannan-Quinn criter.		21.03470
F-statistic	0.214653	Durbin-Watson stat		2.039154
Prob(F-statistic)	0.650806			

23 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Kipre

Dependent Variable: D(BVP)
Method: Least Squares
Date: 04/29/22 Time: 23:02
Sample (adjusted): 2005 2019
Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	445.1961	484.8887	0.918141	0.3753
D(PERLAIDOS)	4.873287	1.926671	2.529381	0.0252
R-squared	0.329820	Mean dependent var		562.5204
Adjusted R-squared	0.278268	S.D. dependent var		2200.409
S.E. of regression	1869.354	Akaike info criterion		18.02814
Sum squared resid	45428281	Schwarz criterion		18.12255
Log likelihood	-133.2110	Hannan-Quinn criter.		18.02713
F-statistic	6.397769	Durbin-Watson stat		1.885400
Prob(F-statistic)	0.025154			

24 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Kipras)



25 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Kipras)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.055872	Prob. F(1,13)	0.8168
Obs*R-squared	0.064191	Prob. Chi-Square(1)	0.8000
Scaled explained SS	0.040110	Prob. Chi-Square(1)	0.8413

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 23:53

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3053111.	1086121.	2.811023	0.0147
D(PERLAIDOS)	-1020.091	4315.625	-0.236372	0.8168
R-squared	0.004279	Mean dependent var		3028552.
Adjusted R-squared	-0.072314	S.D. dependent var		4043584.
S.E. of regression	4187237.	Akaike info criterion		33.45655
Sum squared resid	2.28E+14	Schwarz criterion		33.55095
Log likelihood	-248.9241	Hannan-Quinn criter.		33.45554
F-statistic	0.055872	Durbin-Watson stat		2.554006
Prob(F-statistic)	0.816828			

26 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Kipras)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.033902	Prob. F(2,11)	0.9668
Obs*R-squared	0.091893	Prob. Chi-Square(2)	0.9551

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/29/22 Time: 23:52

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

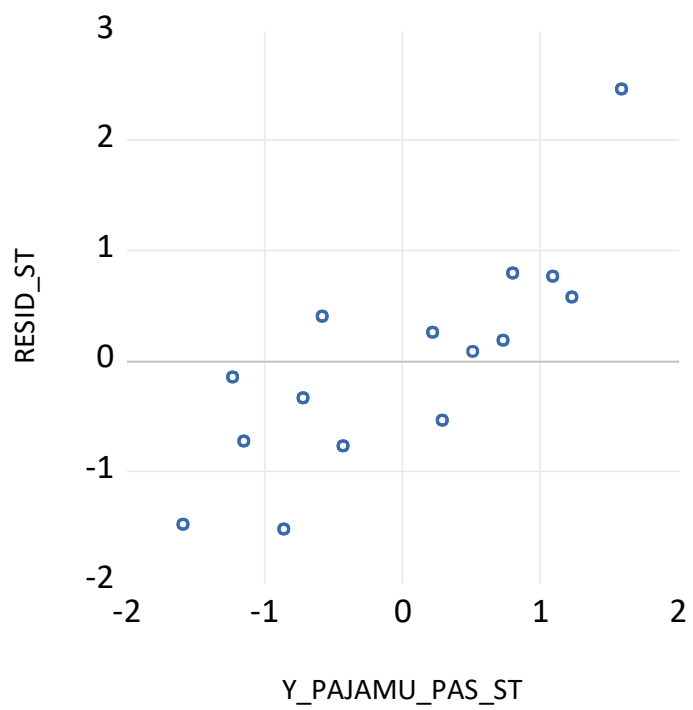
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.96367	527.6320	0.022674	0.9823
D(PERLAIDOS)	-0.159373	2.309887	-0.068996	0.9462
RESID(-1)	0.061037	0.332554	0.183540	0.8577
RESID(-2)	0.053604	0.315329	0.169994	0.8681
R-squared	0.006126	Mean dependent var		1.97E-13
Adjusted R-squared	-0.264930	S.D. dependent var		1801.354
S.E. of regression	2025.967	Akaike info criterion		18.28866
Sum squared resid	45149978	Schwarz criterion		18.47747
Log likelihood	-133.1650	Hannan-Quinn criter.		18.28665
F-statistic	0.022601	Durbin-Watson stat		1.967747
Prob(F-statistic)	0.995120			

27 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Maltoje

Dependent Variable: PAJAMU_PAS
Method: Least Squares
Date: 04/30/22 Time: 00:59
Sample (adjusted): 2005 2019
Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.274073	0.314971	10.39483	0.0000
PERLAIDOS	0.003407	0.001280	2.661644	0.0196
R-squared	0.352730	Mean dependent var	4.108667	
Adjusted R-squared	0.302940	S.D. dependent var	0.137989	
S.E. of regression	0.115207	Akaike info criterion	-1.360604	
Sum squared resid	0.172545	Schwarz criterion	-1.266197	
Log likelihood	12.20453	Hannan-Quinn criter.	-1.361609	
F-statistic	7.084348	Durbin-Watson stat	3.061400	
Prob(F-statistic)	0.019573			

28 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Malta)



29 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Malta)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.249757	Prob. F(1,13)	0.6256
Obs*R-squared	0.282749	Prob. Chi-Square(1)	0.5949
Scaled explained SS	0.291513	Prob. Chi-Square(1)	0.5893

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 01:52

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.039086	0.055441	0.705003	0.4932
PERLAIDOS	-0.000113	0.000225	-0.499757	0.6256
R-squared	0.018850	Mean dependent var		0.011503
Adjusted R-squared	-0.056623	S.D. dependent var		0.019728
S.E. of regression	0.020279	Akaike info criterion		-4.834909
Sum squared resid	0.005346	Schwarz criterion		-4.740503
Log likelihood	38.26182	Hannan-Quinn criter.		-4.835915
F-statistic	0.249757	Durbin-Watson stat		1.675928
Prob(F-statistic)	0.625598			

30 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Malta)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.513298	Prob. F(2,11)	0.1262
Obs*R-squared	4.704613	Prob. Chi-Square(2)	0.0951

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 02:05

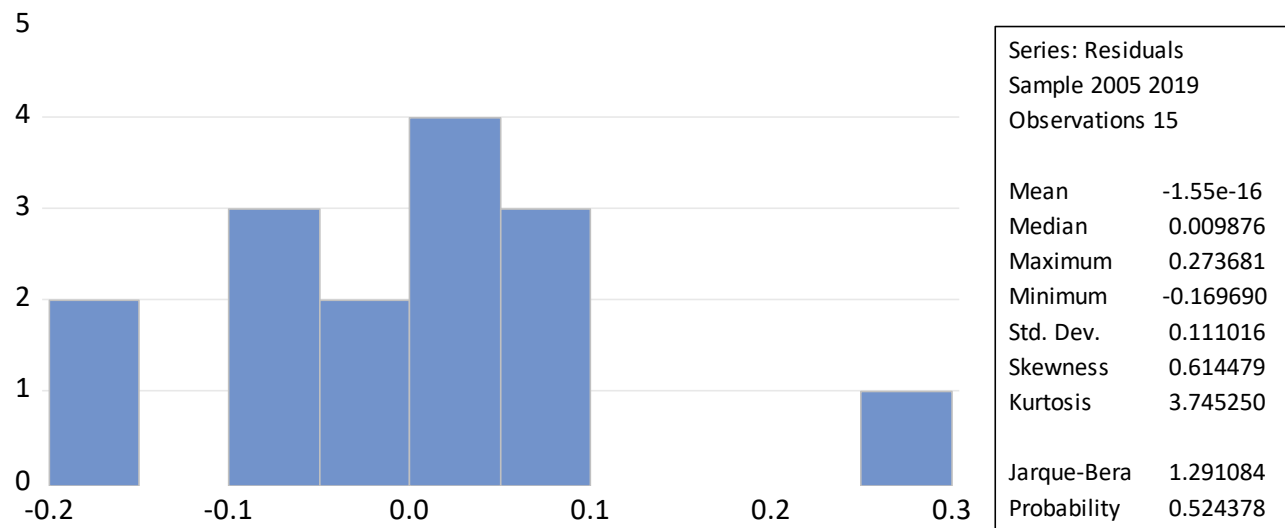
Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.049084	0.294850	-0.166470	0.8708
PERLAIDOS	0.000202	0.001201	0.168049	0.8696
RESID(-1)	-0.477643	0.304940	-1.566350	0.1456
RESID(-2)	0.132942	0.318436	0.417483	0.6844
R-squared	0.313641	Mean dependent var	-1.55E-16	
Adjusted R-squared	0.126452	S.D. dependent var	0.111016	
S.E. of regression	0.103760	Akaike info criterion	-1.470291	
Sum squared resid	0.118428	Schwarz criterion	-1.281478	
Log likelihood	15.02719	Hannan-Quinn criter.	-1.472303	
F-statistic	1.675532	Durbin-Watson stat	1.950123	
Prob(F-statistic)	0.229359			

31 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Malta)

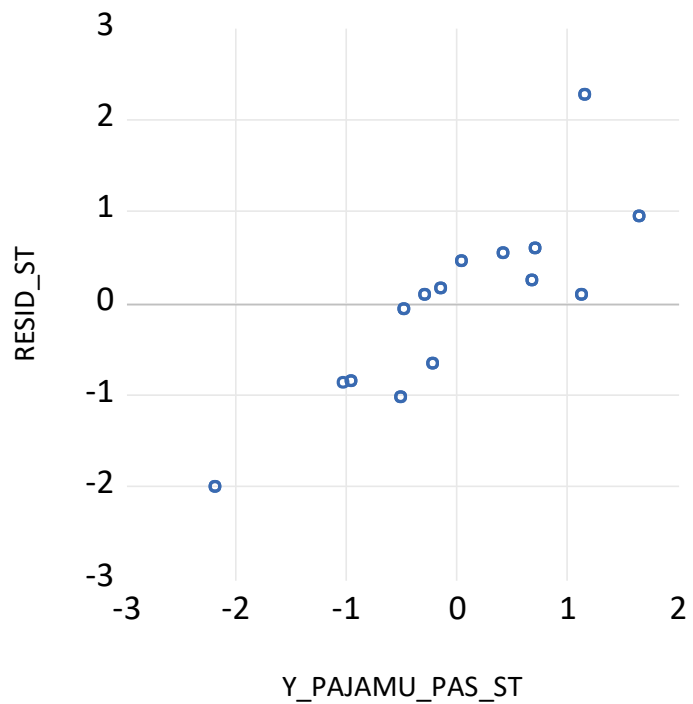


32 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Slovakijoje

Dependent Variable: PAJAMU_PAS
Method: Least Squares
Date: 04/30/22 Time: 01:08
Sample (adjusted): 2005 2019
Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.396438	0.358110	12.27677	0.0000
PERLAIDOS	-0.000412	0.000186	-2.208025	0.0458
R-squared	0.272743	Mean dependent var		3.617333
Adjusted R-squared	0.216800	S.D. dependent var		0.267594
S.E. of regression	0.236817	Akaike info criterion		0.080509
Sum squared resid	0.729071	Schwarz criterion		0.174916
Log likelihood	1.396182	Hannan-Quinn criter.		0.079503
F-statistic	4.875376	Durbin-Watson stat		1.457557
Prob(F-statistic)	0.045817			

33 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Slovakija)



34 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Slovakija)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	3.301105	Prob. F(1,13)	0.0924
Obs*R-squared	3.037621	Prob. Chi-Square(1)	0.0814
Scaled explained SS	2.901056	Prob. Chi-Square(1)	0.0885

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 02:28

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.152674	0.112433	-1.357913	0.1976
PERLAIDOS	0.000106	5.85E-05	1.816894	0.0924
R-squared	0.202508	Mean dependent var		0.048605
Adjusted R-squared	0.141163	S.D. dependent var		0.080230
S.E. of regression	0.074351	Akaike info criterion		-2.236460
Sum squared resid	0.071866	Schwarz criterion		-2.142054
Log likelihood	18.77345	Hannan-Quinn criter.		-2.237466
F-statistic	3.301105	Durbin-Watson stat		2.598930
Prob(F-statistic)	0.092350			

35 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Slovakija)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
 Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.397396	Prob. F(2,11)	0.6813
Obs*R-squared	1.010774	Prob. Chi-Square(2)	0.6033

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 02:29

Sample: 2005 2019

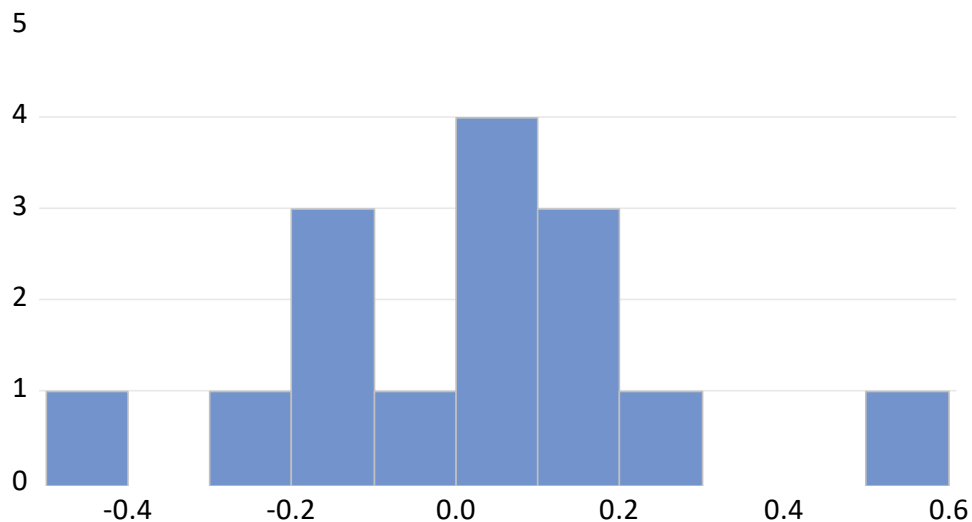
Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.063464	0.419375	0.151330	0.8825
PERLAIDOS	-3.73E-05	0.000223	-0.167037	0.8704
RESID(-1)	0.253826	0.303011	0.837678	0.4200
RESID(-2)	0.088381	0.424499	0.208200	0.8389

R-squared	0.067385	Mean dependent var	5.18E-17
Adjusted R-squared	-0.186965	S.D. dependent var	0.228203
S.E. of regression	0.248622	Akaike info criterion	0.277413
Sum squared resid	0.679942	Schwarz criterion	0.466226
Log likelihood	1.919403	Hannan-Quinn criter.	0.275402
F-statistic	0.264930	Durbin-Watson stat	1.992083
Prob(F-statistic)	0.849274		

36 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Slovakija)



Series: Residuals	
Sample 2005 2019	
Observations 15	
Mean	5.18e-17
Median	0.023551
Maximum	0.519439
Minimum	-0.456712
Std. Dev.	0.228203
Skewness	0.188345
Kurtosis	3.543011
Jarque-Bera	0.272973
Probability	0.872418

37 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Slovakijoje

Dependent Variable: SKURDAS
 Method: Least Squares
 Date: 04/30/22 Time: 12:35
 Sample (adjusted): 2010 2019
 Included observations: 10 after adjustments

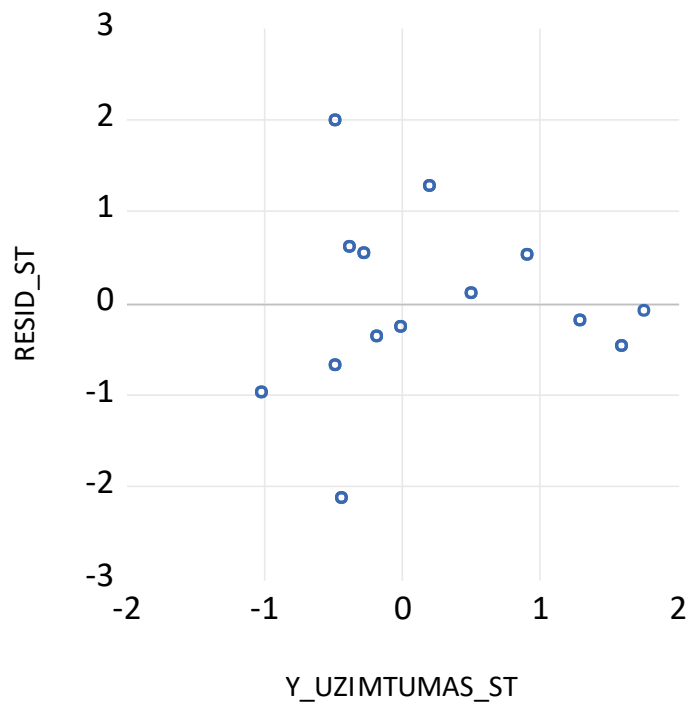
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.71408	1.329685	9.561721	0.0000
PERLAIDOS	-9.97E-05	0.000646	-0.154369	0.8811
R-squared	0.002970	Mean dependent var		12.51000
Adjusted R-squared	-0.121659	S.D. dependent var		0.425441
S.E. of regression	0.450578	Akaike info criterion		1.420284
Sum squared resid	1.624162	Schwarz criterion		1.480801
Log likelihood	-5.101420	Hannan-Quinn criter.		1.353897
F-statistic	0.023830	Durbin-Watson stat		1.074067
Prob(F-statistic)	0.881142			

38 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Lenkijoje

Dependent Variable: D(UZIMTUMAS,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/22/22 Time: 21:56
 Sample (adjusted): 2006 2019
 Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.030272	0.306481	-0.098771	0.9230
D(PERLAIDOS)	0.000793	0.000296	2.683302	0.0199
R-squared	0.375004	Mean dependent var		-0.028571
Adjusted R-squared	0.322920	S.D. dependent var		1.393628
S.E. of regression	1.146744	Akaike info criterion		3.243294
Sum squared resid	15.78027	Schwarz criterion		3.334588
Log likelihood	-20.70306	Hannan-Quinn criter.		3.234843
F-statistic	7.200108	Durbin-Watson stat		2.193257
Prob(F-statistic)	0.019915			

39 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Lenkija)



40 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Lenkija)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	3.289492	Prob. F(1,12)	0.0948
Obs*R-squared	3.012062	Prob. Chi-Square(1)	0.0826
Scaled explained SS	2.610590	Prob. Chi-Square(1)	0.1062

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 13:39

Sample: 2006 2019

Included observations: 14

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.128822	0.442782	2.549386	0.0255
D(PERLAIDOS)	-0.000775	0.000427	-1.813696	0.0948
R-squared	0.215147	Mean dependent var		1.127162
Adjusted R-squared	0.149743	S.D. dependent var		1.796710
S.E. of regression	1.656735	Akaike info criterion		3.979138
Sum squared resid	32.93725	Schwarz criterion		4.070432
Log likelihood	-25.85397	Hannan-Quinn criter.		3.970687
F-statistic	3.289492	Durbin-Watson stat		1.360439
Prob(F-statistic)	0.094793			

41 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Lenkija)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
 Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.172895	Prob. F(2,10)	0.8437
Obs*R-squared	0.467925	Prob. Chi-Square(2)	0.7914

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 13:40

Sample: 2006 2019

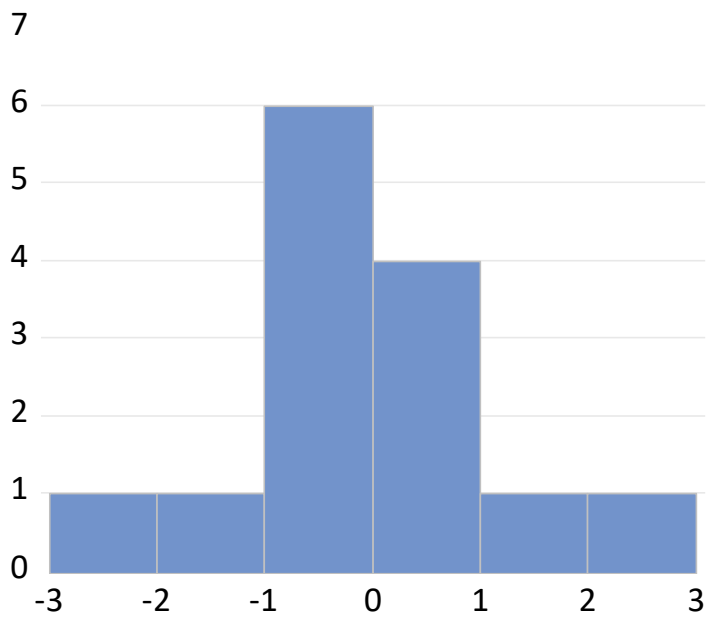
Included observations: 14

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.004695	0.330366	-0.014212	0.9889
D(PERLAIDOS)	-1.50E-05	0.000320	-0.047095	0.9634
RESID(-1)	-0.116754	0.314573	-0.371152	0.7183
RESID(-2)	0.127543	0.317138	0.402168	0.6960

R-squared	0.033423	Mean dependent var	-8.33E-17
Adjusted R-squared	-0.256550	S.D. dependent var	1.101756
S.E. of regression	1.235024	Akaike info criterion	3.495014
Sum squared resid	15.25284	Schwarz criterion	3.677602
Log likelihood	-20.46510	Hannan-Quinn criter.	3.478112
F-statistic	0.115263	Durbin-Watson stat	1.931920
Prob(F-statistic)	0.949130		

42 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Lenkija)



Series: Residuals	
Sample 2006 2019	
Observations 14	
Mean	-8.33e-17
Median	-0.144392
Maximum	2.196812
Minimum	-2.344165
Std. Dev.	1.101756
Skewness	-0.030651
Kurtosis	3.359383
Jarque-Bera	0.077533
Probability	0.961975

43 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Maltoje

Dependent Variable: D(UZINTUMAS,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/22 Time: 23:12
 Sample (adjusted): 2007 2019
 Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.391731	2.351780	1.867407	0.0887
PERLAIDOS	-0.017327	0.009392	-1.844776	0.0921
R-squared	0.236281	Mean dependent var		0.069231
Adjusted R-squared	0.166852	S.D. dependent var		0.797271
S.E. of regression	0.727725	Akaike info criterion		2.342850
Sum squared resid	5.825415	Schwarz criterion		2.429766
Log likelihood	-13.22853	Hannan-Quinn criter.		2.324985
F-statistic	3.403199	Durbin-Watson stat		2.248739
Prob(F-statistic)	0.092143			

44 priedas. Porinės tiesinės regresijos modelio rezultatai Estijoje

Dependent Variable: D(UZIMTUMAS)

Method: Least Squares

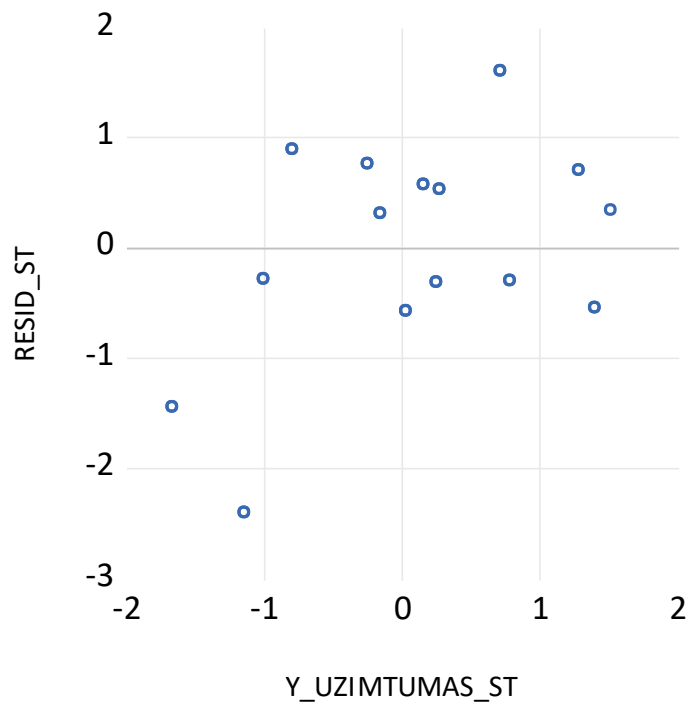
Date: 04/22/22 Time: 21:09

Sample (adjusted): 2005 2019

Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.332649	0.579324	0.574201	0.5756
D(PERLAIDOS)	0.019094	0.008577	2.226142	0.0443
R-squared	0.275996	Mean dependent var		0.826667
Adjusted R-squared	0.220304	S.D. dependent var		2.347177
S.E. of regression	2.072567	Akaike info criterion		4.419019
Sum squared resid	55.84193	Schwarz criterion		4.513425
Log likelihood	-31.14264	Hannan-Quinn criter.		4.418013
F-statistic	4.955707	Durbin-Watson stat		1.651253
Prob(F-statistic)	0.044315			

45 priedas. Paklaidų sklaidos diagrama (Estija)



46 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas autokoreliacijos vertinimui (Estija)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.927399	Prob. F(2,11)	0.4244
Obs*R-squared	2.164325	Prob. Chi-Square(2)	0.3389

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 16:27

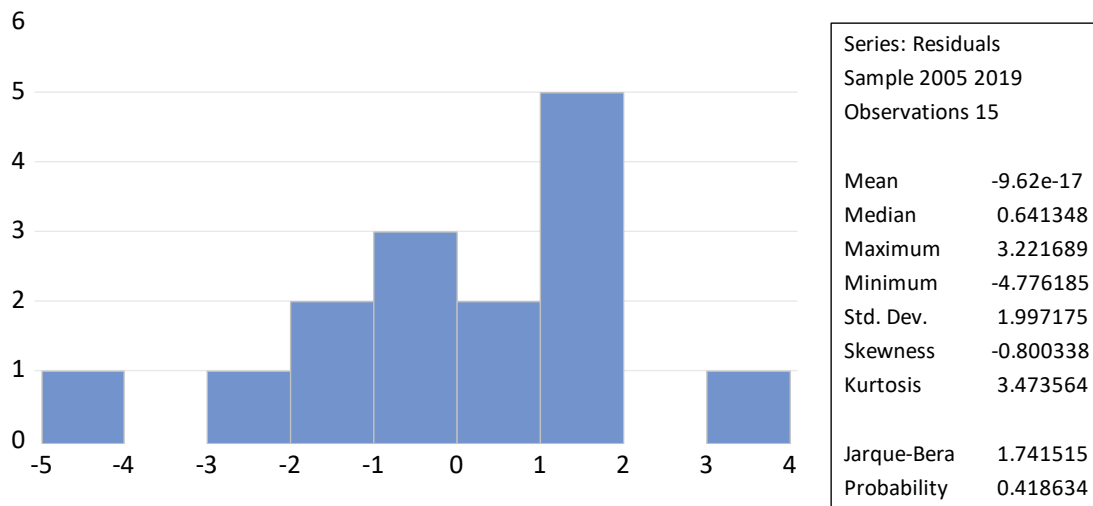
Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.067119	0.584678	0.114797	0.9107
D(PERLAIDOS)	-0.001817	0.008738	-0.207966	0.8391
RESID(-1)	0.235753	0.285533	0.825659	0.4265
RESID(-2)	-0.356155	0.291740	-1.220797	0.2477
R-squared	0.144288	Mean dependent var	-9.62E-17	
Adjusted R-squared	-0.089088	S.D. dependent var	1.997175	
S.E. of regression	2.084239	Akaike info criterion	4.529863	
Sum squared resid	47.78459	Schwarz criterion	4.718677	
Log likelihood	-29.97398	Hannan-Quinn criter.	4.527852	
F-statistic	0.618266	Durbin-Watson stat	1.898290	
Prob(F-statistic)	0.617523			

47 priedas. Liekamųjų paklaidų histograma su skaitinėmis charakteristikomis (Estija)



48 priedas. Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus įvertinimo langas homoskedastijos vertinimui (Estija)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	7.575342	Prob. F(1,13)	0.0165
Obs*R-squared	5.522636	Prob. Chi-Square(1)	0.0188
Scaled explained SS	5.130313	Prob. Chi-Square(1)	0.0235

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/30/22 Time: 16:26

Sample: 2005 2019

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.196076	1.397384	3.718433	0.0026
D(PERLAIDOS)	-0.056943	0.020689	-2.752334	0.0165
R-squared	0.368176	Mean dependent var		3.722795
Adjusted R-squared	0.319574	S.D. dependent var		6.060555
S.E. of regression	4.999227	Akaike info criterion		6.180010
Sum squared resid	324.8995	Schwarz criterion		6.274416
Log likelihood	-44.35007	Hannan-Quinn criter.		6.179004
F-statistic	7.575342	Durbin-Watson stat		1.776109
Prob(F-statistic)	0.016464			