



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų
Europos Sąjungoje ir priimančiosios šalies ekonominių bei
socialinių rodiklių vertinimas**

Baigiamasis magistro projektas

Lina Navalinskaitė

Projekto autorė

prof. dr. Alina Stundžienė

Vadovė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų
Europos Sąjungoje ir priimančiosios šalies ekonominių bei
socialinių rodiklių vertinimas**

Baigiamasis magistro projektas

Ekonomika (6211JX040)

Lina Navalinskaitė

Projekto autorė

prof. dr. Alina Stundžienė

Vadovė

doc. dr. Daiva Laskienė

Recenzentė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Lina Navalinskaitė

Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių vertinimas

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

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

Lina Navalinskaitė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Navalinskaitė, Lina. Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių vertinimas. Magistro baigiamasis projektas / vadovė prof. dr. Alina Stundžienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: išsilavinusių asmenų migracija, protų įtekėjimo poveikis, ekonominiai ir socialiniai rodikliai.

Kaunas, 2024. 71 p.

Santrauka

Migracija atlieka reikšmingą vaidmenį tiek kultūriniu, tiek ekonominiu bei socialiniu požiūriu. Nuo neatmenamų laikų migracija buvo sprendimas žmonėms atėjus sunkiems laikams. Šiandieniniame pasaulyje globalizacija ir technologinė pažanga daro talentus esminiu ekonominio augimo varikliu. Išsivysčiusiose šalyse aukštos kvalifikacijos imigrantai yra itin vertinami, prisidedantys prie ekonominio vystymosi. Dėl šios priežasties vyksta intensyvi kova dėl talentų, kuri gali turėti tiek teigiamų (kultūrinis keitimasis, moksliniai tyrimai), tiek neigiamų (gyventojų mažėjimas, ekonominis nuosmukis) pasekmių. Pastaraisiais metais didėja aukštos kvalifikacijos darbuotojų migracija. ES skatina teisėtą migraciją, siekiant mažinti egzistuojančią darbuotojų trūkumo problemą bei paspartinti ekonominį vystymąsi (Europos Parlamentas, 2020). Tačiau yra itin svarbu pasiekti pusiausvyrą tarp laisvos darbo jėgos migracijos ir ekonominės bei socialinės regionų konvergencijos. Talentų pritraukimas stiprina šalių ekonomiką, nes imigrantai atneša naujų įgūdžių ir žinių, didina šalies produktyvumą. Migracijos problematika, jos poveikis šalies ekonomikai analizuojamas tiek užsienio, tiek Lietuvos mokslininkų. Vis tik, daugelis tyrimų sutelkti į bendrą imigrantų srautų analizę, tačiau ne į imigrantus su aukštuoju išsilavinimu. Šis tyrimas leis įvertinti, kokią įtaką imigrantai su aukštuoju išsilavinimu daro priimančiosioms šalims bei kaip ekonominiai ir socialiniai priimančiųjų šalių rodikliai daro poveikį imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautams. Gauti rezultatai taip pat gali būti aktualūs valstybių migracijos politikų formavimui bei tobulinimui.

Tyrimo objektas – ryšys tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu bei priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių.

Tyrimo tikslas – įvertinti ryšį tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje bei priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių.

Tyrimo uždaviniai:

1. pagrįsti ryšio tarp asmenų su aukštuoju išsilavinimu migracijos srautų ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių vertinimo aktualumą ir problematiką;
2. išanalizuoti migracijos priežastis bei migracijos ryšį su šalies ekonomiais ir socialiniais rodikliais teoriniu aspektu;
3. sukurti ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu bei priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių vertinimo metodiką;
4. nustatyti ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES bei priimančios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių kryptį bei stiprumą.

Mokslinio tyrimo metodai. Tyrimo aktualumui bei mokslinei problematikai pagrįsti ir teorinei analizei atlikti taikyti mokslinės literatūros bei mokslo straipsnių lyginamosios bei statistinės analizės metodai, atliktų empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimas. Tyrimui atlikti pasitelkti oficialiame statistikos portale „Eurostat“ prieinami Europos Sąjungos šalių duomenys (imigracijos srautai, ekonominiai bei socialiniai rodikliai). Taikytas ekonometrinis modeliavimas, apimantis: koreliacinę analizę, Granger’io priežastinių ryšių vertinimo testą bei autoregresijos paskirstyto vėlinimo (ARDL) modelius.

Pagrindiniai tyrimo rezultatai. Nustatytas ryšys tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių – identifikuota kryptis (ar egzistuoja vienpusis, ar abipusis ryšys tarp kintamųjų), taip pat ryšio stiprumas (nustatytas trumpalaikis bei ilgalaikis imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje poveikis ekonominiams ir socialiniams rodikliams bei atvirkščiai).

Navalinskaitė, Lina. Assessment of the Relationship between the Flows of Immigrants with Higher Education in the EU and the Economic and Social Indicators of the Host Country. Master's Final Degree Project / supervisor prof. dr. Alina Stundžienė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: educated people migration, impact of brain gain, economic and social indicators.

Kaunas, 2024. 71 pages.

Summary

Migration plays a significant role both culturally, economically and socially. Since time immemorial, migration has been a solution for people when times are hard. In today's world, globalization and technological advances make talent an essential driver of economic growth. In developed countries, highly qualified immigrants are highly valued, contributing to economic development. For this reason, there is an intense competition for talent, which can have both positive (cultural exchange, scientific research) and negative (population decline, economic decline) consequences. Migration of highly qualified workers has been increasing in recent years. The EU promotes legal migration in order to reduce the existing labor shortage problem and accelerate economic development (European Parliament, 2020). However, it is crucial to strike a balance between free labor migration and economic and social convergence of the regions. Attracting talent strengthens countries' economies, as immigrants bring new skills and knowledge and increase the country's productivity. The issue of migration and its impact on the country's economy is analyzed by both foreign and Lithuanian scientists. However, many studies focus on the overall analysis of immigrant flows, but not on highly educated immigrants. This study will allow to assess the impact of highly educated immigrants on host countries and how the economic and social indicators of host countries affect the flows of highly educated immigrants. The obtained results may also be relevant for the formation and improvement of state immigration policies.

The object of the study – the relationship between immigrants with higher education and economic and social indicators of the host country.

The purpose of the study – to assess the relationship between the flows of immigrants with higher education in the European Union and the economic and social indicators of the host country.

Research tasks:

1. to substantiate the relevance and problematic of the evaluation of the relationship between migration flows of persons with higher education and economic and social indicators of the host country;
2. to analyze the causes of migration and the connection between migration and the country's economic and social indicators from a theoretical perspective;
3. to create a methodology for assessing the connection between immigrants with higher education and economic and social indicators of the host country;
4. to determine the direction and strength of the relationship between the flows of immigrants with higher education in the EU and the economic and social indicators of the host country.

Scientific research methods. In order to substantiate the research relevance and scientific issues and perform the theoretical analysis, the methods of comparative and statistical analysis of scientific literature and scientific articles, summarization of the results of empirical research were applied. The data of the countries of the European Union (immigration flows, economic and social indicators) available on the official statistical portal "Eurostat" were used to conduct the research. Econometric modeling was applied, including: correlation analysis, Granger causality assessment test and autoregression distributed lag (ARDL) models.

Main results of the study. The relationship between the flows of immigrants with a high education in the European Union and the economic and social indicators of the host country is determined - the direction is identified (whether there is a one-way or reciprocal relationship between the variables), as well as the strength of the relationship (the short-term and long-term effects of the flows of immigrants with a high education in the European Union on the economic and social indicators and vice versa).

Turinys

Lentelių sąrašas	8
Paveikslų sąrašas	9
Įvadas.....	10
1. Ryšio tarp asmenų su aukštuoju išsilavinimu migracijos srautų ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių vertinimo aktualumas ir problematika	12
1.1. Migrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europoje tendencijos	12
1.2. Ryšio tarp išsilavinusių asmenų migracijos ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių nustatymo aktualumas ir problematika	18
2. Migracijos priežastys bei jos sąryšio su šalies ekonominiais ir socialiniais rodikliais teoriniai aspektai.....	21
2.1. Migracijos bei protų nutekėjimo samprata	21
2.2. Išsilavinusių asmenų migracijos priežastys	24
2.3. Išsilavinusių asmenų migracijos pasekmės kilmės šalims	26
2.4. Išsilavinusių asmenų migracijos poveikis priimančiosioms šalims	31
2.5. Išsilavinusių asmenų emigracijos prevencija	33
2.6. Migracijos politikos formavimo strategijos.....	34
2.7. Mokslinių tyrimų, vertinančių ryšį tarp migracijos srautų ir priimančiosios šalies ekonominių, socialinių rodiklių, apžvalga.....	37
3. Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ir priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių vertinimo metodika	41
4. Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES bei priimančios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių kryptis bei stiprumas.....	46
4.1. Laiko eilučių stacionarumo bei ryšių vertinimas.....	46
4.2. Ekonominių ir socialinių rodiklių poveikis imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautams.....	48
4.3. Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu poveikis ekonominiams ir socialiniams rodikliams	52
4.4. Tyrimo rezultatų apibendrinimas.....	62
Išvados ir rekomendacijos	64
Literatūros sąrašas	66
Informacijos šaltinių sąrašas	71
Priedai.....	72
1 priedas. Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautai.....	72
2 priedas. Koreliacinė matrica	73

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Nacionalinis žinioms imlių verslo darbo vietų pasiskirstymas. Visi žinioms imlūs verslo sektoriai – darbo vietos 1000 darbingo amžiaus gyventojų	16
2 lentelė. Regioninis žinioms imlių verslo darbo vietų reitingas	16
3 lentelė. Atlikti tyrimai protų nutekėjimo ir įtekėjimo poveikiui nustatyti.....	18
4 lentelė. Aukštos kvalifikacijos asmenų migracijos apibrėžimai.....	21
5 lentelė. Protų nutekėjimo konceptualūs požiūriai.....	22
6 lentelė. Protų nutekėjimo koncepcijos raida.....	23
7 lentelė. Migracijos priežastys	25
8 lentelė. Stūmimo bei traukos veiksniai.....	26
9 lentelė. Protų nutekėjimo nauda ir nuostoliai siunčiančioms šalims	30
10 lentelė. Kintamųjų kriterijų reikšmės	46
11 lentelė. Vienetinių šaknų metodo rezultatai	47
12 lentelė. Granger'io testo rezultatai (tikimybės).....	47
13 lentelė. SC kriterijaus reikšmės	49
14 lentelė. ARDL (1,1,0,0) modelis	49
15 lentelė. ARDL (1,1,0,0,0) modelis	50
16 lentelė. SC kriterijaus reikšmės	52
17 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti bedarbių skaičių, rezultatai.....	53
18 lentelė. SC kriterijaus reikšmės	54
19 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti infliacijos lygį, rezultatai.....	55
20 lentelė. SC kriterijaus reikšmės	56
21 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti bendrą užimtumą, rezultatai	57
22 lentelė. SC kriterijaus reikšmės	58
23 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti vidutines grynąsias ekvivalentines pajamas, rezultatai	59
24 lentelė. SC kriterijaus reikšmės	60
25 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti bendrą vidaus produktą vienam gyventojui, rezultatai	61
26 lentelė. Tyrimo rezultatai.....	62

Paveikslų sąrašas

1 pav. Migracijos srautų ES 27 tendencija	12
2 pav. Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu dalis, lyginant su bendra imigrantų populiacija (ES 27)	15
3 pav. Mokslininkų ir inžinierių pasiskirstymas ES 2017 m.....	15
4 pav. Išsilavinusių asmenų migraciją lemiantys veiksniai	24
5 pav. Pajamų pasiskirstymas	29
6 pav. Procentinė dalis užsienyje gimusių 25 metų ir vyresnių gyventojų, turinčių aukštąjį ar aukštesnį išsilavinimą.....	35
7 pav. Konceptualus tyrimo modelis	41
8 pav. Tyrimo eiga.....	43

Įvadas

Aktualumas. Nuo neatmenamų laikų migracija atlieka reikšmingą vaidmenį žmonių gyvenimuose. Didžiausias tautas sukūrė imigrantai, o emigracija buvo vienas iš sprendimų žmonėms atėjus sunkiems laikams. Globalizacijos procesai, sąlygojantys ekonominius, socialinius ir kultūrinius pokyčius, technologinė pažanga, augantis žinių intensyvumas ir besiformuojančios ekonomikos šalių augimas daro talentus itin svarbiu ištekliumi bei varomąją jėgą, suteikiančią galimybę įgyti tvarų konkurencinį pranašumą. Išsivysčiusiose ekonomikose imigrantai su aukštuoju išsilavinimu yra itin vertinami bei reikalingi darbo rinkoje dėl jų turimų kompetencijų bei kvalifikacijos, kadangi jie gali ženkliai prisidėti prie šalies ekonominio vystymosi. Jei šalyje trūksta tam tikrų įgūdžių, kurių vietiniai gyventojai negali patenkinti, imigrantai su aukštuoju išsilavinimu gali užimti šias darbo vietas (Didžgalvytė, 2018). Pasaulinė konkurencija dėl aukštos kvalifikacijos darbuotojų darosi vis reikšmingesnė bei intensyvesnė. Tai apima šalių „karą dėl talentų“. Dėl silpnų tarptautinių barjerų talentai turi daugiau galimybių nei bet kada anksčiau išvykti iš gimtosios šalies bei ieškoti geresnių gyvenimo ir karjeros galimybių užsienyje, išsivysčiusiose šalyse, kurios koreguoja ir adaptuoja savo imigracijos politikas tam, jog taptų patrauklesnės. Valstybiniu lygmeniu išsilavinusių asmenų migracija kelia grėsmę šalių ekonominiam vystymuisi, žmogiškojo kapitalo lygiui ir konkurencingumui.

Įvairūs socialiniai, ekonominiai, demografiniai ir politiniai stūmimo bei traukos veiksniai lemia talentų migraciją. Šis reiškinys gali turėti rimtų pasekmių, tokių kaip: nuolatinio gyventojų skaičiaus mažėjimas, ekonomikos smukimas, socialinis ir politinis nestabilumas. Migracija gali turėti ir teigiamų pasekmių, pvz. skatinti kultūrinį keitimąsi ir mokslinius tyrimus (Bongers ir kt., 2021).

Šiuolaikinė migracija skiriasi nuo ankstesniais laikais vyravusios tuo, kad vis didėja imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautai bendrame migracijos kontekste (Didžgalvytė, 2018). Naujausios tarptautinio darbo jėgos judumo tendencijos rodo, kad aukštos kvalifikacijos darbuotojų srautas didėjo sparčiau nei žemos kvalifikacijos darbuotojų. Emigravusių aukštąjį išsilavinimą turinčių darbuotojų skaičius 1990–2010 m. padvigubėjo, priešingai nei mažiau kvalifikuotų darbuotojų migracijos srautai (Pekkala, 2016). Ši tendencija pastaraisiais metais dar labiau sustiprėjo bei daro reikšmingą poveikį išsivysčiusioms ekonomikoms. Tuo pat metu taip pat padidėjo šalių, kuriose atsirado aukštos kvalifikacijos darbuotojų srautai (Bongers ir kt., 2021).

ES skatina teisėtą migraciją, siekiant mažinti egzistuojančią darbuotojų trūkumo problemą bei paspartinti ekonominį vystymąsi (Europos Parlamentas, 2020). Teigiama, jog socialinio ir ekonominio disbalanso nesprenimas tarp regionų gali sukelti ilgalaikį tvarumo pavojų. Europos regionų komitetas ragina Europos Komisiją dėti daugiau pastangų, siekiant sumažinti regioninius skirtumus taikant atitinkamą politiką bei priemones, derinant sanglaudos politiką bei finansavimo šaltinius. Yra itin svarbu pasiekti pusiausvyrą tarp laisvos darbo jėgos migracijos ir ekonominės bei socialinės regionų konvergencijos. Tam reikalingos priemonės, kurios padėtų išlaikyti bei pritraukti talentus, įskaitant vietos ir regionų valdžios institucijų vaidmenį plėtojant novatorišką politiką. Talentingų užsienio darbuotojų pritraukimas stiprina šalių ekonomiką, nes imigrantai atsineša naujų įgūdžių, informacijos ir žinių, gerinančių produktyvumą. Taigi tarp migracijos ir šalies ekonominių bei socialinių rodiklių egzistuoja abipusis ryšys. Europos Sąjungoje pastebimas augantis imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičius.

Migracijos problematika, jos poveikis šalies ekonomikai analizuojamas tiek užsienio, tiek Lietuvos mokslininkų. Vis tik, daugelis tyrimų sutelkti į bendrą imigrantų srautų analizę, tačiau ne į imigrantus su aukštuoju išsilavinimu. Pavyzdžiui, buvo tirtas bendras migracijos poveikis vietiniam užimtumui įvairiose Europos šalyse (Edo ir Ozguzel, 2023), analizuotas migracijos srautų Europoje poveikis nedarbui (Ozguzel ir kt., 2019), nagrinėtas migracijos poveikis viešiesiems finansams, gyvenimo lygiui ir užimtumui (Boubtane, 2019), tirtas ryšys tarp migracijos bei šalies ekonominės plėtros (Feridun, 2005), analizuotas priežastinis ryšys tarp migracijos ir ekonominio augimo, atsižvelgiant į bendro vidaus produkto vienam gyventojui rodiklio pokyčius (Paunica ir kt., 2020). Taigi, nagrinėjant pastaraisiais metais atliktus tyrimus pastebima mokslinių tyrimų spraga – dar nebuvo analizuotas ryšys tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ir priimančios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių (ES šalių lygmenyje). Trūksta tyrimų, kuriuose būtų tiriama imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų dinamika ir jų poveikis ES šalyse. Tyrimas leistų įvertinti, kokią įtaką imigrantai su aukštuoju išsilavinimu daro priimančiosios šalims bei kaip ekonominiai ir socialiniai priimančiosios šalies rodikliai veikia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus. Gauti rezultatai taip pat gali būti aktualūs valstybių migracijos politikų formavimui bei tobulinimui.

Mokslinė problema – koks yra ryšys tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu bei priimančiosios šalies socialinių ir ekonominių rodiklių?

Tyrimo objektas – ryšys tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu bei priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių.

Tyrimo tikslas – įvertinti ryšį tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje bei priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių.

Tyrimo uždaviniai:

1. pagrįsti ryšio tarp asmenų su aukštuoju išsilavinimu migracijos srautų ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių vertinimo aktualumą ir problematiką;
2. išanalizuoti migracijos priežastis bei migracijos ryšį su šalies ekonomiais ir socialiniais rodikliais teoriniu aspektu;
3. sukurti ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu bei priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių vertinimo metodiką;
4. nustatyti ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES bei priimančios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių kryptį bei stiprumą.

Mokslinio tyrimo metodai. Tyrimo aktualumui bei mokslinei problematikai pagrįsti ir teorinei analizei atlikti taikyti mokslinės literatūros bei mokslo straipsnių lyginamosios bei statistinės analizės metodai, atliktų empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimas. Tyrimui atlikti pasitelkti oficialiame statistikos portale „Eurostat“ prieinami Europos Sąjungos šalių duomenys (migracijos srautai, ekonominiai bei socialiniai rodikliai). Taikytas ekonometrinis modeliavimas, apimantis koreliacinę analizę, Granger’io priežastinių ryšių vertinimo testą bei autoregresijos paskirstyto vėlinimo (ARDL) modelius.

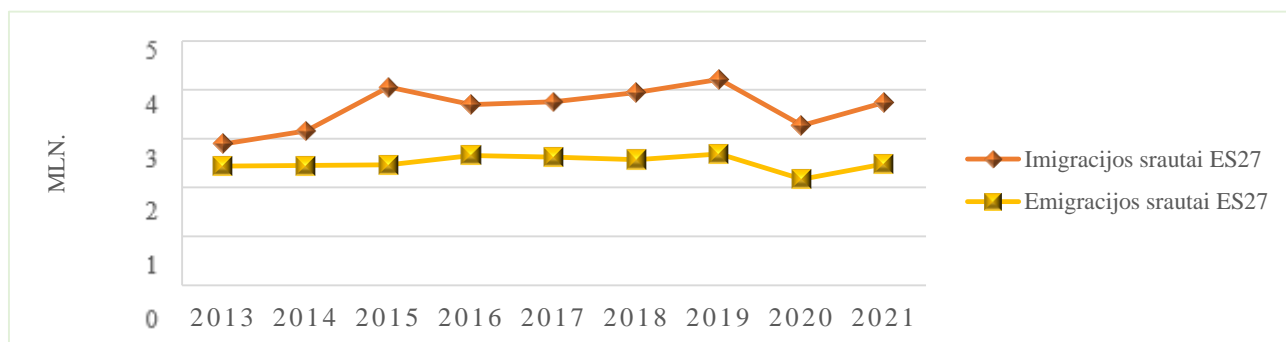
1. Ryšio tarp asmenų su aukštuoju išsilavinimu migracijos srautų ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių vertinimo aktualumas ir problematika

Laisvas darbo jėgos judumas ilgą laiką buvo laikomas kertiniu Europos Sąjungos konkurencingumo akmeniu, padedančiu sumažinti teritorinį disbalansą, nelankstumą bei įgūdžių neatitikimo skirtumus. Nors daugelis ekonomiškai dinamiškų regionų kovoja su socialinėmis, politinėmis ir kitomis migrantų antplūdžio pasekmėmis, kiti regionai, daugiausia atsiliekantys Pietų bei Rytų Europos regionai, ir toliau patiria nuolatinę emigraciją, dėl kurios silpnėja jų ekonomika bei mažėja gyventojų skaičius. Šios tendencijos išaugo per dešimtmetį nuo 2008 m. pasaulinės finansų krizės, kuri nutraukė ilgalaikę Europos ekonomikų konvergencijos tendenciją (ESPON, 2019). Toliau poskyriuose detaliau aptariamos migracijos tendencijos Europoje bei ryšio tarp išsilavinusių asmenų migracijos ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių vertinimo aktualumas ir problematika.

1.1. Migrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europoje tendencijos

Jaunų bei išsilavinusių darbuotojų praradimas (emigracija) kelia didžiulę grėsmę Europos Sąjungai. Socialinio ir ekonominio disbalanso nesprendimas tarp regionų gali sukelti ilgalaikį tvarumo pavojų. Daugelis Europos Sąjungos valstybių narių, ypač rytuose ir pietuose, yra vienos iš mažiausiai talentų turinčių pasaulio valstybių. Tai sukelia aukštos kvalifikacijos darbuotojų nutekėjimą (emigravimą) iš šių regionų bei stabdo žinių ekonomikos plėtrą. Europos regionų komitetas ragina Europos Komisiją dėti daugiau pastangų, siekiant sumažinti regioninius skirtumus taikant atitinkamą politiką bei priemones, derinant sanglaudos politiką bei finansavimo šaltinius. Yra itin svarbu pasiekti pusiausvyrą tarp laisvos darbo jėgos migracijos ir ekonominės bei socialinės regionų konvergencijos. Tam reikalingos priemonės, kurios padėtų išlaikyti bei pritraukti talentus, įskaitant vietos ir regionų valdžios institucijų vaidmenį plėtojant novatorišką politiką (Europos regionų komitetas, 2020).

Remiantis Cavallini'o ir kt. (2018) pateiktais duomenimis, per 10 metų laikotarpį (2004–2014 m.) 28 regionai (8 proc.) perėjo nuo siunčiančiųjų prie priimančiųjų regionų, o 60 regionų (17 proc.) perėjo nuo priimančiųjų prie siunčiančiųjų regionų. Regiono siuntimo bei priėmimo būseną gali būti vertinama kaip dinamiška. Tačiau tampa akivaizdu, kad vis daugiau regionų susiduria su migracijos problemomis. Pateikiama migracijos srautų ES 27 tendencija, 2013–2021 m. laikotarpiu.



1 pav. Migracijos srautų ES 27 tendencija (sudaryta autorės pagal „Eurostat“, 2023)

Matoma, jog imigracijos srautai Europos Sąjungoje 2013–2021 m. buvo didesni nei emigracijos srautai. Pastebima, jog nuo 2013 metų iki 2019 m. imigracijos ir emigracijos srautai augo, tačiau 2020 m. sumažėjo (tam įtakos galėjo turėti judumo suvaržymai pandemijos metu). „Eurostat“ oficialios statistikos portalo (2022) duomenimis, populiariausios Europos Sąjungos imigravimo kryptys buvo: Vokietija (virš 2 milijonų žmonių), Ispanija (apie 1 milijonas žmonių), Prancūzija bei Italija.

Remiantis ESPON (2017) duomenimis, siunčiančiųjų regionų vidutinis BVP vienam gyventojui – 64 proc. ES vidurkio, o priimančiųjų regionų vidutinis BVP vienam gyventojui – 108 proc. ES vidurkio. Migracijos srautai atitinka rytų–vakarų, pietų–šiaurės bei kaimo-miesto kryptis. Žinių ekonomika yra aktuali judumo ES viduje, ypač jaunimo ir aukštos kvalifikacijos migrantų, varomoji jėga. Nuo žinių ekonomikos priklausomiems regionams paprastai būdinga tiek fizinė, tiek technologinė infrastruktūra, švietimo ir kultūros vertybės, geras vystymosi proceso dalyvių (pvz. įmonių ir universitetų) ryšys bei prieinamumas. Šie regionai taip pat užtikrina aukštą gyvenimo lygį ir tinkamas darbo sąlygas.

Anot Khan'o (2021), išsilavinusių asmenų migracija jau nebėra tik srautas iš pietų į šiaurę, jis vyksta visomis kryptimis, įskaitant šiaurę–šiaurę, pietus–pietus, šiaurę–pietus ir pietus–šiaurę. Jo negalima priskirti prie vienakrypčio aukštos kvalifikacijos talentų srauto – jis yra daugiakryptis. Išsilavinusių asmenų migracija gali būti geografinė (tarp valstybių ar žemynų) arba sektorinė (iš privataus sektoriaus į viešą sektorių ir atvirkščiai). Amran'o ir kt. (2019) teigimu, judumas Europos Sąjungos viduje ilgainiui gali sukelti didelius gyventojų pasiskirstymo pasikeitimus. Jei pastarųjų metų judėjimas išliks toks, koks buvo, Rumunijos gyventojų skaičius gali sumažėti nuo 19,9 mln. (2015 m. duomenimis) iki 13,8 mln. 2060 m. (-30 % gyventojų). Ir atvirkščiai, be judumo ES viduje nuostoliai būtų mažesni nei pusė (apie 14 %). Priimančiose valstybėse narėse šiais srautais kompensuojama vietinių gyventojų senėjimo problema, tačiau poveikis bendrai jų populiacijai yra mažesnis, nes jos įprastai yra didesnės.

Ankstesni valstybių narių ekonominiai skirtumai paskatino daugybę piliečių ieškoti darbo kitose nei jų kilmės šalyse. Šie pokyčiai, tikėtina, jog buvo naudingi visai Europos Sąjungai, bet nebūtinai visoms siunčiančioms valstybėms narėms. Tai prisideda prie valstybių narių konvergencijos lėtėjimo ir daro poveikį tokioms sritims kaip: infrastruktūra, švietimas ir netgi gyventojų senėjimas. Tai savo ruožtu turi įtakos ekonominės plėtros ir sanglaudos politikos tikslams, ypač kai yra neproporcingas aukštos kvalifikacijos darbuotojų judėjimas siunčiančiose valstybėse narėse. Darbo užmokesčio ir gyvenimo lygio skirtumai ir toliau skatina migracijos srautus į vakarus Europos Sąjungoje. Dėmesys valstybių narių ekonominei nelygybei spręsti gali paskatinti didesnę sanglaudą ir integraciją bei padėti toms valstybėms narėms, kurios susiduria su neproporcingu gyventojų skaičiaus mažėjimu, darbingo amžiaus gyventojų mažėjimu, protų migracija ir ryškesniu visuomenės senėjimu. Politika turėtų būti skirta praktiniams, į darbo jėgą orientuotiems įgūdžiams, siūlant konkurencingas įsidarbinimo galimybes aukštos kvalifikacijos darbuotojams, taip palengvinant išvykusių talentų sugrįžimą (Amran ir kt., 2019).

Praradus daug aukštos kvalifikacijos darbuotojų, sumažėja valstybės gamybos potencialas bei spartėja visuomenės senėjimas. Talentų praradimas turi demografinių pasekmių, nes siunčiančiose šalyse lieka dirbti mažiau išsilavinusi darbo jėga. Tokie pokyčiai sutaptų su sparčiau senėjančia visuomene. Didelė talentų emigracija taip pat gali neigiamai paveikti inovacijas ir ekonomikos augimą. Faktinė migracija į ES iš dalies priklauso nuo jos, kaip paskirties vietos, patrauklumo, t. y. nuo valstybių narių sukurtų traukos veiksnių. Tuo pat metu socialinis ir ekonominis vystymasis trečiojoje šalyse taip pat gali padidinti polinkį į migraciją. Viena iš daugelio dilemų yra sukurti sistemą, kuri nepakenktų žmogiškojo kapitalo plėtrai kilmės šalyse, nes ypatingai trečiojoje šalyse gali būtų sudėtinga išlaikyti savo aukštos kvalifikacijos darbuotojus (Amran ir kt., 2019).

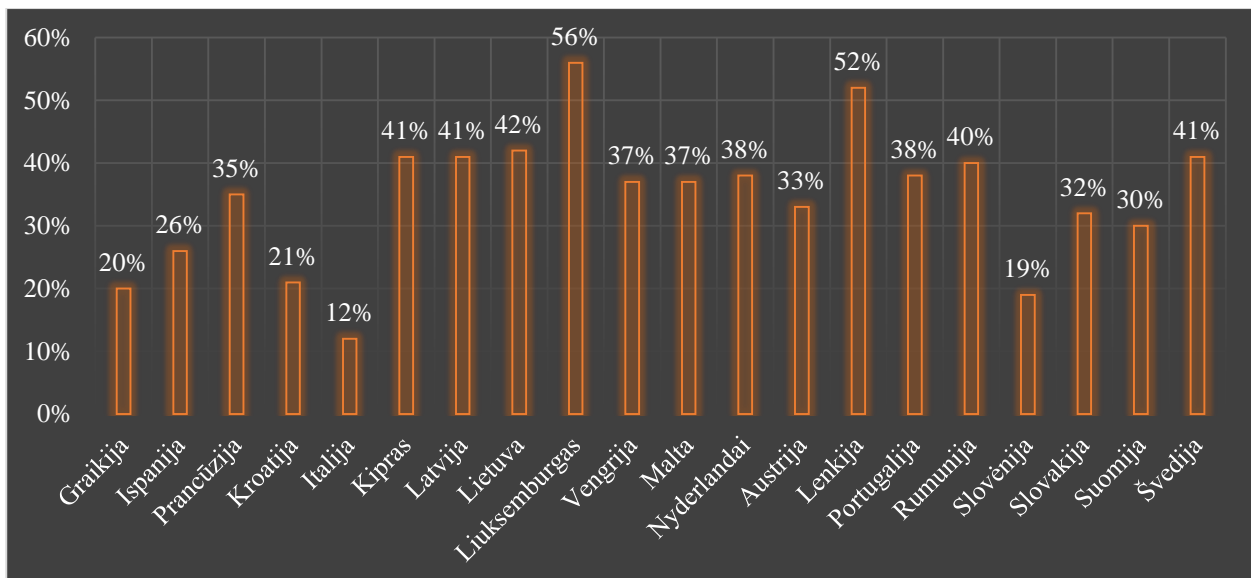
2007 m. apie 25 proc. Europos Sąjungos gyventojų gyveno regionuose, kurių pajamos vienam gyventojui nesiekė net 75 proc. Europos Sąjungos vidurkio, 2017 m. situacija nesikeitė ir išliko ta

pati. Kalbant apie gyventojus, kuriems gresia skurdas ar socialinė atskirtis – 2017 m. jų buvo 116 milijonų, o 2007 m. – 112 milijonų. 2017 m. 83 milijonai europiečių (vienas iš šešių ES gyventojų) gyveno mažas pajamas gaunančiuose ir lėtai augančiuose regionuose (Widuto, 2019). Galima teigti, jog išsilavinusių asmenų migraciją tiesiogiai skatina esami socialiniai ir ekonominiai Europos Sąjungos regionų skirtumai. Nors ES institucijos stengiasi siūlyti mechanizmus šiems skirtumams mažinti, jie būna tik iš dalies veiksmingi.

Norint išnagrinėti migracijos tendencijas Europos Sąjungoje, aktualu atsižvelgti į aukštos kvalifikacijos darbuotojų imigracijos trukmę – nuolatinę arba ilgalaikę aukštos kvalifikacijos darbuotojų migraciją iš ekonomiškai mažiau klestinčių siunčiančiųjų šalių į labiau klestinčias paskirties šalis. Priešingai, aukštos kvalifikacijos darbuotojų mobilumo ES viduje scenarijus, kuriam būdingas sklandus judėjimas tarp siunčiančiųjų ir priimančiųjų šalių, būtų ES viduje vykstančios protų cirkuliacijos įrodymas. Taigi, ar aukštos kvalifikacijos asmenų judėjimas ES viduje prisideda prie integruotos ES kvalifikuotos darbo rinkos kūrimo – protų cirkuliacijos scenarijaus – ar dėl to atsiranda skirtumai tarp ES šalių, priklauso nuo migracijos ES viduje trukmės. Siekiant atsakyti į šį klausimą, būtina atskirti trumpalaikę ir ilgalaikę bei nuolatinę imigraciją. Šis trumpalaikės ir ilgalaikės imigracijos atskyrimas yra ypač svarbus ES kontekste, nes dėl laisvo judėjimo teisių ir ES pilietybės egzistuoja mažai mobilumo apribojimų. Deja, makro lygmens ir tarpvalstybinių apklausų duomenys suteikia informaciją tik apie bendrus migracijos srautus ir neleidžia įvertinti daugialypių bei sudėtingų migracijos trajektorijų, kurių reikėtų norint patikimai ir tiksliai išmatuoti šį reiškinį.

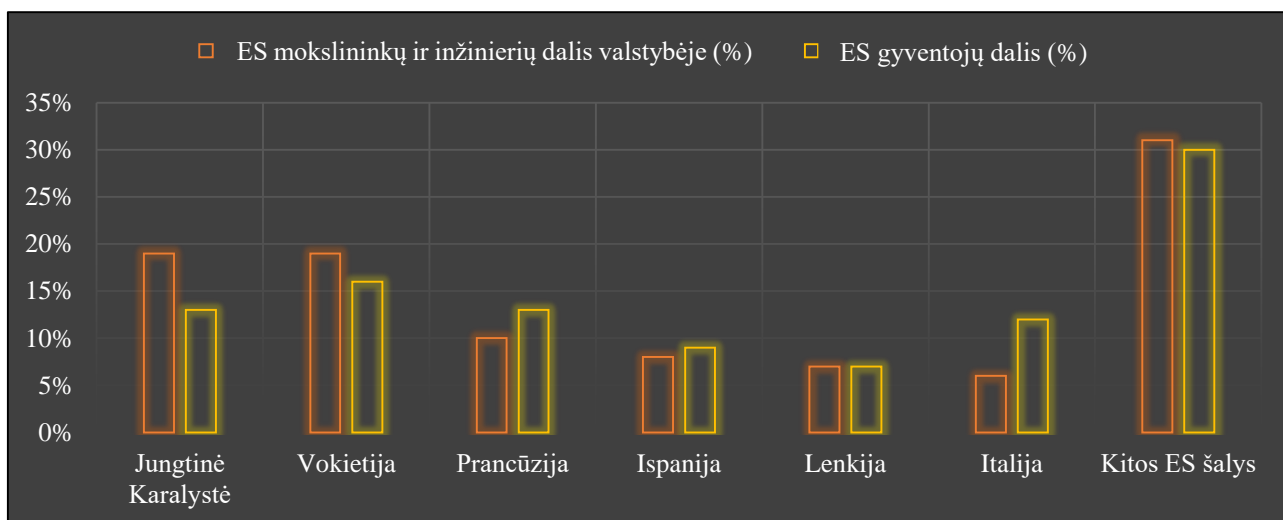
Anot Schellinger'io (2015), šalys, kuriose buvo didžiausia aukštą išsilavinimą turinčių imigrantų iš ES 15 šalių dalis – Jungtinė Karalystė (63 proc.), Airija (50 proc.) ir Švedija (49 proc.). Šalys, kuriose buvo mažiausia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu iš ES 15 dalis: Vokietija (27 proc.) ir Prancūzija (29 proc.). Priešingai nei ES 15 imigrantų, asmenų su aukštuoju išsilavinimu dalis tarp imigrantų iš naujųjų ES valstybių narių (Čekija, Estija, Kipras, Lenkija, Lietuva, Latvija, Malta, Slovakija, Slovėnija, Vengrija, Bulgarija, Rumunija, Kroatija) nebuvo tokia didelė, kas rodo didesnę skirtumą tarp paskirties šalių. Mažiausia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu iš naujųjų valstybių narių dalis buvo Pietų Europos valstybėse: Italijoje (7 proc.), Graikijoje (13 proc.) ir Ispanijoje (15 proc.). Šalys, kuriose daugiausia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu iš naujųjų ES valstybių narių, buvo Švedija (40 proc.), Jungtinė Karalystė (30 proc.), Airija (29 proc.) ir Prancūzija (27 proc.). Apibendrinant galima teigti, jog tarpvalstybinis aukštos kvalifikacijos imigrantų ES viduje pasiskirstymas rodo, kad imigrantai iš ES 15 yra daug aukštesnio išsilavinimo nei iš ne ES imigrantų grupė kiekvienoje analizuojamoje paskirties šalyje. Priešingai, aukštos kvalifikacijos imigrantų iš naujųjų ES valstybių narių dalis labai skiriasi įvairiose paskirties šalyse – Pietų Europos šalyse labai maža dalis aukštos kvalifikacijos imigrantų iš naujųjų ES valstybių narių, tuo tarpu kitos paskirties šalys pritraukė daug didesnę dalį aukštos kvalifikacijos imigrantų iš naujųjų ES valstybių narių.

Vizualiai pateikiami 2021 metų duomenys, atvaizduojantys imigrantų su aukštuoju išsilavinimu dalį, lyginant su bendra imigrantų populiacija ES 27 šalyse (žr. 2 pav.).



2 pav. Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu dalis, lyginant su bendra imigrantų populiacija (ES 27) („Eurostat“, 2023)

Didžiausia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu dalis, lyginant su bendra imigrantų populiacija, yra Airijoje (55,1 proc.), kitos pirmaujančios šalys – Liuksemburgas (52,4 proc.) ir Lenkija (52 proc.). Tuo tarpu mažiausia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu dalis yra Italijoje (12,1 proc.), Slovėnijoje (19,9 proc.) bei Graikijoje (21,1 proc.).



3 pav. Mokslininkų ir inžinierių pasiskirstymas ES 2017 m. (sudaryta autorės pagal „Statista“, 2018)

Analizuojant 3 pav. pateiktus 2017 m. duomenis, akivaizdi Europos Sąjungos mokslininkų ir inžinierių koncentracija Jungtinėje Karalystėje bei Vokietijoje. Šiose dviejose šalyse gyveno net 38 proc. mokslininkų ir inžinierių, tačiau tik 29 proc. visų ES gyventojų. Priešingai, Prancūzijoje ir Italijoje gyveno 25 proc. visų ES gyventojų, bet tik 16 proc. mokslininkų ir inžinierių.

Europos verslumo ir politikos reformų centras (2021) nustatė žinioms imlias darbo vietas Europoje. Indeksas nagrinėja darbo vietas keturiuose žinioms imliose pramonės šakose – technologijų sektoriuje, informacinių ir ryšių technologijų, pažangių paslaugų ir kūrybinių profesijų srityse. Matuojama, koks procentas dirbančių gyventojų 31 Europos šalyje ir 280 regionų dirba žinioms imliuose darbuose.

2021 m. tyrime nustatyta, kad Europos žinioms imlių darbo vietų geografinis pasiskirstymas labai pasikeitė.

1 lentelė. Nacionalinis žinioms imlių verslo darbo vietų pasiskirstymas. Visi žinioms imlūs verslo sektoriai – darbo vietos 1000 darbingo amžiaus gyventojų (sudaryta autorės pagal Europos verslumo ir politikos reformų centras, 2021)

2020 m. užimama vieta	Valstybė	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Pokytis (%) 2014–2020 m.
1	Šveicarija	101	100	99	103	103	104	104	2,3 %
2	Švedija	90	91	94	96	96	97	96	6,7 %
3	Olandija	78	80	82	84	88	90	90	14,5 %
4	Liuksemburgas	82	82	83	82	86	87	87	6,1 %
5	Danija	90	91	85	87	87	88	87	-3,2 %
6	Vokietija	68	70	74	76	80	82	81	18,9 %
7	Jungtinė Karalystė	73	76	88	80	81	82	81	11,8 %
8	Suomija	68	68	69	67	73	73	79	16,1 %
9	Airija	62	65	70	109	77	78	77	25,1 %
10	Estija	57	59	60	63	68	71	75	32,0 %

2 lentelė. Regioninis žinioms imlių verslo darbo vietų reitingas (sudaryta autorės pagal Europos verslumo ir politikos reformų centras, 2021)

Užimama vieta	Regionas	Visi žinioms imlūs verslo sektoriai – darbo vietos 1000 darbingo amžiaus gyventojų
1	Bratislava	224,4
2	Praha	197,4
3	Budapeštas	180,3
4	Stokholmas	178,9
5	Aukštutinė Bavarija	171,5
6	Berkšyras	169,5
7	Paryžius	165,6
8	Londonas	163,4
9	Kopenhaga	158,0
10	Hamburgas	156,1

Analizuojant 1 bei 2 lentelių duomenis, iki 2020 m. žinioms imlių darbo vietų skaičius Europoje nuolat augo. Pažymima, jog 2013–2019 m. ES valstybių narių, taip pat Jungtinės Karalystės, Šveicarijos, Norvegijos ir Islandijos ekonomiką kasmet papildė vidutiniškai 509000 žinioms imlių verslo darbo vietų skaičius. Tačiau 2020 m. žinioms imlių verslo darbo vietų skaičius pirmą kartą sumažėjo – beveik 167000. Išimtis yra Šiaurės regionas, kuriame, nepaisant pasaulinės pandemijos krizės, 2020 m. žinioms imlių verslo darbo vietų skaičius padidėjo 8600. Nepaisant 2020 m., ilgalaikė tendencija rodo spartų darbingo amžiaus gyventojų dalies didėjimą Europos šalyse, dirbančiose žinioms imliose įmonėse. Augimas ypač spartus Rytų ir Vidurio Europos šalyse bei kai kuriose Pietų Europos šalyse. Taigi du regionai, kuriuose yra mažesnė žinioms imlių verslo darbo vietų

koncentracija, pamažu vejas Šiaurės ir Vakarų Europą, kuriose yra didesnė žinioms imlių darbo vietų koncentracija, tačiau lėtesnis augimas.

Daugiausia žinioms imlių verslo darbo vietų neteko technologijų sektorius, kuriame buvo prarasta net 118 000 darbo vietų. Interaktyvių technologijų srityje prarasta beveik 22 000 darbo vietų, 15 000 – pažangiųjų paslaugų srityje ir 11 000 – kūrybinių profesijų srityje. Manoma, kad 2020 m. nuosmukį lydėjo atsinaujinęs žinioms imlių darbo vietų bumus. Žinioms imlių darbų dalis visoje Europoje labai skiriasi. Pažangiausios – Šveicarija, Švedija ir Nyderlandai, kuriuose nuo 9,0 iki 10,4 proc. darbingo amžiaus gyventojų dirba žinioms imlius darbus. Tuo tarpu Rumunijoje ir Graikijoje ši dalis yra mažesnė nei 4 proc. Šalių reitingas vis dar atitinka geografinį Europos pasiskirstymą: lyderiaujančios šalys yra Šiaurės ir Vakarų Europos valstybės, o atsiliekančios – Pietų, Vidurio ir Rytų Europos. Tačiau, kaip ir ankstesnių metų indeksai, duomenys rodo, kad vyksta reikšmingi geografinio pasiskirstymo pokyčiai (Europos verslumo ir politikos reformų centras, 2021).

Pastaraisiais metais išsilavinusių asmenų migracija, ypač aukštojo mokslo akademikų bei mokslininkų, įgavo pagreitį. Aukštojo mokslo internacionalizavimo politika Europoje paskatino tiek mobilumą Europoje, tiek imigraciją į Europą, siekiant padidinti Europos konkurencingumą aukštojo mokslo srityje. Kartu yra ir tamsioji Europos akademinio mobilumo pusė – emigracija į kitas šalis protų nutekėjimo forma. Priešingai nei trumpalaikis judumas, skatinamas internacionalizacijos politikos, protų nutekėjimas yra nuolatinis aukštos kvalifikacijos asmenų emigravimas iš šalies, ieškant geresnių galimybių, pvz.: didesnių atlyginimų, geresnių darbo sąlygų, gyvenimo kokybės. Protų nutekėjimas daro neigiamą poveikį kilmės šalies ekonomikai, o akademinis protų nutekėjimas gali papildomai kelti pavojų patiems šalies aukštojo mokslo ir mokslinių tyrimų sektoriaus pamatams žiniomis grįstos ekonomikos eroje. Akademikų mobilumas gali būti suvokiamas atsižvelgiant į individualius sprendimus arba į makro lygmens nacionalinės bei tarptautinės politikos poveikį (Khan, 2021).

Protų nutekėjimas yra dažnas reiškinys besivystančiose šalyse. Tačiau tai paliečia ir išsivysčiusias šalis, kurioms nerimą kelia globalus „talentų karas“ siekiant maksimaliai padidinti pasaulio ekonomikos konkurencingumą bei pastangos užkirsti kelią kvalifikuotos darbo jėgos trūkimui. ES nuolat praranda savo mokslininkus ir potencialius akademikus, kurie emigruoja į JAV. Nors protų nutekėjimas iš ES į kitus žemynus absoliučiais skaičiais gali atrodyti nedidelis (apie 4 % aukštos kvalifikacijos Europos mokslininkų išvyksta į JAV), teigiama, jog negalima ignoruoti žmogiškojo kapitalo praradimo. Pietinės ir rytinės Europos Sąjungos valstybės narės jau pajuto didesnius emigracijos rodiklius, turinčius įtakos jų ekonomikos augimui bei plėtrai. Jei šis scenarijus būtų pritaikytas visai ES, iki 2060 m. ES darbingo amžiaus gyventojų skaičius, tikėtina, jog sumažėtų nuo 306 mln. iki 150 mln. Tuo tarpu Jungtinės Karalystės sprendimas išstoti iš ES tapo iššūkiu Europos mokslinių tyrimų erdvės patrauklumui, nes Jungtinė Karalystė buvo neatsiejama ES dalis pritraukiant mokslininkus iš viso pasaulio (Khan, 2021).

ES skatina teisėtą migraciją, siekiant mažinti egzistuojančią darbuotojų trūkumo problemą bei paspartinti ekonominę vystymąsi (Europos Parlamentas, 2020). Ekonominio ir socialinio disbalanso nesprenđimas tarp regionų gali sukelti ilgalaikį tvarumo pavojų. Taigi būtina pasiekti pusiausvyrą tarp laisvos darbo jėgos migracijos ir ekonominės bei socialinės regionų konvergencijos. Šiam tikslui pasiekti būtinos priemonės, pritrauksiančios talentus. Talentų pritraukimas stiprina šalies ekonomiką, nes imigrantai atneša naujų įgūdžių bei žinių, didinančių šalies produktyvumą. Taigi, tarp migracijos srautų bei šalies ekonominių ir socialinių rodiklių egzistuoja abipusis ryšys.

1.2. Ryšio tarp išsilavinusių asmenų migracijos ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių nustatymo aktualumas ir problematika

Migracijos problematika, jos poveikis šalies ekonomikai analizuojamas tiek užsienio, tiek Lietuvos mokslininkų. Išsilavinusių asmenų migracija apima šiuos procesus – protų nutekėjimą, protų įtekėjimą bei protų cirkuliaciją. 3 lentelėje pateikiama keletas skirtingų tyrėjų atliktų tyrimų, siekiant suvokti protų nutekėjimo bei protų įtekėjimo poveikį.

3 lentelė. Atlikti tyrimai protų nutekėjimo ir įtekėjimo poveikiui nustatyti (sudaryta autorės)

Autorius	Metai	Tyrimo esmės aprašymas
Tiriamas protų nutekėjimas poveikis kilmės šaliai		
Borta, O.	2007 m.	Analizuotos protų nutekėjimo pasekmės kilmės šalims. Išsilavinę asmenys yra itin svarbūs jų valstybės vystymosi keliui, o jų emigracija gali sukelti neigiamus padarinius – valstybės lėšų, tiesiogiai ir netiesiogiai investuotų į juos, praradimą.
Gibson, J., McKenzie, D.	2010 m.	Pastebimas teigiamas poveikis – dauguma aukštos kvalifikacijos migrantų iš skurdesnių šalių siunčia pinigų perlaidas, tačiau įsitraukimas į tiesiogines užsienio investicijas yra retas atvejis. Tiek esami, tiek grįžtantys migrantai perduoda žinias apie darbo ir studijų galimybes užsienyje, tačiau esami migrantai mažai dalijasi žiniomis su gimtosios šalies valdžia ar įmonėmis. Galiausiai, fiskalinės išlaidos įvairiose šalyse labai skiriasi ir priklauso nuo to, kiek vyriausybės remiasi progresinių pajamų apmokestinimu. Analizė apsiribojo santykinai mažų šalių, kurios susiduria su dideliu emigracijos lygiu, rinkiniu. Tikėtina, kad aukštos kvalifikacijos darbuotojų emigracijos poveikis didelėms šalims, tokioms kaip: Kinija ir Indija, būtų gana skirtingas.
Kone, Z. L., Ozden, C.	2017 m.	Tyrimas orientuotas į ekonominį poveikį siunčiančiosios šalies atžvilgiu. Pirmiausia, daugiausia dėmesio skiriama protų nutekėjimui ir galimiems mokestinių pajamų praradimams bei produktyvumo sumažėjimui kilmės šalyse. Tačiau naujesniuose tyrimuose nustatyti atvejai, kai emigracija gali būti naudinga siunčiančiosioms šalims. Tarp jų protų įtekėjimas (žmogiškojo kapitalo padidėjimas) ir protų cirkuliacija (žinių sklaida, pasaulinė ekonominė integracija).
Offiong ir kt.	2023 m.	Tirtas protų nutekėjimas medicinos srityje. Nigerijoje – tai nerimą keliantis veiksnys, kuris turi neigiamą poveikį šalies gerovei. Tam įtakos turi ekonominis nestabilumas, sveikatos priežiūros darbuotojų įsidarbinimo, karjeros galimybių stoka.
Tiriamas protų įtekėjimas poveikis priimančiajai šaliai		
Friedberg, R., Hunt, J.	1995 m.	Empiriškai analizavo imigrantų poveikį priimančiosios šalies darbo užmokesčiui bei užimtumui. Tyrimas atskleidė, jog imigracijos poveikis vietinių gyventojų darbo rinkos rezultatams yra nežymus. Nėra įrodymų, kad būtų ekonomiškai reikšmingai sumažėjęs vietinis užimtumas.
Kerr, W. R.	2008 m.	Naujausi tyrimai nustato didesnę poveikį priimančiosios šalies gyventojų užimtumui bei atlyginimams, koncentruojantis tik į tam tikrus vietinių gyventojų segmentus. Labiausiai paveikti yra mažiau išsilavinę vietiniai gyventojai.
Elbahlawan, E., Al-Maadeed, A.	2018 m.	Tirtas ekonominis imigracijos poveikis priimančiosioms šalims. Tyrimas atskleidė, jog didėjant imigracijos lygiui, bendrasis vidaus produktas auga. Buvo nustatyta, jog imigracija neturi įtakos nedarbui. Pagrindinis imigracijos poveikis pasireiškia ekonominio išsivystymo lygiui bei bendrajam vidaus produktui vienam gyventojui.
Serban ir kt.	2020 m.	Tyrimo rezultatai patvirtino darbo jėgos įgūdžių bei kompetencijų vaidmenį skatinant ekonomikos augimą. Šiuo atžvilgiu nustatytas teigiamas ir reikšmingas kvalifikuotos imigracijos bei gyventojų poveikis priimančiosios šalies ekonomiam augimui. Užfiksuotas realiojo BVP vienam gyventojui augimas.
Urbanski, M.	2022 m.	Remiantis atlikto tyrimo rezultatais, didesnio darbo užmokesčio perspektyvos, pagerėjęs gyvenimo lygis, asmeninis tobulėjimas bei didesnės darbo galimybės turi reikšmingą įtaką imigracijos srautams.

Serban'o ir kt. (2020) atliktas tyrimas atskleidė, jog požiūris į migraciją Europos Sąjungoje skiriasi priklausomai nuo konkrečių sąlygų kiekvienoje šalyje, atsižvelgiant į imigracijos srautų integracijos galimybes. Europos Sąjungoje imigrantai yra jaunesni ir turi aukštesnį išsilavinimą, palyginti su šalies gyventojais, yra labiau motyvuoti, migruoja dėl didesnio atlyginimo galimybių, taip pat yra produktyvesni priimančiojoje šalyje, lyginant su jų kilmės šalimi (dėl žinių, technologijų, darbo galimybių). Tyrimo rezultatai patvirtino darbo jėgos įgūdžių bei kompetencijų vaidmenį skatinant ekonomikos augimą. Šiuo atžvilgiu nustatytas teigiamas ir reikšmingas kvalifikuotos imigracijos ir kvalifikuotų gyventojų poveikis ekonominiam augimui – užfiksuotas realiojo BVP vienam gyventojui augimas. Kvalifikuoti imigrantai priimančiosioms šalims paprastai duoda maždaug tris kartus daugiau naudos nei kiti imigrantai. Taip pat pastebimas didelis protų įtekėjimo atotrūkis tarp besiformuojančios ekonomikos ir išsivysčiusių šalių. Protų įtekėjimo nauda išsivysčiusioms šalims yra maždaug 5,5 karto didesnė nei besiformuojančios ekonomikos šalims. Protų įtekėjimas yra nevienalytis. Imigrantai, atvykstantys iš išsilavinusių bei intensyviai mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą vykdančių šalių, dažniausiai gauna daugiausia naudos. Protų įtekėjimas iš išsilavinusių šalių paprastai yra 2,4 karto didesnis nei imigrantų iš mažiau išsilavinusių šalių. Be to, jei imigrantai atvyksta iš šalių, kuriose intensyviai vykdomi moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra, nauda yra tris kartus didesnė nei iš mažiau intensyvią minėtą veiklą vykdančių šalių. Suvokiama, kad imigracija nėra grynas egzogeninis įvykis. Atvirkščiai, žmonės, kurie migruoja į kitas šalis, tai daro sąmoningai, įvertindami paskirties šalį, galimą naudą ir grėsmes. Tuo tarpu kai kurios priimančiosios šalys (pvz. Švedija, Kanada, Australija) įgyvendina progresyvią imigracijos politiką, siekdamas pritraukti talentingiausius pasaulio žmones (Enkhtaivan ir kt., 2021).

Protų nutekėjimas gali turėti naudingų pasekmių kilmės šalims, pavyzdžiui – tiesioginių užsienio investicijų padidėjimas tarp kilmės bei priimančiosios šalių. Be to, teigiamas tiesioginių užsienio investicijų efektas gali turėti grįžtamąjį poveikį, t. y. didinti talentų nutekėjimą į investuojančias šalis. Kita vertus, pesimistinė perspektyva teigia, kad protų nutekėjimas gali sukelti neigiamas pasekmes kilmės šalims, tokias kaip: žmogiškojo kapitalo, konkurencingumo, produktyvumo sumažėjimas bei neigiamas poveikis kilmės šalių gerovei (Phyo ir kt., 2019).

Migraciją lemia daugybė socialinių bei ekonominių veiksnių. Iš vienos pusės žmonės migruoja į kitas šalis dėl ekonominių ir socialinių priežasčių, t. y. kur geresnės įsidarbinimo galimybės, darbo sąlygos, didesnis atlyginimas, aukštesnė gyvenimo kokybė. Taigi, migracija yra sąlygojama šalių ekonominės, socialinės padėties. Iš kitos pusės, atvykę į šalis aktyvūs ir išsilavinę žmonės patys prisideda prie šios šalies ekonominės ir socialinės gerovės. ES skatina teisėtą migraciją, siekiant mažinti egzistuojančią darbuotojų trūkumo problemą bei paspartinti ekonominį vystymąsi (Europos Parlamentas, 2020). Teigiama, jog socialinio ir ekonominio disbalanso nesprenimas tarp regionų gali sukelti ilgalaikį tvarumo pavojų. Europos regionų komitetas ragina Europos Komisiją dėti daugiau pastangų, siekiant sumažinti regioninius skirtumus taikant atitinkamą politiką bei priemones, derinant sanglaudos politiką ir finansavimo šaltinius. Yra itin svarbu pasiekti pusiausvyrą tarp laisvos darbo jėgos migracijos ir ekonominės bei socialinės regionų konvergencijos. Tam reikalingos priemonės, kurios padėtų išlaikyti bei pritraukti talentus, įskaitant vietos ir regionų valdžios institucijų vaidmenį plėtojant novatorišką politiką. Talentų pritraukimas stiprina šalių ekonomiką, nes imigrantai atsineša naujų įgūdžių, informacijos ir žinių, didinančių produktyvumą. Taigi, tarp migracijos ir šalies ekonominių bei socialinių rodiklių egzistuoja abipusis ryšys. Europos Sąjungoje pastebimas augantis imigrantų su aukštesniu išsilavinimu skaičius.

Daugelis tyrimų sutelkti į bendrą imigrantų srautų analizę, tačiau ne į imigrantus su aukštuoju išsilavinimu atskirai. Pavyzdžiui, buvo tirtas bendras migracijos poveikis vietiniam užimtumui įvairiose Europos šalyse (Edo ir Ozguzel, 2023), analizuotas migracijos srautų Europoje poveikis nedarbiui (Scicchitano ir kt., 2019), nagrinėtas migracijos poveikis viešiesiems finansams, gyvenimo lygiui ir užimtumui (Boubtane, 2019), tirtas ryšys tarp migracijos bei šalies ekonominės plėtros (Feridun, 2005), analizuotas priežastinis ryšys tarp migracijos ir ekonominio augimo, atsižvelgiant į bendro vidaus produkto vienam gyventojui rodiklio pokyčius (Paunica ir kt., 2020). Taigi, nagrinėjant pastaraisiais metais atliktus tyrimus pastebima mokslinių tyrimų spraga – dar nebuvo analizuotas ryšys tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ir priimančios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių (ES šalių lygmenyje). Tyrimas leis įvertinti, kokią įtaką imigrantai su aukštuoju išsilavinimu daro priimančiosioms šalims ir atvirkščiai. Gauti rezultatai taip pat gali būti aktualūs valstybių migracijos politikų formavimui bei tobulinimui.

Apibendrinant galima teigti, jog ES skatina teisėtą migraciją, siekiant mažinti egzistuojančią darbuotojų trūkumo problemą bei paspartinti ekonominį vystymąsi (Europos Parlamentas, 2020). Ekonominio ir socialinio disbalanso nesprendimas tarp regionų gali sukelti ilgalaikį tvarumo pavojų. Taigi būtina pasiekti pusiausvyrą tarp laisvos darbo jėgos migracijos ir ekonominės bei socialinės regionų konvergencijos. Šiam tikslui pasiekti būtinos priemonės, pritrauksiančios talentus. Talentų pritraukimas stiprina šalies ekonomiką, nes imigrantai atneša naujų įgūdžių bei žinių, didinančių šalies produktyvumą. Taigi, tarp migracijos srautų bei šalies ekonominių ir socialinių rodiklių egzistuoja abipusis ryšys. Migraciją lemia daugybė socialinių bei ekonominių veiksnių. Iš vienos pusės žmonės migruoja į kitas šalis dėl ekonominių ir socialinių priežasčių, t. y. kur geresnės įsidarbinimo galimybės, darbo sąlygos, didesnis atlyginimas, aukštesnė gyvenimo kokybė. Taigi, migracija yra sąlygojama šalių ekonominės, socialinės padėties. Iš kitos pusės, atvykę į šalį aktyvūs ir išsilavinę žmonės patys prisideda prie šios šalies ekonominės ir socialinės gerovės. Šio darbo tyrimas orientuotas į tai, kokie ES šalių ekonominiai ir socialiniai rodikliai skatina asmenų su aukštuoju išsilavinimu migraciją bei kaip šie srautai veikia priimančiųjų šalių ekonominius ir socialinius rodiklius. Atsižvelgiant į pastaraisiais metais atliktus tyrimus, pastebima mokslinių tyrimų spraga. Daugelis tyrimų sutelkti į bendrą imigrantų poveikio tam tikriems socialiniams ar ekonominiams rodikliams vertinimą, tačiau ne į imigrantų su aukštuoju išsilavinimu. Šiame darbe pateikiamas tyrimas leis įvertinti, kokią įtaką imigrantai su aukštuoju išsilavinimu daro priimančiajai šaliai, kaip šis judumas atsispindi ekonominiuose bei socialiniuose rodikliuose ir atvirkščiai.

2. Migracijos priežastys bei jos sąryšio su šalies ekonominiais ir socialiniais rodikliais teoriniai aspektai

Šiame skyriuje apibrėžiamos išsilavinusių asmenų migracijos sąvokos, šį judumą lemiantys stūmimo, traukos veiksniai bei analizuojamos protų nutekėjimo ir įtekėjimo pasekmės kilmės bei priimančiajai šalis. Taip pat aptariamos protų nutekėjimo prevencinės priemonės, išsilavinusių asmenų migracijos politikų formavimo strategijos bei galiausiai pateikiama mokslinių tyrimų, vertinančių ryšį tarp asmenų su aukštuoju išsilavinimu migracijos srautų ir priimančiosios šalies ekonomikos, apžvalga.

2.1. Migracijos bei protų nutekėjimo samprata

Migraciją galima nagrinėti skirtingais būdais, atsižvelgiant į įvairius literatūroje pateikiamus disciplininius požiūrius. Bendrame geografijos kontekste migracija suvokiama kaip žmonių judėjimas iš vienos lokacijos į kitą. Migracija taipogi apibrėžiama kaip įvairūs pusiau nuolatiniai persikėlimo veiksmai, vykstantys geografinėse vietovėse. Migracija taip pat yra interpretuojama kaip judėjimas, dažniausiai susijęs su gyvenamosios vietos pakeitimu, galinčiu būti tiek laikinu, tiek nuolatinu, įvykstančiu kasdien, šalyje arba net tarp valstybių. Migraciją galima analizuoti ir kaip žmonių judėjimą valstybės viduje, ir kaip išorėje (tarp valstybių). Migracija gali būti apibrėžiama kaip nuolatinis arba pusiau nuolatinis persikėlimas į naują tolimą gyvenamąją ar darbo vietą, apimančią judėjimą tiek tarp valstybių, tiek tarp žemynų. Migracija taip pat gali būti susijusi su gyvenamosios vietos pakeitimu, kuris gali apimti tokias kryptis: kaimo-kaimo, kaimo-miesto, šalies-šalies. Migracijos metu kilmės regionas yra tas, iš kurio žmonės išvyksta arba yra kilę, o priimantysis regionas yra tas, į kurį jie atvyksta. Egzistuoja įvairių migracijos tipų, pavyzdžiui tarptautinė migracija (žmonių judėjimas iš vienos šalies į kitą) (Segun ir kt., 2023).

Analizuojant įvairius mokslinės literatūros šaltinius susiduriama su iššūkiu apibrėžti aukštos kvalifikacijos asmenų migracijos sąvoką – matyti, jog nėra vienareikšmio aukštos kvalifikacijos asmenų migracijos apibrėžimo, kadangi daugelyje atvejų ši sąvoka, remiantis tyrimų metodais, dažnai sutampa su protų nutekėjimu, įtekėjimu bei cirkuliacija (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Aukštos kvalifikacijos asmenų migracijos apibrėžimai (sudaryta autorės)

Protų įtekėjimas	Protų nutekėjimas	Protų cirkuliacija
Žmogiškojo kapitalo įtekėjimas turtingesniuose regionuose (Bocquier ir kt., 2023); Talentų migracija į išsivysčiusias priimančiąsias šalis (Enkhtaivan ir kt., 2021); Grįžusių asmenų į kilmės šalį srautas (Kurokawa, 2023); Protų įtekėjimas – protų nutekėjimo proceso priešingybė (Segun ir kt., 2023).	Aukšto mokslo sukuriama migracijos dinamika (Ince, 2020); Talentų praradimas (Wei, 2020); „Kvalifikuotos“ ir „aukštos kvalifikacijos“ migracija (Wanniarachchi ir kt., 2020).	Grįžtamoji migracija kaip žmogiškojo kapitalo judėjimo sudedamoji dalis (Chen ir kt., 2022); Žinių, idėjų cirkuliacija (be fizinio judėjimo) (Li ir kt., 2023); Veiksmingas žmogiškojo kapitalo didinimas, panaudojant jį kilmės šalyse (Ette ir Witte, 2021); Įgūdžių, praktinių žinių bei investicijų pritraukimas į kilmės šalis (Kasnauskienė ir Palubinskienė, 2020).

Atsižvelgiant į aukštos kvalifikacijos darbuotojų migracijos apibrėžimo interpretacijas, suvokta, jog ši sąvoka gali būti diferencijuojama pagal tyrimo turinį. Aukštos kvalifikacijos asmenų migracijos sąvoka šiame darbe apibrėžiama taip – aukštos kvalifikacijos asmenų emigracija apima aukštąjį išsilavinimą turinčių asmenų išvykimą iš kilmės šalies, tuo tarpu asmenų su aukštuoju išsilavinimu

imigracija apima aukštąjį išsilavinimą turinčių asmenų atvykimą į priimančiąją šalį. Asmenų su aukštesniu išsilavinimu migracija apima tiek emigraciją, tiek imigraciją, suvokiant tai kaip asmenų arba grupių, turinčių aukštąjį išsilavinimą, judėjimą tarp skirtingų geografinių vienetų (peržengiant administracines ar politines sienas), siekiant įsikurti kitoje šalyje trumpam laikotarpiui arba visam laikui (IOM, 2003).

Protų nutekėjimas (angl. *brain drain*) – terminas, apibūdinantis reiškinį, kai aukštos kvalifikacijos ir gebėjimų žmonės išvyksta iš savo gimtosios šalies, kad ieškotų geresnių karjeros ar gyvenimo sąlygų kitose šalyse (Kembridžo žodynas, 2023). Tuo tarpu Wei (2020) pažymi, kad protų nutekėjimas – tai tarptautinė kvalifikuotų darbuotojų – atitinkamos srities profesionalų, turinčių bent bakalauro kvalifikacinį laipsnį, migracija. Protų nutekėjimo reiškinys prasidėjo septintojo dešimtmečio pradžioje ir per pastarąjį dešimtmetį išaugo plačiu mastu, sudėtingumu bei reikšmingumu, tapdamas svarbiu pasaulinės migracijos komponentu (Wanniarachchi ir kt., 2020). Anot Clemens'o (2015), Karališkoji draugija pirmą kartą panaudojo terminą „protų nutekėjimas“, siekiant apibūdinti emigraciją iš pokario Europos į Šiaurės Ameriką, ypač mokslininkų bei technologų išvykimą. Anot Matuzevičiūtės (2012), vėliau šis terminas paplito ir apėmė ne tik IT specialistus, bet ir kitus išsilavinusius asmenis, kurie išvyksta į kitą ekonominį sektorių ar valstybę dėl geresnio darbo užmokesčio ir (arba) gyvenimo sąlygų. Hammerbaue'ris ir kt. (2021) teigia, jog protų nutekėjimas naudojamas kaip bendras apibrėžimas studentų, akademikų ir kvalifikuotų darbuotojų mobilumui nurodyti – „nuolatinė kvalifikuotų asmenų emigracija iš vienos jurisdikcijos į kitą“. „Siuntimo“ jurisdikcijos paprastai pralaimi, o „gavėjų“ jurisdikcijos paprastai yra „protų gavėjos“. Jas lydi žmogiškųjų išteklių, į kuriuos siunčiančios šalys skyrė daug investicijų švietimui, praradimas. Literatūroje taip pat apžvelgiama akademikų, sveikatos priežiūros, inžinerijos, vadybos, pramonės statybos sričių darbuotojų emigracija. Išskiriamos trys profesijų grupės, keliančios daugiausiai problemų protų nutekėjimo požiūriu: mokslininkai ir tyrėjai (taip pat ir studentai), informacinių technologijų, medicinos specialistai. 5 lentelėje pateikiami protų nutekėjimo konceptualūs požiūriai.

5 lentelė. Protų nutekėjimo konceptualūs požiūriai (sudaryta autorės pagal Changom, 2020)

Požiūris	Aprašymas
Neutralus 1960-ųjų požiūris	Šis požiūris patvirtino idėją, kad protų nutekėjimo poveikis yra neutralus, kalbant apie žmogiškojo kapitalo praradimą, susijusį su migranto išvykimu, kompensuojant perlaidomis ir (arba) paliktu turtu. Teigiama, kad rinkos ekonomikoje protų nutekėjimo padariniai egzistuoja tik rinkos nepakankamumo atveju. Kvalifikuotos darbo jėgos emigracija didina pasaulines pajamas, nedarant įtakos likusių žmonių gerovei – migrantų uždirbamos pajamos gerėja, o likusiųjų gerovė nekinta.
Pesimistinis požiūris 1970 m.	Protų nutekėjimas yra sistemingai neigiamas išorinis veiksnys likusiems kilmės šalyje. Tai yra „nulinės sumos žaidimas“, kai išsivysčiusios šalys tampa vis labiau išsivysčiusios, o besivystančios šalys vis labiau skursta. Politiniu lygmeniu tarptautinė bendruomenė turėtų sukurti mechanizmą, pagal kurį būtų galima atlikti tarptautinius pervedimus, siekiant kompensuoti siunčiančių šalių nuostolius dėl protų nutekėjimo (pvz. protų mokestis) ir (arba) siunčiančiųjų šalių vyriausybės turėtų subsidijuoti tik žemesnio lygio išsilavinimą.
Optimistinis požiūris iš 1990-ųjų vidurio	Remiantis pesimistiniu požiūriu, kad žmogiškasis kapitalas yra vienas pagrindinių ekonomikos varomųjų veiksnių, protų nutekėjimo reiškinys gali palikti besivystančias šalis savotiškuose „skurdo spąstuose“. Šis argumentas pagrįstas tuo, kad vidutinis žmogiškojo kapitalo lygis kilmės šalyse neaugs, nes aukštos kvalifikacijos darbuotojų migracijos srautai bus nukreipti į išsivysčiusias šalis. Tai padidins priimančiosios šalies našumą kilmės šalies sąskaita. Tačiau dešimtojo dešimtmečio viduryje atsirado optimistiškesnė literatūros kryptis. Teigiama, jog jei emigracija yra laikina, protų nutekėjimas paskatins žmogiškojo kapitalo kaupimą, padidins produktyvumą ir atitinkamai padidins ekonominius rezultatus kilmės šalyse.

Apibendrinant 5 lentelėje aprašytus požiūrius, galima teigti, jog kiekvienas jų pateikia skirtingą suvokimą apie protų nutekėjimo padarinius. Remiantis neutraliuoju 1960-ųjų požiūriu, protų nutekėjimas nedaro reikšminės įtakos likusių žmonių gerovei. Vadovaujantis 1970-ųjų pesimistiniu požiūriu, koncentruojamasi į neigiamą poveikį likusiesiems kilmės šalyje. Tuo tarpu optimistinis požiūris priešingas pesimistiniam požiūriui. Pateikiama protų nutekėjimo koncepcijos raida laikotarpiu nuo 1590 m. iki 2010 m. (žr. 6 lentelę).

6 lentelė. Protų nutekėjimo koncepcijos raida (sudaryta autorės pagal Berger, 2022)

Metai	Temos	Tirtos šalys	Priežastys	Poveikis kilmės šalims	Potencialūs sprendimai
1590–1690 m.	Socialinė gerovė	JK, Vakarų Europa, JAV ir Kanada	Politinės ir socialinės priežastys	Neigiamas poveikis gerovei, socialinei struktūrai ir gyventojams	Tarptautinės organizacijos ir institucijos
1970 m.	Gerovės, mokesčių ir viešųjų gėrybių mažėjimas	Neišsivysčiusios šalys ir keletas išsivysčiusių šalių	Neišsami darbo rinkos informacija arba darbo paklausos trūkumas	Neigiamas ekonominis poveikis	Protų nutekėjimo mokesčio įvedimas
1980 m.	Makroekonomika, švietimas, augimas ir prekyba	Mažiau išsivysčiusios ir besiformuojančios rinkos ekonomikos šalys	Darbo skirtumai	Neigiami ekonominiai ir vystymosi padariniai, orientuoti į ilgalaikę perspektyvą	Grįžimo ir užimtumo galimybių didinimas
1990–2000 m.	Mikroekonominis, makroekonominis poveikis, inovacijos, technologijos ir augimas	Išsivysčiusios ir keletas mažiau išsivysčiusių šalių	Individualūs motyvai	Neigiamas ir teigiamas poveikis	Individualios paskatos ir makroekonominių sąlygų, lemiančių protų įtekėjimą, sudarymas
2010 m.	Mikroekonominis protų įtekėjimo, cirkuliacijos, švietimo ir užimtumo krypties poveikis	Išsivysčiusios ir keletas mažiau išsivysčiusių šalių	Individualūs motyvai, skirtumai tarp šalių	Neigiamas ir teigiamas poveikis	Individualios paskatos ir makroekonominių bei mikroekonominių sąlygų sudarymas, lemiantis protų įtekėjimą

Atliekant literatūros šaltinių analizę, matyti, kad protų nutekėjimas nėra aiškiai apibrėžtas. Laikui bėgant sąvoka keičiasi ir šia tema atliekama vis daugiau tyrimų. 1980-ųjų apibrėžimai atspindi migracijos iš besivystančių šalių į išsivysčiusias šalis poveikį technologijų perdavimui. Tai laikotarpis, kai terminai „protų nutekėjimas“ ir „protų cirkuliacija“ buvo vartojami vis dažniau. Pastarasis rodo abipusį žinių srautą tarp kilmės ir paskirties šalių, o pirmasis – nepakankamą aukštos kvalifikacijos migrantų talentų, jų įgūdžių panaudojimą. Daugybė tyrimų per šį laiką taip pat sutelkė dėmesį į protų įtekėjimo reiškinį. Protų nutekėjimo apibrėžimas keitėsi, apimdamas kvalifikuotų asmenų perkėlimo priežastis – mažiau išsivysčiusių ir turtingų šalių darbo užmokesčio bei kitų socialinių, politinių veiksnių skirtumus. Protų cirkuliacijos sąvoką pirmą kartą pavartojo Johnson’as

ir Regets'as 1998 m. ir tuo metu ji buvo apibrėžta kaip – kelionė į užsienį studijuoti, įsidarbinimo užsienyje ciklas, o tuomet grįžimas namo, pasinaudojant galimybėmis.

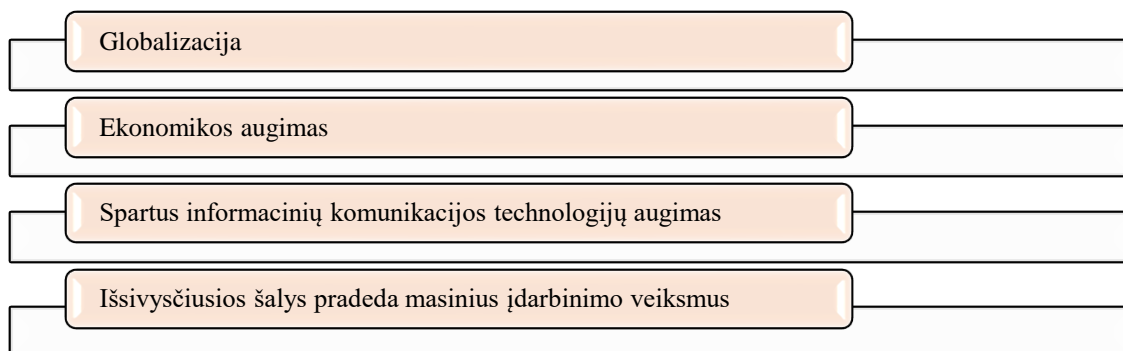
ESU (2021) ataskaitoje pateikiami šie protų mobilumo tipai: studentų protų nutekėjimas bei mobilumas – susijęs su asmenimis, studijuojančiais aukštosiose mokyklose; darbo protų nutekėjimas ir mobilumas – susijęs su kvalifikuotais darbuotojais; akademinis protų nutekėjimas bei mobilumas – susijęs su mokslininkais ir akademinio personalu. Ince (2020) teigimu, aukštasis mokslas sukuria vieną pagrindinių migracijos dinamikų ir nuo šio proceso prasideda protų migracija arba protų cirkuliacija. Dėl ribotų švietimo, aukšto mokslo galimybių kilmės šalyse žmonės emigruoja, tačiau nemaža dalis emigrantų, baigusių studijas priimančiojoje šalyje, negrįžta į kilmės šalį.

Darbuotojų, turinčių aukštą kvalifikaciją, migracija laikytina vienu iš esminių veiksnių, kuris daro reikšmingą įtaką žiniomis grindžiamos ekonomikos plėtrai (Ruplienė ir Montvilaitė, 2011). Akcentuojama, kad šis reiškinys anksčiau buvo nagrinėjamas tik kaip protų nutekėjimas, įtekėjimas, tačiau dabar aukštos kvalifikacijos migraciją tikslinga įvardinti kaip protų cirkuliaciją. Protų cirkuliacija tapatinama su užsienio mokslininkų bei atitinkamas kompetencijas turinčių asmenų atvykimu, prisidedančių prie šalies formavimosi, tobulėjimo. Protų cirkuliacija apima abipusį kompetencijų judėjimą tarp kilmės ir priimančiosios šalių. Tačiau, kai vyrauja vienpusis judėjimas, vartojamos sąvokos „protų įtekėjimas“ ir „protų nutekėjimas“. Visgi „protų nutekėjimas“ tampa „protų įtekėjimu“, kai kintamuoju tampa lokacija. Taip pat protų nutekėjimas gali tapti protų įtekėjimu, kai migrantai, išvykstantys iš savo gimtųjų šalių, naudojami naujais įgūdžiais, kad prisidėtų prie kilmės šalies vystymosi. Dažnai vartotini kilmės ir priimančiosios valstybių apibrėžimai. Vienai iš valstybių migracija yra netektis, o kitai – darbo jėgos, žmogiškojo kapitalo gavimas (Kirelienė, 2020). Orazova (2018) protų įtekėjimo potencialą apibendrina trimis E's: švietimas (angl. *educaton*), užimtumas (angl. *employment*), įsitraukimas (angl. *engagement*).

Kvalifikuotų žmonių įtekėjimas yra aktualus bet kurios ekonomikos vystymuisi. Dideli žmogiškųjų išteklių nutekėjimai neabejotinai mažina produktyvumą ir daro įtaką visuomenės pažangai, todėl protų nutekėjimo klausimai turėtų būti ir toliau analizuojami.

2.2. Išsilavinusių asmenų migracijos priežastys

Migracijos priežastys gali būti įvairios – nuo blogų sąlygų gimtojoje šalyje iki polinkio į riziką ir siekio geresnių perspektyvų užsienyje. Kitų šalių stabilumas, ekonominė plėtra ir geresnės gyvenimo sąlygos gali būti traukos veiksniais, kurie pritraukia talentus. Migracijos priežastys taip pat gali būti susijusios su asmeniniais motyvais, tokiais kaip: karjeros siekimas, noras būti arčiau gimtinių, kurie jau gyvena užsienyje (Dodani ir LaPorte, 2005). 4 pav. pateikiami išsilavinusių asmenų migraciją lemiantys veiksniai pagal Collidu (2023).



4 pav. Išsilavinusių asmenų migraciją lemiantys veiksniai (sudaryta autorės pagal Collidu, 2023)

Visame pasaulyje tiek šalims, tiek organizacijoms tenka konkuruoti, kad prisiviliotų ir išlaikytų geriausius bei talentingiausius darbuotojus. Globalizacijos laikais, aukštos kvalifikacijos asmenys turi daugiau galimybių keliauti tarp valstybių ir ieškoti geresnių darbo bei gyvenimo sąlygų, didesnės investicijų grąžos į savo žinias ir įgūdžius, kitaip tariant – žmogiškąjį kapitalą. Dažnai aukštos kvalifikacijos asmenų migracija yra susijusi su šalių ekonominių ir politinių skirtumų pasekmėmis. Protų nutekėjimas, kai žmogiškojo kapitalo nutekėjimas iš šalies yra didesnis nei jo įplaukos, dažniausiai patiriamas besivystančiose šalyse, kur atlyginimai, gyvenimo sąlygos ir karjeros galimybės yra mažiau patrauklios aukštos kvalifikacijos asmenims nei išsivysčiusiose šalyse (Latukha ir kt., 2021). 7 lentelėje pateikiamos migracijos priežastys.

7 lentelė. Migracijos priežastys (sudaryta autorės pagal Imran, 2023 ir Gurmessa ir kt., 2019)

Autorius	Priežastys
Socialinė migracija	Siekiant pagerinti gyvenimo kokybę arba būti arčiau šeimos ar draugų. Geresnės gyvenimo sąlygos, palanki socialinė aplinka. Šeimos įtaka.
Politinė migracija	Norint išvengti politinio persekiojimo ar karo. Patraukli politinė sistema.
Ekonominė migracija	Karjeros perspektyvos. Šalies išsivystymo lygis.
Aplinkosaugos migracija	Norint išvengti stichinių nelaimių, tokių kaip potvyniai.

Išskiriamos protų nutekėjimo rūšys pagal išvykimo priežastis:

- Ekonominis protų nutekėjimas – reiškinys, kai aukštos kvalifikacijos specialistai išvyksta dėl ekonominių priežasčių, pvz.: dėl didesnių atlyginimų, karjeros perspektyvų, siekių pagerinti savo finansinę padėtį.
- Politinis protų nutekėjimas – reiškinys, kai aukštos kvalifikacijos specialistai išvyksta dėl politinių priežasčių, pvz.: dėl politinio spaudimo, žmogaus teisių pažeidimų.
- Švietimo protų nutekėjimas – reiškinys, kai aukštos kvalifikacijos specialistai išvyksta studijuoti arba mokytis kitose šalyse ir po to pasilieka ten dirbti, o ne grįžta į savo gimtąją šalį.
- Technologinis protų nutekėjimas – reiškinys, kai aukštos kvalifikacijos specialistai išvyksta dėl geresnių technologinių ar mokslinių galimybių kitose šalyse.

Taipogi, žmogiškojo kapitalo nutekėjimas gali pasireikšti skirtingais būdais:

- Organizacinis nutekėjimas – kai kompetentingi darbuotojai palieka organizaciją dėl blogos vadovavimo praktikos, nesėkmingos įmonės strategijos ar kt.
- Geografinis nutekėjimas – kai aukštos kvalifikacijos asmenys ar absolventai palieka savo gimtąją šalį.
- Pramoninis nutekėjimas – susijęs su darbuotojų, turinčių aukštą kvalifikaciją, judėjimu tarp skirtingų pramonės sektorių.

Protų nutekėjimo prognozės leidžia vertinti protų nutekėjimą trimis plačiais lygmenimis: aplinkos, organizaciniu ir individualiu. Organizacinio lygio prognozės apima organizacines jėgas, kurios gali neigiamai paveikti talentingus darbuotojus ir priversti juos palikti įmonę dėl ribotų karjeros augimo galimybių, nesubalansuoto darbo krūvio ar prastų motyvacinų priemonių. Individualių prognozių lygiu atsižvelgiama į darbuotojų savybes, tokias kaip: kompetencijos, išsilavinimas ir amžius. Aplinkos lygio prognozės apima išorines jėgas, kurios gali privesti talentingus darbuotojus palikti įmonę, pvz.: patrauklios darbo rinkos galimybės (Wanniarachchi ir kt., 2020). Tuo tarpu Kirelienė

(2020) teigia, jog išsilavinusių asmenų migracija įprastai lemiamą šių priežasčių – savirealizacijos galimybių (karjeros, didesnių pajamų siekio), noro dirbti pasauliniu mastu žinomose įmonėse, kelti kvalifikaciją, vykdyti inovatyvius tyrimus. Bocquier’io ir kt. (2023) teigimu, protų įtekėjimo mechanizmas aktualus pasiturintiems regionams, kurie suteikia geresnes gyvenimo sąlygas, švietimo galimybes imigrantams. Ir atvirkščiai, žmogiškojo kapitalo įtekėjimas nereikšmingas regionuose, kuriuose trūksta švietimo galimybių. Ši praktika apima ir vidaus migraciją, o tai rodo, kad labiau pažeidžiamos gyventojų grupės yra įstrigusios mažiausiai išsivysčiusiuose regionuose. Todėl nacionaliniu lygmeniu stebimą protų įtekėjimą visų pirma lemia grynasis žmogiškojo kapitalo įtekėjimas, kurį patiria pasiturintys regionai.

Talentų migraciją lemia daugybė socialinių, ekonominių, gamtos, klimato, ekologinių, demografinių ir politinių veiksnių. Šie veiksniai skatina arba trukdo individualiems migracijos ketinimams, t. y. norui persikelti į užsienį arba likti savo gimtojoje šalyje. Plačiai naudojama talentų migracijos klasifikacija, kuri susideda iš stūmimo ir traukos veiksnių. Stūmimo veiksnių poveikis šalies lygmeniu apima nepatrauklią gyvenamąją vietą talentams, kuri gali būti susijusi su aukštu korupcijos ir nelygybės lygiu bei kita (Ruyssen ir Salomone, 2018). 8 lentelėje pateikiami autorių išskiriami išsilavinusių asmenų migracijos stūmimo bei traukos veiksniai.

8 lentelė. Stūmimo bei traukos veiksniai (sudaryta autorės pagal Imran, 2023, Abdullah ir Hossain, 2014)

Stūmimo veiksniai	
Socialinės priežastys	Gerovės neužtikrinimas, religijos, įpročių skirtumai, nepakankamas švietimo lygis, šeima, gyventojų tankumas, santuoka, netolerancija tam tikroms kultūrinėms grupėms, persekiojimas dėl rasės. Nepakankamos galimybės moksliniams tyrimams bei aukštajam mokslui. Sunkumai, susiję su pragyvenimo lygiu. Diskriminacija, nesaugumas.
Politinės priežastys	Karas, konfliktas, politinis nestabilumas, vyriausybės įtikinėjimai. Politinis normatyvas.
Ekonominės priežastys	Per didelis gyventojų skaičius, darbų stoka, maži atlyginimai, nedarbas, gerovės trūkumas.
Aplinkos priežastys	Sausra, ciklonas, stiprus lietus, upių erozija, potvynis, nuošliauža.
Traukos veiksniai	
Socialinės priežastys	Socialinė apsauga, geresnės švietimo galimybės, socialinė gerovė, mažesnis gyventojų tankis, mažiau etninių, socialinių grupių konfliktų, tolerancija kultūrinėms grupėms. Galimybės karjeros plėtrai. Mokslinės ir kultūrinės tradicijų būvimas.
Politinės priežastys	Politisinis stabilumas, politinių teisių užtikrinimas, stipri opozicinė partija, stipri teismų sistema.

Verslo aplinkos faktoriai (darbo užmokesčio dydis, mokslinių tyrimų ir plėtros investicijos, pramonės konkurencingumas ir novatoriškumas) laikytini pramonės lygmens stumiamaisiais veiksniais. Individo lygmens stumiamieji veiksniai atspindi žmogaus suvokimą apie socialinę lygybę ir įvairovę bei savirealizacijos galimybes. Traukimo veiksniai padaro tam tikras šalis patrauklesnes talentams negu kitas dėl profesinio tobulėjimo galimybių, įsidarbinimo tikimybės, aukštos kokybės infrastruktūros, didesnių atlyginimų ir dinamiškos aplinkos (Ruyssen ir Salomone, 2018).

2.3. Išsilavinusių asmenų migracijos pasekmės kilmės šalims

Šiandieniniame pasaulyje, kurį veikia vykstantys globalizacijos procesai, ypač aktualus žmonių kultūrinis sąmoningumas bei daugiakultūriškumas. Vieni žmonės lieka savo gimtosiose šalyse, kiti emigruoja, ieškodami geresnių gyvenimo sąlygų svetur. Mokslininkų ir tyrėjų išvykimas yra opi problema, o aukštos kvalifikacijos žmonių išvykimas į užsienį stabdo šalies mokslo bei ekonomikos

žinių plėtrą. Protų nutekėjimo sąvoka apibrėžiama kaip: tarptautinė, ilgalaikė ar trumpalaikė, individuali ar kolektyvinė, specialistų ir kvalifikuotų darbuotojų migracija. Atsižvelgiant į tai, jog vadinamieji talentai gali tiek cirkuliuoti, tiek nutekėti, aktualus teorinis protų nutekėjimo reiškinio pagrindimas ir susijusių terminų atskyrimas. Protų nutekėjimo sąvoka plačiąją prasme apima ne tik fizinį nutekėjimą (kai talentai migruoja tarp šalių, regionų, organizacijų, sektorių), bet ir ekonomikos augimui bei plėtrai būtinų įgūdžių ir žinių praradimą iš vieno ekonominio subjekto į kitą. Protų nutekėjimas – tai išsilavinusių asmenų nutekėjimas tarp valstybių, ekonominių sektorių, ieškant geresnio atlyginimo ir darbo sąlygų. Įprastai protų nutekėjimo apibrėžimas sukelia neigiamas asociacijas ir reiškia intelekto, įgūdžių, talentų bei žinių praradimą (Kirelienė, 2020).

Ekonominis darbo jėgos mobilumo poveikis neapsiriboja tik priimančiųjų šalių ekonomika. Taip pat, migracijos srautai daro reikšmingą poveikį kilmės šalims, pavyzdžiui, darydami įtaką jų demografijai, darbo rinkai, nelygybei, viešiesiems finansams, gerovei ar ilgalaikėms augimo perspektyvoms. Vis dėlto tyrimai apie migrantų poveikį siunčiančiosioms ekonomikoms yra šiek tiek apleisti (tikėtina, jog iš dalies dėl to, kad trūksta kokybiškų bei išsamių duomenų apie emigracijos srautus). Siunčiančiųjų šalių požiūriu, aukštos kvalifikacijos emigracija reiškia protų nutekėjimą. Viena vertus, jos praranda „investicijas“ į švietimą ir įgūdžius, kita vertus, susiduria su kvalifikuotų darbuotojų trūkumu. Protų nutekėjimo kaina priklauso nuo to, kokių sektorių atstovai emigruoja, ypač jei labiausiai paveiktos profesijos daro įtaką kitų (pvz. sveikatos priežiūros specialistų ar inžinierių) potencialui. Vis dėlto siunčiančiosioms šalims gali būti naudinga aukštos kvalifikacijos emigracija per perlaidas, tarptautinius tinklus arba žinių perdavimą. Protų nutekėjimas vyksta ne tik iš besivystančių į išsivysčiusias ekonomikas, bet ir tarp išsivysčiusių ekonomikų – pvz. tarp išsivysčiusių Europos Sąjungos valstybių (Kurokawa, 2023).

Ginčai dėl protų nutekėjimo padarinių vis dar egzistuoja. Optimistinė perspektyva teigia, kad protų nutekėjimas gali turėti naudingų pasekmių kilmės šalims, pavyzdžiui – tiesioginių užsienio investicijų padidėjimas tarp kilmės ir paskirties šalių. Be to, teigiamas protų nutekėjimo tiesioginių užsienio investicijų efektas gali turėti grįžtamąjį poveikį, t. y. didinti talentų nutekėjimą į investuojančias šalis (Phyo ir kt., 2019). Kita vertus, pesimistinė perspektyva teigia, kad protų nutekėjimas gali sukelti neigiamas pasekmes kilmės šalims, tokias kaip: žmogiškojo kapitalo, konkurencingumo sumažėjimas, neigiamas poveikis kilmės šalių gerovei.

Protų nutekėjimas laikytinas globaliu reiškiniu, kai yra patiriamas talentų praradimas, aukštos kvalifikacijos darbuotojai išvyksta iš šalies dėl bet kokių galimų stūmimo veiksnių. Tai kenkia siunčiančių šalių vystymosi pažangai (ypatingai mažų bei skurdžių tautų, kurios be kovos su skurdu, vis dar kovoja su protų praradimu, dėl kurio atsiranda grandininis darbo jėgos disbalanso efektas, kuris vėliau sukelia vis daugiau ekonominių ir visuomenės problemų) (Wei, 2020).

Buvo atlikta daugybė tyrimų, kuriais siekta nustatyti protų nutekėjimo poveikį šalies ekonomikai ir konkurencingumui. Pavyzdžiui, Grubel'is ir Scott'as (1966), Bhagwati'is ir Hamada (1974) bei McCulloch'as ir Yellen (1977) atliko tyrimus, kuriuose buvo nagrinėtas neigiamas kvalifikuotų darbuotojų migracijos poveikis. Kitų tyrimų, tokių kaip Beine ir kt. (2008), rezultatai rodo, kad nuo 1990-ųjų kvalifikuotų darbuotojų migracijos srautai padidėjo lyginant su nekvalifikuotų darbuotojų srautais. Tuo tarpu Mountford'as (1997), Stark'as ir kt. (1997), Beine ir kt. (2001) bei Cinar'is ir Docquier'is (2004) tyrimai rodo, kad talentų migracija gali turėti teigiamą poveikį ekonomikos augimui ir konkurencingumui gimtojoje šalyje. Vidal'is (1998) tyrinėjo teigiamą protų nutekėjimo poveikį žmogiškojo kapitalo formavimuisi. Tuo tarpu Kang'as ir kt. (2013), pasinaudodami kinų ir

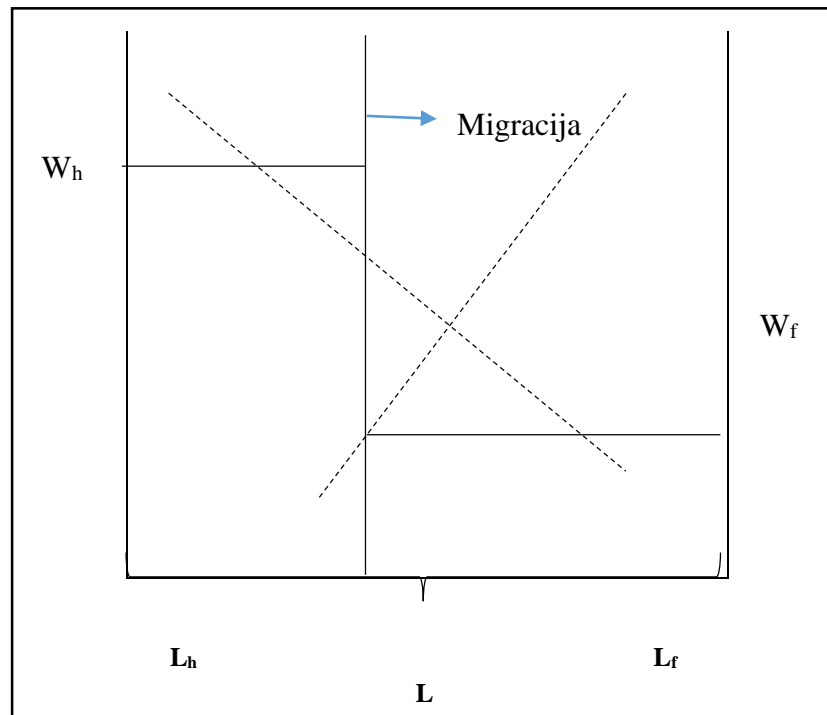
indų kilmės inžinierių JAV duomenimis, pateikė empirinius įrodymus, kad protų nutekėjimas, nors ir netiesiogiai, teigiamai veikia nacionalinį konkurencingumą.

Atlikus vis daugiau tyrimų protų nutekėjimo tema, buvo prieita išvados, jog aukštos kvalifikacijos asmenų išvykimas gali padidinti tarptautinę nelygybę dėl fiskalinių ir kitų išorinių veiksnių. Duomenys atskleidė, kad turtingos pramoninės tautos griaua mažiau pasisekusių žmonių turtus. Dėl to buvo imtasi daugybės priemonių, įskaitant ir Bhagwati „protų nutekėjimo mokestį“ – mokestį, skirtą atgrasyti nuo pasinaudojimo bei finansiškai kompensuoti neturtingas šalis už jų mokslinio ir kultūrinio žmogiškojo kapitalo praradimą (Berger, 2022).

Iki 1980-ųjų Naujojo augimo teorija buvo atgaivinta. Ji numatė, kad migracija gali sukelti teigiamų technologinių pokyčių. Kvalifikuotų darbuotojų migracija skatino ekonomikos augimo dinamiką priimančiojoje šalyje. Tad ekonomistai pradėjo atlikti vis daugiau tyrimų, skirtų protų nutekėjimo poveikiui identifikuoti (šalies ekonominiam augimui, makroekonominėms pasekmėms), atsižvelgiant į tai, kad darbo jėga yra kapitalo forma. Todėl vis daugiau dėmesio buvo skiriama ilgalaikiam migracijos ir švietimo politikų poveikio nustatymui (Berger, 2022).

Valstybės ekonomika patiria didelį smūgį, kai išsilavinę asmenys emigruoja į kitas šalis – ypač tuomet, kada išvyksta iš gimtosios šalies jauni arba vidutinio amžiaus asmenys. Tai gali sukelti ekonominį smukimą, kurį sąlygoja mokesčių nesurinkimas, taip pat tampa aktuali ir senėjimo, darbo jėgos stygiaus problema, lėtėja technologinė, pramoninė, ūkinė šalies veikla. Tyrimai rodo, kad protų migracija gali turėti neigiamą poveikį kilmės šalies ekonomikai, o aukštos kvalifikacijos žmonių migracija laikytina grėsme šaliai (pvz. iš besivystančių šalių mokesčių mokėtojų pinigų buvo apmokėtas emigravusių asmenų išsilavinimas – šie palieka didesnę socialinio draudimo naštą) (Kirelienė, 2020). Tačiau kiti tyrimai rodo, kad ciklinė migracija, o ne nuolatinė migracija, labiau lemia vystymąsi ir migracija gali būti veiksminga žmogiškojo kapitalo kaupimui. Teigiama, kad protų cirkuliacija suteikia daugiau naudos kilmės šaliai bei galimybę abipusiam įgūdžių, kapitalo ir technologijų srautui. Grįžtantys migrantai gali teigiamai prisidėti prie šalies vystymosi, jei yra suderinti jų įgūdžiai, užimtumas ir kilmės šalies kontekstas (Ince, 2020).

Migracija veikia tiek teigiamai, tiek neigiamai kilmės ir priimančiąją šalis. Didelis darbo užmokestis priimančiojoje šalyje skatina aukštos kvalifikacijos migrantus emigruoti, tad didelės pajamos gaunančios šalys pritraukia darbo jėgą iš užsienio, taip skatinant valstybės ekonomikos augimą. Tačiau migracijos poveikis kilmės šaliai dažnai būna žalingas, o ilgai gali lemti skirtumus tarp dideles ir mažas pajamas gaunančių šalių. Nepaisant to, literatūroje nagrinėjami kanalai, kuriais kilmės šalis galėtų gauti naudos iš aukštos kvalifikacijos asmenų emigracijos, nustatant sąlygas, kad aukštos kvalifikacijos darbuotojų migracijos grynasis poveikis būtų teigiamas arba neigiamas šalies vystymuisi ir gerovei. Literatūroje skiriama daugiau dėmesio individualių motyvų ir paskatų poveikiui, grįžtamosios migracijos poveikiui žinioms, technologijoms, inovacijoms, prekybai ir tiesioginėms užsienio investicijoms. Migracija turi svarbių pasekmių šalių pajamų paskirstymui tarp darbuotojų ir kapitalo savininkų. Klasikinis to pavyzdys yra pateikiamas 5 pav.



5 pav. Pajamų pasiskirstymas (sudaryta autorės pagal Maurseth, 2018)

Aptariamos dvi šalys – gimtoji ir užsienio šalis, kurių gyventojų skaičius yra L , t. y. horizontalioji ašis. Gimtojoje šalyje darbuotojų paklausa nukreipta žemyn kreivės d_h forma, o užsienio šalyje paklausa kreivė matuojama nuo dešinės pusės vertikalios ašies ir yra d_f . Abiejų šalių gamybos pajėgumai lemia jų paklausa kreivių pozicijas, įskaitant kapitalo, žinių, technologijų ir gamtos išteklius. Kiekvienos šalies gyventojai sudaro jų darbo jėgos pasiūlą, kuri yra iliustruojama vertikalia kreive S . S padėtis lemia šalių pasidalijimą ir jų darbo jėgos pasiūlą. Darbo užmokestis abiejose šalyse nustatomas susikertant pasiūlos ir paklausa kreivėmis. Šis modelis yra paprastas, tačiau jis iliustruoja migracijos motyvus bei jos pasekmes, pavyzdžiui, kad užsienio šalyje yra didelis darbo užmokestis, o kilmės šalyje – mažas. Darbuotojai iš mažo darbo užmokesčio kilmės šalies yra motyvuoti migruoti į užsienio šalį, kurioje yra didesni atlyginimai. Migracija yra iliustruojama pasiūlos kreivės poslinkiu į dešinę, todėl darbo jėgos pasiūla didėja užsienio šalyje ir mažėja kilmės šalyje. Tai veda prie darbo užmokesčio mažėjimo užsienio šalyje ir didėjimo kilmės šalyje. Kapitalo savininkai užsienio šalyje gauna naudos iš mažesnių atlyginimų, o kapitalo savininkai kilmės šalyje netenka naudos dėl didesnių atlyginimų (Maurseth, 2018).

Pateiktas XVIII amžiaus pavyzdys, kai žmonės migruodavo iš Anglijos į Amerikos gyvenvietes, nes Anglijoje buvo daug darbo jėgos, o Amerikoje jos trūko. Teigiama, jog migracija gali pakeisti šalių funkcinį pajamų pasiskirstymą. Taip pat, jog darbo jėgos paklausa priklauso nuo šalių gamybos pajėgumų, o tai savo ruožtu priklauso nuo žmogiškojo kapitalo ir technologijų. Tačiau verta paminėti, kad žmogiškasis kapitalas ir technologijos yra žmonių sukurtos. Pateiktoje iliustracijoje (žr. 5 pav.) daroma prielaida, kad vietiniai ir užsienio darbuotojai yra vienas kito pakaitalai, o tai rodo, kad imigrantai gali konkuruoti su vietiniais darbuotojais ir mažinti jų darbo užmokestį.

Kai mokslininkai, sveikatos priežiūros paslaugų teikėjai, verslininkai bei kiti talentai palieka gimtąją šalį, siekdami geresnių gyvenimo bei karjeros perspektyvų užsienyje, jų emigracija stabdo gimtosios šalies ekonomikos augimą. Protų nutekėjimas daro poveikį gimtajai šaliai ir joje esančioms įmonėms įvairiais tarpusavyje susijusiais būdais.

- Gydytojų ir slaugytojų pasitraukimas daro neigiamą poveikį sveikatos priežiūros sistemai ir kelia pavojų visuomenės sveikatai;
- Mokslininkai ir technologai išvyksta, pasiimdami su savimi ne tik žinias ir įgūdžius, kuriuos įgijo gimtosios valstybės sąskaita, bet ir gebėjimą kurti inovacijas, kurios skatina valstybės ekonominę plėtrą ir tarptautinį prestižą. Įmonės, įsikūrusios vietovėse, kuriose emigracijos lygis yra aukštas, taip pat susiduria su dideliais iššūkiais, kurie gali slopinti inovacijas ir trukdyti įgyvendinti užsibrėžtą strategiją;
- Verslo ir vadybos talentų išvykimas atima iš gimtųjų šalių įmonių ir ypač pradedančiųjų įmonių įgūdžius bei kompetencijas, kurių reikia norint augti ir klestėti.

Vienas iš iššūkių – besiformuojančios ekonomikos šalys dažnai išleidžia ribotus išteklius gydytojų, inžinierių ir mokslininkų švietimui, tikintis, kad jie kurs pridėtinę vertę gimtojoje šalyje, tačiau jie migruoja į išsivysčiusias ekonomikas. Tai savo ruožtu tampa užburtu ratu – gimtosioms šalims reikia talentų, kad skatintų ekonomikos augimą, plėtrą, tačiau šalys, nesuteikdamos pakankamai perspektyvų, skatina talentų nutekėjimą (Hewlett ir kt., 2016).

Anot Boc'o (2018), neigiamas poveikis siunčiančiųjų regionų atveju pasireiškia per žmogiškojo kapitalo atsargų, našumo, mokestinių pajamų, ekonominio augimo sumažėjimą, darbo rinkos pokyčius (pvz. darbo užmokesčio mažinimas), ribotus gebėjimus diegti naujoves. Visai sistemai – „protų švaistymas“, aukštos kvalifikacijos darbuotojai tampa bedarbiais arba dirba darbą, kuriam nereikia jų turimų įgūdžių. Tuo tarpu teigiamas poveikis siunčiantiems regionams: žinių sklaida, perlaidos ir kt., priimančioms regionams – inovacijų potencialo didinimas, ekonomikos augimas, konkurencinis pranašumas. Maurseth'o (2018) išskiriama protų nutekėjimo nauda ir nuostoliai siunčiančiosioms šalims pateikiami 9 lentelėje.

9 lentelė. Protų nutekėjimo nauda ir nuostoliai siunčiančioms šalims (sudaryta autorės pagal Maurseth, 2018)

Teigiamas efektas	Neigiamas efektas
Suteikia naudingų galimybių išsilavinusiems darbuotojams, kurių nėra gimtojoje šalyje	Grynasis žmogiškojo kapitalo atsargų sumažėjimas, ypač tų, kurie turi vertingos profesinės patirties
Perlaidų ir užsienio valiutų įplaukos	Mažesnis augimas ir našumas dėl mažesnio žmogiškojo kapitalo kiekio
Skatina investuoti į vidaus švietimą ir individualias investicijas į žmogiškąjį kapitalą	Didelių investicijų į subsidijuojamą švietimą fiskalinis nuostolis
Technologijų perdavimas, investicijos	Perlaidos iš kvalifikuotos migracijos po kurio laiko gali sumažėti
Trumpalaikis paslaugų teikėjų judėjimas yra naudingas tiek priimančiosioms, tiek siunčiančiosioms šalims	Prastesnė sveikatos priežiūros ir švietimo paslaugų kokybė
Informacinės ir ryšių technologijos leidžia šalims gauti naudos iš diasporų	Studentai, įgiję išsilavinimą valstybės lėšomis ar nuosavais ištekliais užsienio šalyse, reiškia tolesnį nutekėjimą
	Trumpalaikio fizinių asmenų judėjimo galimybes labai riboja išsivysčiusių šalių imigracijos politika
	Dėl protų nutekėjimo didėja pajamų skirtumai kilmės šalyje

Taigi, protų nutekėjimo reiškinys tiek teigiamai, tiek neigiamai veikia kilmės šalis. Apibendrinant galima teigti, jog visgi šis reiškinys yra labiau neigiamas, kadangi nuostoliai nei patiriama nauda yra didesni.

Daugiausia diskusijų dėl protų nutekėjimo yra skirta klausimui, kiek aukštos kvalifikacijos darbuotojų persikelia iš besivystančių šalių į išsivysčiusias šalis. Anot Maurseth'o (2018), besilaikantieji pirmojo požiūrio teigia, kad aukštos kvalifikacijos užsienio darbuotojai gali papildyti, o ne pakeisti vietinius darbuotojus. Tai rodo, kad vietinių darbuotojų našumas gali didėti, kai užsieniečiai ateina į darbo rinką. Jei aukštos kvalifikacijos užsienio darbuotojai kuria naujas technologijas, tai vietinių darbuotojų, dirbančių su šiomis technologijomis, našumas gali padidėti. Dėl to darbuotojų paklausa šalyje gali padidėti, o ne sumažėti, kai aukštos kvalifikacijos darbuotojų pasiūla didėja dėl imigracijos.

Besilaikantieji antrojo požiūrio teigia, kad šalių gamybos pajėgumai priklauso nuo jų rinkos dydžių. Didžiosios rinkos palaiko daugiau pramonės šakų, įmonių ir produkcijos įvairovės. Jei pastoviosios sąnaudos didėja, pvz. dėl nuolatinių išlaidų, įmonėms gali reikėti didelės rinkos, kad jos galėtų padengti šias išlaidas. Kalbant apie žinių gamybą, masto ekonomija gali būti labai svarbi. Žinių kūrimas priklauso nuo žmogiškųjų išteklių, tokių kaip mokslininkų ir kvalifikuotų darbuotojų, jų indėlio ir turimų žinių. Yra dvi masto ekonomijos priežastys. Pirma, mokslinių tyrimų produktyvumas priklauso nuo bendradarbiavimo su kitais mokslininkais. Kiekvieno tyrėjo produktyvumas gali padidėti augant mokslinių tyrimų bendruomenei. Antra masto ekonomijos priežastis yra ta, kad esamos žinios pačios savaime prisideda prie žinių kūrimo. Mokslininkai remiasi turimomis žiniomis, kad sukurtų naujas žinias. Jei prieiga prie mokslinių tyrimų bendruomenių bei turimų žinių priklauso nuo geografinio buvimo, žinių darbuotojai gali būti linkę telktis tam tikrose vietose. Todėl tarptautinė talentų migracija yra linkusi būti vienakryptė ir stiprinti save. Šie darbuotojai yra svarbiausi žinių kūrimo veiksniai. Žinių kūrimas, t. y. mokslas, technologijos ir inovacijos, yra pagrindinė ekonomikos augimo varomoji jėga. Ekonomistai bando įvertinti naujų technologijų indėlį į augimą lyginant su investicijomis ir darbo jėgos pasiūlos augimu (Maurseth, 2018).

2.4. Išsilavinusių asmenų migracijos poveikis priimančiosioms šalims

Priimančiosioms šalims protų įtekėjimas atneša naudą, kadangi jie pasiruošę priimti imlius, tarptautinės ir tarpkultūrinės patirties turinčius potencialius darbuotojus, kurie gali atnešti didesnę naudą. Protų įtekėjimas turi reikšmingą įtaką šalies konkurencingumui bei ekonomikos augimui. Teigiama, jog vyriausybės, siekdamos sustiprinti savo šalių konkurencingumą, turėtų skatinti atvykti asmenis su aukštuoju išsilavinimu. Aukštos kvalifikacijos migrantai daro didžiulę įtaką šalies ekonomikos augimui, kadangi atvykę tokie specialistai ne tik papildo priimančiosios šalies intelektualinį kapitalą, bet ir sukuria konkurencingą aplinką tos šalies piliečiams, tokiu būdu skatinant juos nuolat tobulėti bei mokytis. Aktualu orientuotis į viešosios politikos formavimą ir įgyvendinimą, siekiant sudaryti palankias sąlygas tokių specialistų imigracijai – vizų išdavimo supaprastinimą, tiek viešųjų, tiek nevyriausybinių paslaugų, skirtų imigrantams remti, plėtrą, sudarant tinkamas sąlygas gyventi su šeimomis (Oliinyk ir kt., 2021).

Kvalifikuoti migrantai tampa vis svarbesniu pasaulinių migracijos srautų, ypač į išsivysčiusias šalis, elementu. Teigiama, jog aukštos kvalifikacijos imigrantai prisideda prie mokslo ir technologijų sričių tiek per novatorišką veiklą, tiek per verslumą. Tyrimų metu nustatytas reikšmingas protų įtekėjimo poveikis produktyvumui (Nathan, 2014). Kvalifikuoti imigrantai prisideda prie mokslinių tyrimų ir inovacijų, taip pat technologijų pažangos skatinimo (EBPO, 2014). Kvalifikuota imigracija daro poveikį priimančios ekonomikos gamybai bei vartojimui. Imigrantai gali veikti kaip verslininkai, investuotojai ir darbuotojai, turintys tiek finansinį, tiek socialinį kapitalą. Tai taipogi veikia įmonės

veiklos rodiklius – produktyvumą, inovacijas, konkurencingumą, darbo užmokestį, užimtumą (Nathan, 2014). Pastebimas ir kvalifikuotų imigrantų poveikis verslumo rezultatams. Teigiama, jog imigrantai yra labiau linkę steigti įmones nei panašūs vietiniai gyventojai. Aukštos kvalifikacijos darbuotojų imigracija daro poveikį ir darbo užmokesčiui. Pateikiama įrodymų apie nedidelį, bet teigiamą imigrantų, turinčių aukštąjį išsilavinimą, poveikį išsilavinusių vietinių gyventojų darbo užmokesčiui. Teigiama, kad vietiniai atlyginimai gali padidėti po to, kai imigrantai pradeda dirbti darbo vietose, kuriose reikalinga aukšta kvalifikacija (Grossmann ir Stadelmann, 2013). Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu didina darbo kokybę, darbo našumą bei produktyvumą. Tačiau nors bendras realusis BVP didėja, realusis BVP vienam gyventojui mažėja. Taip nutinka todėl, kad jaunų aukštos kvalifikacijos imigrantų dalyvavimo lygis darbo rinkoje yra žemesnis (jie didžiąją darbo laiko dalį skiria mokymuisi). Taip pat dar vieni rezultatai parodė, jog didesnis jaunų aukštos kvalifikacijos imigrantų srautas padidina bendrą aukštos kvalifikacijos darbuotojų pasiūlą ekonomikoje, kas atitinkamai mažina aukštos kvalifikacijos darbuotojų atlyginimus (Fougere ir kt., 2011).

Hanson'o ir Laughter'io (2016) teigimu, Jungtinės Amerikos Valstijos tapo stiprios technologijų srityje iš dalies dėl to, jog jų įmonės turi išskirtinių talentų mokslo ir inžinerijos srityse. Nors JAV universitetai ir toliau dominuoja mokslo, technologijų, inžinerijos bei matematikos disciplinose visame pasaulyje, vis daugiau šios darbo jėgos sudaro užsienyje gimę asmenys, ypač tarp tų, kurie turi aukštąjį išsilavinimą. Programinės įrangos kūrimo ir programavimo bei kitose su kompiuteriais susijusiose profesijose užsieniečiai sudaro daugumą darbuotojų, turinčių magistro ar aukštesnįjį laipsnį. Teigiama, kad „Amazon“, „Facebook“, „Google“, „Microsoft“ sėkmė bent iš dalies priklauso nuo JAV ekonomikos gebėjimo pritraukti talentus iš užsienio.

Enkhtaivan'as ir kt. (2021) teigia, jog imigracijos tema literatūroje sukelia nemažai diskusijų. Imigracija yra nepalanki gimtosioms šalims dėl vadinamojo protų nutekėjimo reiškinio. Pateikiama įrodymų, kad išsivysčiusioms priimančiosioms šalims imigracija yra naudinga kultūros, švietimo ir protų įtekėjimo požiūriu, tačiau besiformuojančios rinkos ekonomikos šalims ji suprantama mažiau. Be to, protų įtekėjimas yra nevienalytis pagal imigrantų tipus. Kvalifikuoti imigrantai priimančiosioms šalims paprastai duoda maždaug tris kartus daugiau naudos nei kiti imigrantai. Taip pat pastebimas didelis protų įtekėjimo atotrūkis tarp besiformuojančios ekonomikos ir išsivysčiusių šalių. Protų įtekėjimo nauda išsivysčiusioms šalims yra maždaug 5,5 karto didesnė nei besiformuojančios ekonomikos šalių. Ryšys tarp visos imigracijos ir visų priimančiosios šalies lygmeniu sukauptų naujovių rodo dar geresnius rezultatus ekonominiu bei statistiniu požiūriu.

Enkhtaivan'as ir kt. (2021) pažymi, jog protų įtekėjimas yra nevienalytis. Imigrantai, atvykstantys iš aukštą išsilavinimą turinčių arba intensyviai mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą vykdančių šalių, dažniausiai gauna daugiausia naudos. Protų įtekėjimas iš aukšto išsilavinimo šalių paprastai yra 2,4 karto didesnis nei imigrantų iš mažiau išsilavinusių šalių. Be to, jei imigrantai atvyksta iš šalių, kuriose intensyviai vykdomi moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra, nauda yra tris kartus didesnė nei mažiau intensyvią minėtą veiklą vykdančių šalių. Rezultatai rodo, kad augančios ekonomikos šalių politika nėra pakankamai stipri, kad pritrauktų kvalifikuotus imigrantus. Autorių išvados apie besivystančias šalis patvirtina, kad naujoves besivystančiose šalyse skatina poreikiai, o ne galimybės, todėl jos mažiau prisideda prie naujovių. Suvokiama, kad imigracija nėra grynas egzogeninis įvykis. Atvirksčiai, žmonės, kurie imigruoja į kitas šalis, tai daro sąmoningai, įvertindami galimą naudą ir grėsmes. Tuo pat metu kai kurios priimančiosios šalys įgyvendina progresyvią imigracijos politiką, siekdamas pritraukti talentingiausias pasaulio žmones.

Vykstant protų įtekėjimui, paskirties šalys naudojami imigrantų kvalifikacijomis, kurių įgijimui jos nepatyrė jokių išlaidų, kad kompensuotų darbo jėgos trūkumą ir paskatintų žinių ekonomikos plėtrą. Aukštos kvalifikacijos imigracija tampa esmine nacionalinių technologijų ir ekonominės plėtros politikos dalimi Europoje ir daugelyje kitų pramoninių šalių. Tai lemia šalių konkurenciją siekiant pritraukti talentingiausias darbuotojus (Kurokawa, 2023).

2.5. Išsilavinusių asmenų emigracijos prevencija

Imigrantai su aukštu išsilavinimu dėl turimų kompetencijų, įgūdžių yra itin svarbūs, kadangi gali svariai prisidėti prie valstybės ekonominio vystymosi (Didžgalvytė, 2018). Siekiant pritraukti talentus atvykti į šalį, taip pat aktualu ir juo išlaikyti – stabdyti emigraciją (protų nutekėjimą). Protų nutekėjimas jau seniai yra opus klausimas politikos formuotojams. Formuojamas požiūris, kad investicijos į švietimą yra iššvaistomos, kai išsilavinę žmonės išvyksta į užsienio šalis. Tačiau investicijų į švietimą mažinimas nepadės sukurti galimybių namuose, kurios priviliotų talentus likti (Hewlett ir kt., 2016).

Siekiant teikti rekomendacijas vietos ir regionų valdžios institucijoms dėl protų nutekėjimo sprendimo politikos ir (arba) priemonių, daugiausia dėmesio skiriama sėkmingoms iniciatyvoms, kuriomis mažinamas galimas ir (arba) faktinis neigiamas poveikis, kurį patiria siunčiantys regionai, pateikiant protų nutekėjimo problemos sprendimo priemonių ir (arba) politikos kryptių pavyzdžius (t. y. protų nutekėjimo prevencija), protų nutekėjimo mažinimas ir atsakas į neigiamą protų nutekėjimo poveikį, siekiant jį paversti protų įtekėjimu arba protų cirkuliacija (Cavallini ir kt., 2018).

Protų nutekėjimas laikomas padidėjusios konkurencijos dėl talentų rezultatas. Šis reiškinys pastebimas regionuose, kur perspektyvos aukštos kvalifikacijos darbuotojams ar asmenims su aukštu išsilavinimu yra ribotos. Vietos ir regionų valdžios institucijoms tenka tiesiogiai spręsti socialinį ir ekonominį poveikį šio reiškinio poveikį. Tai gali apimti atitinkamos politikos ir (arba) priemonių kūrimą, skirtą švelninti ar net sustabdyti protų nutekėjimą teritoriniu lygmeniu (Cavallini ir kt., 2018).

Nors protų nutekėjimas veikia ir išsivysčiusias šalis, tačiau besivystančioms šalims šis reiškinys daro didesnę poveikį. Pateikiamas Taivano pavyzdys. Taivanui pavyko sustabdyti protų nutekėjimo reiškinį – šalis kūrė verslui palankią politiką, kuri skatino verslininkus pasilikti, o emigrantus grįžti. 1980 m. valstybė įkūrė Hinschu mokslu grįstą pramonės parką, kurio tikslas buvo atkartoti talentų, esančių Silicio slėnyje ir kituose technologinių inovacijų židiniuose, tankumą. Dar viena Taivano strategija buvo užmegzti ryšius su emigrantais ir skatinti juos sugrįžti. Aštuntojo dešimtmečio pradžioje vyriausybė įkūrė Nacionalinę jaunimo tarybą, kuri duomenų bazėje seka emigrantus, skelbia Taivane įsikūrusias darbo vietas ir teikia kelionių subsidijas. Gimtajai šaliai tai yra naudinga, kadangi migrantai grįžta su patirtimi, kurią įgijo užsienio valstybėse. Taip pat itin svarbi yra ir gyvenimo kokybė. Pavyzdžiui, Taivanas subsidijuodavo vakarietiško stiliaus būstą. Jungtiniai Arabų Emyratai taip pat vadovavosi panašia praktika. Išteklius skirti švietimui gali būti netikslinga, kai didelė dalis absolventų išvyksta, nes nėra jų įgūdžių lygį atitinkančių darbų. Vietnamas sprendė šią dilemą daugiausia dėmesio skirdamas žemesnio lygio išsilavinimui, kuris padėjo būsimai darbo jėgai užimti turimas darbo vietas, o tai padėjo sukurti stabilią ekonomiką, kuri paskatintų tolimesnę augimą (Hewlett ir kt., 2016).

Žinios apie (jaunų) aukštos kvalifikacijos darbuotojų judėjimo mastą ir tipą leidžia suformuluoti tinkamą politiką ir (arba) priemones, kuriomis siekiama sušvelninti žmogiškojo kapitalo praradimą,

užkirsti jam kelią ir (arba) į jį reaguoti, teritoriniu lygiu. Nors statistiniai duomenys tampa vis išsamesni ir leidžia atskirti migruojančius asmenis pagal jų gimimo šalį (pvz. ES ar ne ES šalis), subnacionaliniu lygmeniu vis dar yra atitinkamų duomenų spragų (Cavallini ir kt., 2018).

Anot Boc (2018), sprendimus priimančys asmenys turi rasti sprendimus tokius, kaip:

- neutralizuoti priimančių regionų magneto efektą mažinant traukos veiksnių jėgą – darbo perspektyvos yra esminis traukos veiksnys (51 %), tuomet aktualios yra šeiminės priežastys (37 %) bei studijos (6 %);
- mažinti kilmės šalių stūmimo veiksnius bei skirtumus tarp šalių, skatinant ekonominę konvergenciją;
- darbo jėgos judumo srautus suderinti su darbo rinkos sąlygomis, kad būtų neutralizuotas neigiamas protų švaistymo poveikis.

Hewlett ir kt. (2016) teigia, kad įmonėms yra labai svarbu tinkamai vykdyti talentų valdymo praktiką pritraukiant ir išlaikant aukštos kvalifikacijos asmenis. Ši praktika apima talentų pritraukimą bei išsaugojimą, vertinimą, ugdymą, talentų strategijos derinimą su verslo strategija, įmonės darbo jėgos įvairovės panaudojimą. „Visier“ interneto svetainėje (2023) minima, jog rinkos veiksnių poveikis protų nutekėjimui atsispindi per konkurenciją tarp rinkos dalyvių ir ekonominės struktūros pritaikymo, gerinimo aspektų. Remiantis šiais veiksniais, įmonė gali taikyti šiuos metodus: konkurencingą atlyginimų sistemą, aktyvią reakciją į vykstančius rinkos pokyčius. Aktualu sukurti konkurencingą sistemą – veiksmingą atlyginimo ir kitų skatinamųjų priemonių mechanizmą. Skiriamos skatinamosios priemonės turi būti paremtos darbuotojų sukuriama verte bei indėliu organizacijoje. Taip pat aktualu tobulinti vidaus valdymo praktiką, stiprinti kultūrinę aplinką, kad būtų sumažintas kvalifikuotų darbuotojų praradimas. Protų nutekėjimo iššūkį šalys įveikia skirtingomis strategijomis, kurias galima suskirstyti į tris pagrindines: „aktyvaus reguliavimo“, „nesikišimo“ bei „požiūrio į ateitį“ modelius.

- „Aktyvaus reguliavimo“ modelis – valstybė aktyviai dalyvauja migracijos srautų kontrolėje, naudodama įvairias priemones: administracines, teises, ekonomines. Tokia strategija labiausiai tinka valstybėms, kurios susiduria su dideliais protų nutekėjimo srautais.
- „Nesikišimo“ strategija – valstybė neturi teisės reguliuoti migracijos proceso, kadangi toks kišimasis gali pažeisti fundamentalias žmogaus teises ir laisves. „Nesikišimo“ požiūris yra priimtinas valstybėms, į kurias talentai nuteka.
- „Požiūrio į ateitį“ strategija – šalys, patiriančios neigiamus protų nutekėjimo padarinius, ieško sprendimo būdų kartu su kitomis valstybėmis, nes tai kelia susirūpinimą visai tarptautinei bendruomenei.

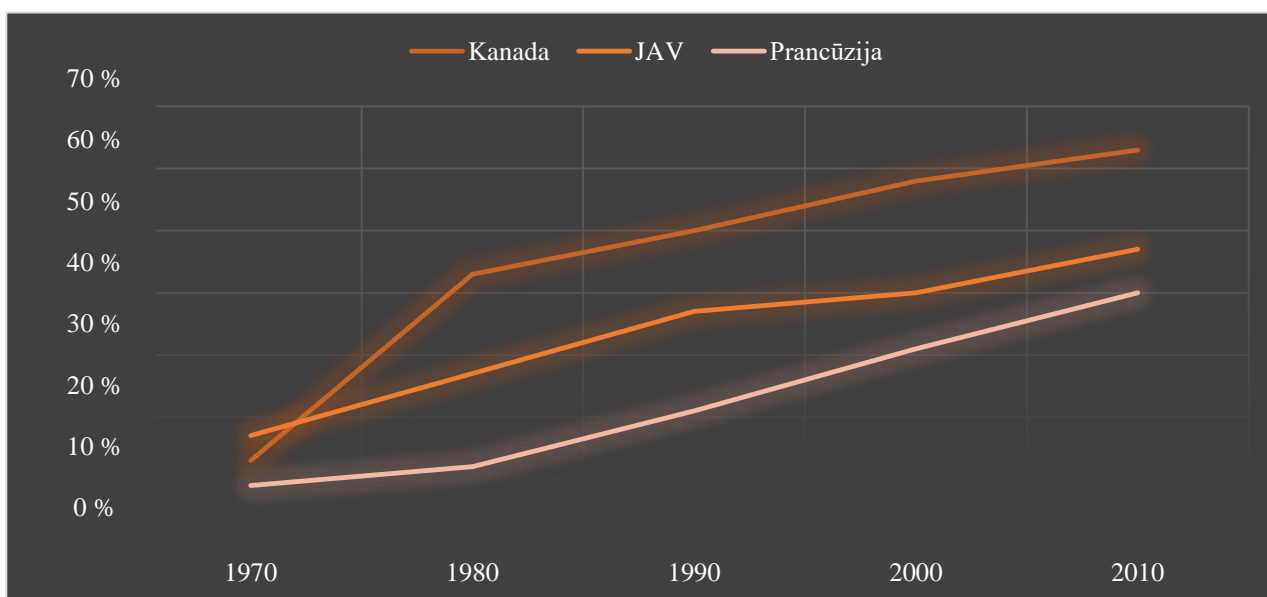
Pažymima, jog grynai modeliai tikrovėje egzistuoja labai retai ir apima tik dalį problemos sprendimo sričių, todėl aktualu šiuos modelius apjungti, atsižvelgiant į analizuojamą šalies ar sektoriaus atvejį.

2.6. Migracijos politikos formavimo strategijos

Nuo 9-ojo dešimtmečio vidurio pramoninės vakarų šalys siekė užtikrinti reikalingą talentų srautą, lydėdamos pasaulinę imigracijos politikų tendenciją. Šių šalių politikų pagrindas buvo susijęs su senstančia visuomene bei tam tikrų gebėjimų trūkumu žinioms imliose srityse. Demografiniai ir ekonominiai pokyčiai neapsiribojo dideles pajamas generuojančiomis šalimis – šie pokyčiai paveikė ir besivystančias ekonomikas, tačiau skirtingais mastais. Vis daugiau šalių pastaraisiais

dešimtmečiais varžosi dėl talentų, siekdamas didesnio produktyvumo bei plėtros. Globalios darbo rinkos atsiradimas pakeitė valdžios institucijų požiūrį į aukštos kvalifikacijos migrantus. Politikos formuotojai prisitaikė prie rinkos pokyčių, atsižvelgiant į savo valstybės patrauklumą ir pasiūlą kvalifikuotiems migrantams. Valstybių taikomos migracijos politikos (imigrantams su aukštuoju išsilavinimu) nuolat kinta ir evoliucionuoja. Pvz. Vokietijos leidimai gyventi aukštos kvalifikacijos specialistams, Kanados ir Australijos imigrantų su aukštuoju išsilavinimu taškų sistemos buvo peržvelgtos. Didžiosios Britanijos aukštos kvalifikacijos migrantų programa pasikeitė po 2004 m. bei finansų krizės metu. Vis dėlto visos imigrantų su aukštuoju išsilavinimu programos paprastai susideda iš panašių elementų – dauguma šių programų siūlo supaprastintas leidimo dirbti procedūras, ypač jei migracijos srautas skirtas spręsti specifinius įgūdžių trūkumus (pvz. informacinių technologijų ar sveikatos sektoriuose) (Weinar ir Koppenfels, 2020).

Tarp kriterijų, kuriuos taiko valstybės priimant imigrantus, egzistuoja skirtumų. Kai kurios šalys suteikia lengvatas imigrantams su aukštuoju išsilavinimu, tuo tarpu kitos valstybės priima didesnę žemos kvalifikacijos imigrantų arba pabėgėlių, prieglobsčio prašytojų dalį. Ypač svarbu, jog migracijos politika prisidėtų prie nacionalinių tikslų, kurie kyla iš visa apimančių nacionalinių plėtros planų ir kitų sektorių politikų (pvz., švietimo, užimtumo, sveikatos, aplinkos, finansų ir kt.) įgyvendinimo. Aktualu, jog politika būtų formuojama analizuojant ryšį ir poveikį tarp migracijos bei kitų sektorių, tokių kaip: finansai, ekonomika, aplinka, švietimas, sveikata, investicijos, nustatant sinergiją bei skirtumus. Pateikiamas grafikas, atspindintis užsienyje gimusių 25 metų ir vyresnių gyventojų, turinčių aukštąjį ar aukštesnį išsilavinimą procentinę dalį Kanadoje, Jungtinėse Amerikos Valstijose bei Prancūzijoje (žr. 6 pav.).



6 pav. Procentinė dalis užsienyje gimusių 25 metų ir vyresnių gyventojų, turinčių aukštąjį ar aukštesnį išsilavinimą (sudaryta autorės pagal PEW tyrimų centras, 2019)

1967 metais Kanadoje buvo priimta taškais grindžiama sistema, kuria prioritetą bei pirmenybę teikiama imigrantams, turintiems aukštesnį išsilavinimą. Taip pat atsižvelgiama į kitas savybes, tokias kaip: amžius, kalbos mokėjimo lygis. Praėjus daugiau nei dešimtmečiui (po įstatymo įsigaliojimo) imigrantų, turinčių aukštąjį ar aukštesnį išsilavinimą, dalis išaugo nuo 13 % (1971 metais) iki 44 % (1981 metais). Po daugiau nei keturių dešimtmečių beveik du trečdaliai imigrantų Kanadoje (63

proc.), sulaukusių 25 metų ir vyresni, turėjo tam tikrą aukštąjį ar aukštesnįjį išsilavinimą (PEW tyrimų centras, 2019).

Tuo tarpu Prancūzija vykdė imigracijos politiką, kuri nebuvo orientuota į imigrantų išsilavinimo kriterijų. Dauguma migrantų į Prancūziją septintajame ir aštuntajame dešimtmeciuose atvyko kaip „laikinieji“ migrantai, nekvalifikuoti darbininkai. Daugelis liko, o vėliau prisijungė šeimos nariai. Imigrantų, turinčių tam tikrą aukštąjį išsilavinimą, dalis Prancūzijoje išaugo nuo 9 % aštuntojo dešimtmečio pradžioje iki 40 % po 2010 m. Šis augimas nebuvo toks greitas ir nėra toks didelis kaip Kanadoje (PEW tyrimų centras, 2019).

Jungtinių Amerikos Valstijų imigracijos politika, lyginant su kitų valstybių, skiriasi. Dauguma legalių nuolatinų gyventojų atvyksta kaip šeimos nariai, jiems nėra numatyti reikalavimai išsilavinimui. Tačiau išsilavinimas yra veiksnys, lemiantis kai kurių laikinai atvykstančių grupių imigraciją. Jungtinės Amerikos Valstijos siūlo ribotą skaičių laikinojo įdarbinimo programų aukštos kvalifikacijos darbuotojams. Taip pat ši valstybė priima daugybę užsienio studentų, kurių dalis gali laikinai likti šalyje kaip darbuotojai, kol pateiks prašymą dėl nuolatinės gyvenamosios vietos arba grįš į savo gimtąją šalį. Jungtinių Amerikos Valstijų imigrantų išsilavinimo lygis nuolat auga (1970 m. 17 % studijavo tam tikrose aukštosiose mokyklose, o 2010 m. – 47 %). Prognozuojama, kad ši tendencija gali tęstis. D. Trump'o administracija kartu su Kongreso nariais respublikonais paragino priimti naujus imigracijos įstatymus, kurie būtų palankesni migrantams su aukštesniu išsilavinimu (PEW tyrimų centras, 2019).

Jungtinės Amerikos Valstijos nėra vienintelės, kurios skatina aukšto išsilavinimo ir aukštos kvalifikacijos žmonių imigraciją. Pavyzdžiui, Europos Sąjungos šalys aktyviai propaguoja mėlynosios kortelės programą, kuri skatina aukšto išsilavinimo ir kvalifikacijos imigrantus atvykti į Europos Sąjungą. 2009 m. gegužės mėn. Europos Vadovų Tarybos priimta direktyva dėl Europos darbo vizos, vadinamos mėlynąja kortele. Ši viza buvo įvesta su tikslu pritraukti aukštos kvalifikacijos imigrantus į Europos Sąjungą ir suteikti jiems teisinį statusą, kuris būtų perkeliamas Europos Sąjungoje. Direktyvoje nustatyti kriterijai, kuriais vadovaujasi priimant aukštos kvalifikacijos imigrantus. Pagrindinis kriterijus – galiojanti vienerių metų darbo sutartis. Taip pat pabrėžiama, kad po tam tikro laiko imigrantai gali įgyti nuolatinę gyvenamąją vietą.

Pastebimas Estijos valdžios siekis pritraukti kvalifikuotus darbuotojus ir tarptautinius studentus – 2011–2015 metais vyriausybė įgyvendino priemones, siekiant padaryti valstybę patrauklesnę aukštos kvalifikacijos migrantams. Viena iš esminių strategijų buvo pagreitinti procesą siekiantiems nuolatinio gyvenimo Estijoje. Panašus planas buvo pritaikytas ir užsienio studentams, baigusiems Estijos universitetus. Estija, norėdama tapti patrauklia užsienio verslininkams bei specialistams, ėmėsi įvairių priemonių. Viena priemonių – visuomenės informavimo kampanijos, pritaikytos ne tik Estijos auditorijai. Darbo portaluose buvo skelbiami darbai, kuriuos dirbant estų kalba nėra reikalinga, taip pat buvo suteikiama pirmenybė darbams, kuriuose estų kalbos mokėjimas nėra būtinas, siekiant pritraukti kuo daugiau kvalifikuotų darbuotojų iš kitų šalių. Tai buvo svarbus žingsnis siekiant šalies konkurencingumo didinimo tarptautinėje darbo rinkoje. Be to, Estijoje įgyvendinama priemonė, skirta išlaikyti Estijos aukštųjų mokyklų absolventus šalyje. Ji apima suteikimą šiems absolventams 6 mėnesių laikotarpį, skirtą darbo paieškai, ir atleidimą nuo leidimo gyventi kvotų. Šia priemone siekiama išlaikyti talentus šalyje ir užtikrinti, kad aukštos kvalifikacijos absolventai prisidėtų prie Estijos darbo rinkos plėtros (Ryazantsev ir kt., 2022).

Tuo tarpu Vokietijos vyriausybė koordinuoja interneto svetainę, pavadinimu „Make it in Germany“, skirtą kvalifikuotiems specialistams. Šia platforma siekiama suteikti išsamią informaciją apie darbo galimybes, vizų procedūras ir gyvenimo sąlygas Vokietijoje. Aukštos kvalifikacijos migrantai yra vienas iš pagrindinių Vokietijos prioritetų, o ši svetainė yra patogi priemonė, suteikianti informaciją kvalifikuotiems darbuotojams, norintiems persikelti gyventi į Vokietiją. Ji apima įvairias sritis, pradedant pasiruošimu kilmės šalyje, baigiant faktiniu persikėlimu į Vokietiją (Ryazantsev ir kt., 2022).

2.7. Mokslinių tyrimų, vertinančių ryšį tarp migracijos srautų ir priimančiosios šalies ekonominių, socialinių rodiklių, apžvalga

Pirmajame darbo skyriuje aptarta keletas tyrimų, kuriais buvo tirtas migrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų poveikis kilmės bei priimančiajai šalims. Atsižvelgiant į tai, jog šio darbo tyrimas orientuotas į ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ir priimančiosios šalies ekonominių, socialinių rodiklių vertinimą, aktualu apžvelgti tyrimus, kurie vertino ryšį tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų bei priimančiosios valstybės ekonominių, socialinių rodiklių. Atlikus mokslinę literatūros šaltinių analizę matyti, jog daugelis tyrimų sutelkti į ryšio tarp bendrų imigrantų srautų ir priimančiosios šalies ekonominių, socialinių rodiklių vertinimą, tačiau ne į imigrantų su aukštuoju išsilavinimu atskirai.

Feridun'as (2005) tyrė priežastinį ryšį tarp imigracijos bei ekonominės plėtros, matuojant bendrą vidaus produktą vienam Norvegijos gyventojui. Pasitelkiant Granger'io priežastingumo testą nustatyta, jog didėjant imigracijos srautams, didėja ir bendras vidaus produktas vienam gyventojui. Taip pat gauti rezultatai atskleidė, kad imigracija neturi įtakos nedarbiui ir atvirksčiai. Autoriai Etzo ir kt. (2021) taikė SVAR metodiką, skirtą ilgalaikiam migracijos šoko makroekonominiam poveikiui tirti. Paunica ir kt. (2020) tyrė priežastinius ryšius tarp trijų migracijos rodiklių (imigracijos, emigracijos ir grynosios migracijos) bei Rumunijos ekonominio augimo, išmatuoto pagal bendrąjį vidaus produktą vienam gyventojui. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog nei vienas modelis nebuvo tinkamas analizei, nes tyrėjai pasirinko laikytis konservatyvaus požiūrio į VAR testavimą, kuris buvo numatytas tyrimo metodikoje. Duomenų rinkinyje buvo nemažai stebinių, tačiau jų vis tiek nepakako, kad būtų galima padidinti vėlinimų dydį taip geriau ištiriant tyrimo hipotezes.

Rayevnyeva kt. (2023) teigimu, migracija yra daugialypis procesas, susidedantis iš šių komponentų – darbo migracijos, išsilavinusių asmenų migracijos bei pabėgėlių migracijos, kurių srautai daro reikšmingą poveikį bendram vidaus produktui ir gali pakeisti šalies ekonomiškai aktyvių gyventojų struktūrą. Atlikto tyrimo metu kurtas VAR modelis, kuris parodė migracijos, palūkanų normos, aktyvių gyventojų, eksporto ir vartotojų kainų indekso rodiklių įtaką bendram vidaus produktui. Tyrimas atskleidė, jog bendro vidaus produkto augimas lemia emigracijos mažėjimą. Taip pat, jog didžiausią ir stabiliausią įtaką bendram vidaus produktui daro migracija. Be to, gyventojai ne iš karto reaguoja į šalies ekonomikos pablogėjimą, o emigracija pradeda didėti sumažėjus bendram vidaus produktui antraisiais metais. Tad imigracija lemia bendro vidaus produkto padidėjimą, o bendro vidaus produkto padidėjimas – emigracijos mažėjimą. Weiske (2019) atliktame tyrime vertino imigracijos šokų poveikį (VAR modeliu). Imigracijos sukrėtimai nustatyti taikant ilgalaikius apribojimus. Rezultatai atskleidė, jog imigracija turi neigiamą trumpalaikį poveikį bendram realiajam darbo užmokesčiui, taip pat, jog imigracija turėjo palyginti nedidelį poveikį Jungtinių Amerikos Valstijų ekonomikai. Tačiau ši išvada prieštarauja tam, kaip migracija yra aptariama politinėse diskusijose. Kitame tyrime vertinas migrantų srauto fiskalinis poveikis EBPO šalių vyriausybių

biudžetams taikant VAR metodą. Rezultatai atskleidė, jog grynasis migrantų srautas padidina bendrąjį vidaus produktą vienam gyventojui bei fiskalinį balansą (Albis ir kt., 2019).

Akbari'is ir Haider'is (2017) atliktame tyrime analizavo imigracijos poveikį Kanados ekonominiam augimui, pasitelkiant ARDL (autoregresijos paskirstyto vėlinimo) metodą, leidžiantį įvertinti kointegruotumą tarp kintamųjų, kurie yra arba pirmo laipsnio integruoti procesai I(1), arba stacionarūs rodikliai I(0). Buvo naudojami ketvirčių duomenys, kurie apėmė 1990–2020 m. laikotarpį. Šiuo metodu buvo siekta iširti tiek trumpalaikį, tiek ilgalaikį poveikį bendro vidaus produkto augimui. Autoregresijos paskirstyto vėlinimo metodo taikymas atskleidė ilgalaikį pusiausvyros ryšį tarp imigracijos srautų ir ekonominio augimo Kanadoje. Pastebėta, jog imigracijos srautai turi teigiamą bei statistiškai reikšmingą poveikį bendrojo vidaus produkto augimui ilguoju laikotarpiu, o tai rodo, kad imigrantai prisideda prie ekonominio augimo ir plėtros skatinimo. Taip pat, tyrimo rezultatai rodo ir trumpalaikę dinamiką, kai imigracijos srautų pokyčiai sukelia laikinus ekonominio augimo svyravimus. Šio tyrimo išvados atskleidžia, jog imigracija daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui ilgalaikėje perspektyvoje ir pabrėžia galimą imigracijos srautų naudą Kanados ekonominiam vystymuisi.

Tuo tarpu Islam'as (2012) atliko tyrimą, siekiant nustatyti ilgalaikį ryšį tarp imigrantų srautų ir ekonominių rodiklių Jungtinėse Amerikos Valstijose, taikant ECM (paklaidų korekcijos) modelį. Pasitelkiant metinius laiko eilučių duomenis nuo 1980 iki 2020 m. nagrinėta sąveika tarp imigracijos ir esminių ekonominių kintamųjų, tokių kaip: bendras vidaus produktas, nedarbo lygis, infliacija ir darbo užmokestis. Tyrimo rezultatai atskleidė ilgalaikį pusiausvyros ryšį tarp imigracijos srautų bei ekonominių rodiklių Jungtinėse Amerikos Valstijose. Pastebima, jog imigracija turi statistiškai reikšmingą įtaką bendro vidaus produkto augimui, nedarbo lygiui, infliacijai ir darbo užmokesčiui ilguoju laikotarpiu. Be to, ECM rodo, kad nukrypimai nuo ilgalaikės pusiausvyros laikui bėgant yra palaispsniui koreguojami.

Boubtane ir kt. (2013) tyrimo metu analizavo imigracijos ir priimančiosios šalies ekonominių rodiklių sąveiką. Tyrimo metu buvo taikytas VAR (vektorinės autoregresijos) modelis paneliniam duomenų rinkiniui analizuoti, pasitelkiant 22 EBPO šalių duomenis 1987–2009 m laikotarpiu. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog egzistuoja teigiamas abipusis ryšys tarp imigracijos srautų ir priimančiosios šalies bendro vidaus produkto vienam gyventojui bei neigiamas abipusis ryšys tarp imigracijos srautų bei priimančiosios šalies bendro nedarbo lygio rodiklio. Taip pat buvo pastebėtas teigiamas migracijos poveikis priimančiosios šalies bendram užimtumo lygiui. Be to, kaip ir bendro nedarbo atveju, imigracija neigiamai veikia tiek vietinių, tiek užsienyje gimusių gyventojų nedarbo lygius. Tyrimo metu įrodyta, jog neegzistuoja neigiamas imigracijos poveikis priimančiosios šalies gyventojų įsidarbinimo galimybėms. Viena vertus, sprendimas migruoti įprastai susijęs su karjeros perspektyvomis ir įsidarbinimo tikimybe priimančiojoje šalyje. Palankesnės ekonominės sąlygos priimančiojoje šalyje skatina užsieniečius emigruoti iš kilmės šalių. Kita vertus, valstybių vyriausybės formuoja migracijos politiką pagal kintančius darbo rinkos poreikius.

Aboelsoud ir kt. (2020) tyrime buvo nagrinėjamas dinaminis priežastingumo ryšys tarp imigracijos, nedarbo, BVP vienam gyventojui ir darbo užmokesčio lygių Australijos darbo rinkoje, naudojant vektorinį klaidų korekcijos modelį (VECM). Rezultatai parodė ryšį tarp nedarbo lygio, neto užsienio migracijos ir BVP vienam gyventojui ilgalaikėje perspektyvoje. Trumpalaikėje perspektyvoje pastebėtas neigiamas imigracijos poveikis nedarbui. Rezultatai taip pat atskleidė, kad pokyčiai, įvykę po 1996 m. imigracijos programos plėtros Australijoje, turėjo teigiamą poveikį nagrinėtų kintamųjų

dinamikai bei apėmė metinį imigracijos srautų rodiklio didėjimą. Pabrėžiama, jog tolimesni tyrimai turėtų būti orientuoti į skirtingų imigrantų grupių (pagal turimus įgūdžius) poveikį priimančiosios šalies rodikliams. Taip pat aktualu atlikti sektorinę analizę, siekiant geriau suprasti šio proceso įtaką ekonomikai. Svarbu atkreipti dėmesį, jog šie rezultatai gauti palankių ekonominių sąlygų metu, tad nėra aišku, ar imigracijos srautai būtų taip pat veiksmingi ekonominio nuosmukio metu.

Iscan'o ir Demirel'io (2021) tyrime nagrinėtas migracijos poveikis EBPO šalių ekonomikos augimui ir nedarbui, 2000–2019 m. laikotarpiu, sudarant du modelius (įtraukiami ir papildomi nepriklausomi kintamieji, siekiant gauti tikslesnius tyrimo rezultatus (pvz. migracijos lygis, kapitalo kintamas). Pirmame modelyje priklausomas kintamasis yra nedarbas, o kitame – bendras vidaus produktas (BVP). Abiem modeliais siekta nustatyti migracijos poveikį šioms ekonominiams rodikliams. Prieš tyrimą atlikta daugiakriterinė linijinė koreliacijos analizė tarp nepriklausomų kintamųjų. Taikyti Spearman'o koreliacijos analizės ir VIF faktoriaus analizės metodai, kuriais nustatyta, jog tarp kintamųjų koreliacija neegzistuoja. Vėliau buvo tirta kryžminė priklausomybė tiek pagal bendrą duomenų rinkinį, tiek pagal kintamąjį, ir patvirtintas kryžminės priklausomybės buvimas. Tyrimo rezultatai atskleidė ilgalaikį bei statistiškai reikšmingą ryšį tarp migracijos ir ekonomikos augimo. Taip pat, nustatyta, kad 1 % migracijos lygio padidėjimas siejamas su 0,43 % bendrojo vidaus produkto padidėjimu. Antrajame modelyje nustatytas ilgalaikis ryšys tarp migracijos ir nedarbo (1 % migracijos lygio padidėjimas susijęs su 0,53 % nedarbo mažėjimu). VECM modeliu patvirtintas vienpusis ryšys tarp migracijos ir bendro vidaus produkto bei migracijos ir nedarbo. Šie rezultatai atskleidė, jog migracija turi įtaką tiek ekonomikos augimui, tiek nedarbo lygiui. Tyrimas leido palyginti rezultatus su ankstesniais tyrimais, atliktais kitose šalyse, pateikiant išvadas, kurios sutampa. Remiantis šio bei anksčiau atlikto tyrimo išvadomis, galima teigti, kad migracija 2000–2019 m. laikotarpiu prisidėjo prie ekonomikos augimo ir nedarbo mažinimo EBPO šalyse.

Ozturk'o ir Ozdil'io (2020) tyrime, remiantis 19 EBPO šalių duomenimis 1990–2016 m. laikotarpiu, taikytas panelinis ARDL modelis, kuriuo buvo analizuojama sąveika tarp vidinės migracijos ir priimančiosios šalies ekonominių rodiklių. Ilgalaikis migracijos srautas teigiamai veikia priimančiosios šalies bendrąjį vidaus produktą, nors trumpuoju laikotarpiu migracijos srautai gali turėti neigiamą poveikį bendrajam vidaus produktui. Ankstesni tyrimai atskleidžia, jog migracija prisideda prie priimančiosios šalies ekonominio augimo, padidina užimtumą bei pajamas vienam gyventojui. Imigrantai linkę atsižvelgti į nedarbo lygį priimančiojoje šalyje (palankios, nepalankios sąlygos įsidarbinti). Migrantų sprendimai priklauso nuo vyraujančių ekonominių sąlygų, nes geresnės sąlygos skatina imigraciją, ypač šalyse, kurios turi mažiau barjerų šiam judumui vykti.

Aslan'as ir Altinoz'as (2020) analizavo imigrantų poveikį nedarbo lygiui Jungtinėse Amerikos Valstijose nuo 1980 iki 2013 m. Remiantis ARDL modelio analize nustatyta, jog imigrantų skaičiaus augimas ilgalaikėje perspektyvoje teigiamai veikia nedarbo lygį. Tai rodo, kad imigrantai, nors ir gali būti pigesnė darbo jėga, prisideda prie nedarbo lygio mažėjimo. Rekomenduojama, jog Jungtinės Amerikos Valstijos užtikrintų imigrantams sąlygas išsilavinimui bei mokymuisi, kad jie galėtų kurti didesnę pridėtinę vertę bei darbo vietas. Tyrimą reikalinga tobulinti bei išplėsti, įtraukiant valstybių lyginamąją analizę, imigracijos veiksnių įvairias analizės modeliavimo technikas. Tai padėtų gilinti suvokimą apie imigrantų poveikį Jungtinių Amerikos Valstijų ekonomikai bei darbo rinkai.

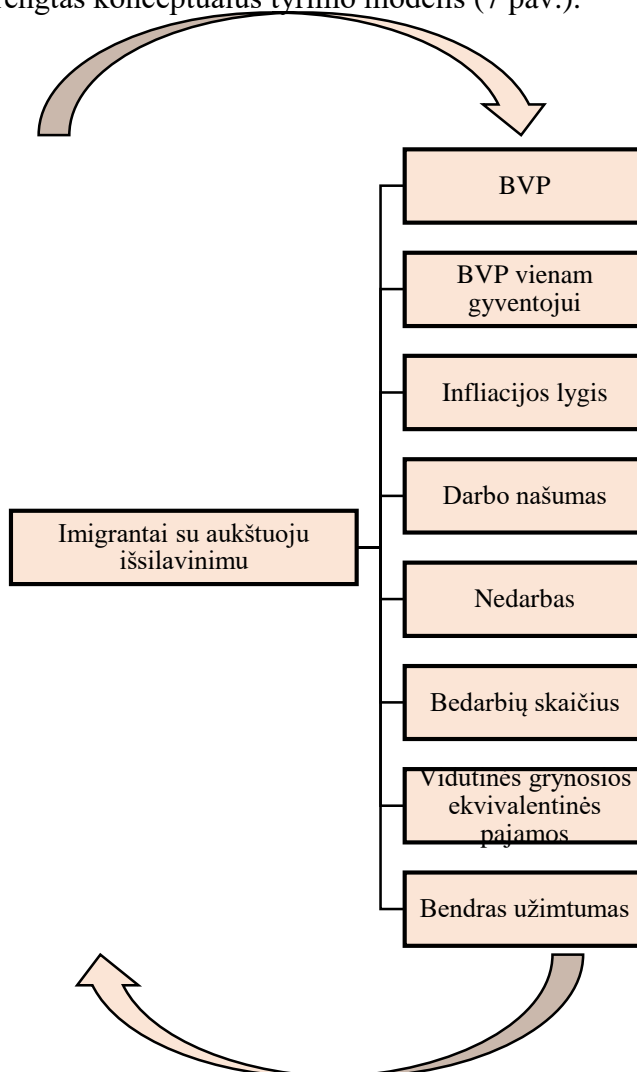
Apibendrinant galima teigti, jog analizuojant įvairius mokslinės literatūros šaltinius susiduriama su iššūkiu apibrėžti aukštos kvalifikacijos asmenų migracijos sąvoką – matyti, jog nėra vienareikšmio aukštos kvalifikacijos asmenų migracijos apibrėžimo, kadangi daugelyje atvejų ši sąvoka, remiantis

tyrimų metodais, dažnai sutampa su protų nutekėjimu, protu įtekėjimu bei cirkuliacija. Atsižvelgiant į aukštos kvalifikacijos darbuotojų migracijos apibrėžimo interpretacijas, suvokta, jog ši sąvoka gali būti diferencijuojama pagal tyrimo turinį. Migracijos priežastys gali būti įvairios – nuo prastų sąlygų gimtojoje šalyje iki polinkio į riziką ir siekio geresnių perspektyvų užsienyje. Kitų šalių stabilumas, ekonominė plėtra ir geresnės gyvenimo sąlygos gali būti traukos veiksniais, kurie pritraukia talentus. Migracijos priežastys taip pat gali būti susijusios su asmeniniais motyvais, tokiais kaip: karjeros siekimas, noras būti arčiau giminių, kurie jau gyvena užsienyje. Taigi, talentų migraciją lemia daugybė socialinių, ekonominių, gamtos, klimato, ekologinių, demografinių ir politinių veiksnių. Šie veiksniai skatina arba trukdo individualiems migracijos ketinimams, t. y. norui migruoti į užsienį arba likti savo gimtojoje šalyje. Plačiai naudojama talentų migracijos klasifikacija, kuri susideda iš stūmimo ir traukos veiksnių. Stūmimo veiksnių poveikis šalies lygmeniu apima nepatrauklią gyvenamąją vietą talentams, kuri gali būti susijusi su aukštu korupcijos ir nelygybės lygiu ar kita. Protų nutekėjimas dažnu atveju laikytinas neigiamu reiškiniu, kadangi kilmės šalims jis sukelia žmogiškojo kapitalo atsargų, našumo, mokestinių pajamų, ekonominio augimo mažėjimą, darbo rinkos pokyčius (pvz. darbo užmokesčio mažinimą), ribotus gebėjimus diegti naujoves. Visai sistemai – „protų švaistymą“, aukštos kvalifikacijos darbuotojai tampa bedarbiais arba dirba darbą, kuriam nereikia jų turimų kompetencijų, įgūdžių. Tuo tarpu teigiamas poveikis siunčiantiems regionams: žinių sklaida, perlaidos ir kt., priimančioms regionams – inovacijų potencialo didinimas, ekonomikos augimas, konkurencinis pranašumas. Priimančiosioms šalims protų įtekėjimas atneša naudą, kadangi jie pasiruošę priimti imlius, tarptautinės ir tarpkultūrinės patirties turinčius potencialius darbuotojus. Protų įtekėjimas turi reikšmingą įtaką šalies konkurencingumui bei ekonomikos augimui. Teigiama, jog vyriausybės, siekdamos sustiprinti savo šalių konkurencingumą, turėtų skatinti atvykti asmenis su aukštuoju išsilavinimu. Aukštos kvalifikacijos migrantai daro didžiulę įtaką šalies ekonomikos augimui, kadangi atvykę tokie specialistai ne tik papildo priimančiosios šalies intelektualinį kapitalą, bet ir sukuria konkurencingą aplinką tos šalies piliečiams, tokiu būdu skatinant juos nuolat tobulėti bei mokytis. Aktualu orientuotis į viešosios politikos formavimą ir įgyvendinimą, siekiant sudaryti palankias sąlygas tokių specialistų imigracijai, vizų išdavimo supaprastinimą, tiek viešųjų, tiek nevyriausybinių paslaugų, skirtų imigrantams remti, plėtrai, sudarant tinkamas sąlygas gyventi su šeimomis. Išsilavinę asmenys dėl turimų kompetencijų bei įgūdžių yra itin svarbūs, nes gali svariai prisidėti prie valstybės ekonominio vystymosi. Siekiant pritraukti talentus atvykti į šalį, taip pat aktualu ir juo išlaikyti – stabdyti emigraciją (protų nutekėjimą). Protų nutekėjimas jau seniai yra opus klausimas politikos formuotojams. Vis daugiau šalių pastaraisiais dešimtmečiais varžosi dėl talentų, siekdamos didesnio produktyvumo bei plėtros. Globali darbo rinka pakeitė valdžios institucijų požiūrį į aukštos kvalifikacijos migrantus. Politikos formuotojai prisitaikė prie rinkos pokyčių, atsižvelgiant į savo valstybės patrauklumą ir pasiūlą kvalifikuotiems migrantams. Valstybių taikomos migracijos politikos (imigrantams su aukštuoju išsilavinimu) nuolat kinta ir evoliucionuoja. Vis dėlto visos imigrantų su aukštuoju išsilavinimu programos paprastai susideda iš tam tikrų elementų – dauguma šių programų siūlo supaprastintas leidimo dirbti procedūras, ypač jei migracijos srautas skirtas spręsti specifinius įgūdžių trūkumus (pvz. informacinių technologijų ar sveikatos sektoriuose). Pastaraisiais metais atlikta nemažai mokslinių tyrimų, kuriais siekta išanalizuoti ryšį tarp migrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ir priimančiosios šalies ekonominių, socialinių rodiklių. Visgi pastebima, jog daugelis tyrimų sutelkti į ryšio tarp bendrų imigrantų srautų ir priimančiosios šalies ekonominių, socialinių rodiklių vertinimą, tačiau ne į imigrantų su aukštuoju išsilavinimu atskirai. Tyrėjai pabrėžia, jog yra aktualu užpildyti šią tyrimų spragą naujais tyrimais, kurie analizuotų ne bendrų imigrantų srautų poveikį ekonomikai, tačiau imigrantus išskaidant į tam tikras grupes (pvz. pagal turimus įgūdžius).

3. Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ir priimančiosios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių vertinimo metodika

Pirmame darbo skyriuje aptartos migrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europoje tendencijos bei keletas tyrimų, kuriuose nagrinėtas protų nutekėjimo bei įtekėjimo poveikis tiek priimančiosios, tiek siunčiančiosios šalių atžvilgiu. Antrajame skyriuje pateikti teoriniai aspektai – migracijos apibrėžimai, išsilavinusių asmenų migracijos priežastys, poveikis priimančiosioms bei siunčiančiosioms šalims, valstybių taikomos prevencinės priemonės, migracijos politikų formavimo strategijos bei mokslinių tyrimų, kuriais buvo vertinamas ryšys tarp imigrantų srautų ir priimančiosios šalies ekonominių, socialinių rodiklių, analizė. Remiantis pirmajame bei antrajame darbo skyriuose pateikta teorinių aspektų analize, temos aktualumo pagrindimu bei pastebėta mokslinių tyrimų spraga (daugelis tyrimų sutelkti į bendrą imigrantų poveikio tam tikriems socialiniams ar ekonominiams rodikliams vertinimą, tačiau ne į imigrantų su aukštuoju išsilavinimu atskirai), nuspręsta tirti ryšį tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES ir priimančiosios šalies ekonominių bei socialinių rodiklių. Tyrimas leis įvertinti, kokią įtaką imigrantai su aukštuoju išsilavinimu daro priimančiajai šaliai bei atvirkščiai – kaip šalies ekonominiai, socialiniai rodikliai veikia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus.

Atsižvelgiant į kitų tyrėjų atliktus tyrimus, kurie vertino ryšį tarp imigrantų ir priimančiosios šalies ekonominių rodiklių, parengtas konceptualus tyrimo modelis (7 pav.).



7 pav. Konceptualus tyrimo modelis

Tyrimo lauką apima imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ES šalyse srautai bei socialiniai, ekonominiai rodikliai. Tyrimu siekiama analizuoti ryšį tarp kintamųjų (ar egzistuoja koreliacinis ryšys, ar priežastinis ryšys) bei jų poveikį (imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų poveikį socialiniams ir ekonominiams rodikliams bei atvirkščiai).

Šio tyrimo tikslas: nustatyti ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES bei priimančios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių kryptį bei stiprumą.

Siekiant atlikti tyrimą, kuris parodytų, kaip šalies ekonominiai ir socialiniai rodikliai lemia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus ES bei kaip imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautai ES veikia pagrindinius priimančios šalies ekonominius ir socialinius rodiklius, pasirinkta kiekybinė tyrimo strategija. Analizuojami antriniai duomenys. Duomenų analizės metodas – oficialiame statistikos portaluose „Eurostat“ prieinamų duomenų ekonometrinė analizė.

Tyrimo populiacija bei imtis: imigracijos srautai (kiekvienoje iš ES šalių, kurių duomenys viešai prieinami) padauginta iš procentinės išraiškos (procentas aukštąjį išsilavinimą turinčių imigrantų nuo bendro atvykusių imigrantų iš užsienio šalių skaičiaus). Analizuojamas panelinis duomenų rinkinys.

Naudojama „Eurostat“ duomenų bazė. Siekiant gauti reikalingus duomenis, (procentą aukštąjį išsilavinimą turinčių imigrantų nuo bendro atvykusių imigrantų iš užsienio šalių skaičiaus), yra pasirenkama amžiaus kategorija nuo 18 iki 64 m. Remiantis tarptautine standartine švietimo klasifikacija (ISCED), pasirenkami 5–8 lygmenys, kurie reiškia:

- 5 lygis – trumpalaikis aukštasis išsilavinimas;
- 6 lygis – bakalauro arba jam prilygintas;
- 7 lygis – magistro arba jam prilygintas;
- 8 lygis – doktorantūros ar jam prilygintas lygis.

Kitos imties charakteristikos:

- lytis – bendra (vyrai, moterys);
- kilmės šalis – užsienio valstybė;
- metai – nuo 2013 m. (tai yra ankstyviausi duomenys, kurie pateikiami oficialiame statistikos portale) iki 2021 m.;
- visos Europos Sąjungos valstybės.

Bendriems imigracijos srautams nustatyti pasirenkamos šios imties charakteristikos:

- lytis – bendra (vyrai, moterys);
- kilmės šalis – užsienio valstybė;
- metai – nuo 2013 m. (tai yra ankstyviausi duomenys, kurie pateikiami oficialiame statistikos portale) iki 2021 m.;
- visos Europos Sąjungos valstybės.

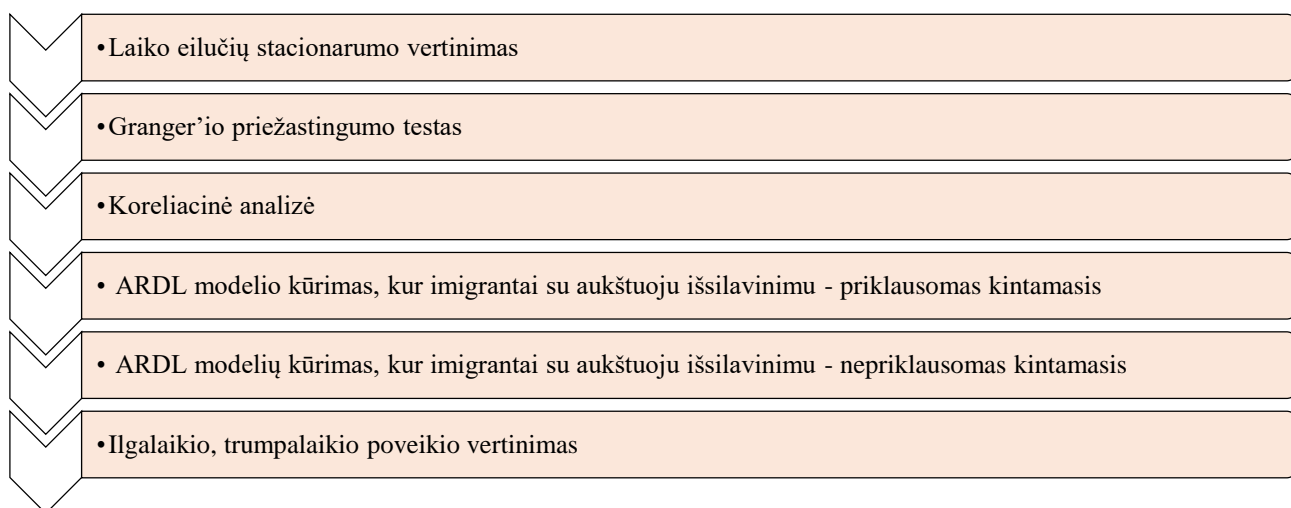
Sudauginus, gaunami sveikieji skaičiai, kurie nurodo imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus (žr. 1 priede).

Atsižvelgiant į 1 priede pateiktus imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus, analizuojamos visos ES šalys, išskyrus: Islandiją, Graikiją, Malta, Austriją, Rumuniją ir Slovėniją, kadangi šių šalių imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų apskaičiuoti nepavyko dėl reikiamų duomenų trūkumo.

Tuomet taip pat naudojama oficialiu statistikos portalu „Eurostat“ ekonominiams bei socialiniams ES šalių rodikliams gauti. Pasirenkami šie rodikliai: bedarbių skaičius, tūkst.; BVP, mlrd. Eur, HICP infliacijos lygis, nedarbas, proc., bendras užimtumas, tūkst., vidutinės ekvivalentinės grynosios pajamos, Eur, darbo našumas vienam dirbančiam asmeniui ir BVP vienam gyventojui. Šie rodikliai pasirinkti atsižvelgiant į kitų tyrėjų analizuotus socialinius, ekonominius rodiklius bei rodiklius, su kuriais manoma, jog gali egzistuoti priežastinis ryšys (tarp šių rodiklių bei imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES). Taikoma regresinė laiko eilučių analizė, siekiant išanalizuoti ryšį tarp kintamųjų. Regresinė analizė taikoma laiko eilučių duomenims. Tai yra daugiakryptis metodas, kuris gali būti naudingas įvairioms tyrimo sritims. Ekonometrinė analizė pasirinkta atsižvelgiant į kitų tyrėjų atliktus panašaus pobūdžio tyrimus.

Tyrimo instrumentas – „Eviews“ programa.

Tyrimo eiga susideda iš 6 žingsnių, kurie pateikti 8 pav.



8 pav. Tyrimo eiga

Pirmiausia atliekamas laiko eilučių stacionarumo vertinimas pagal vienetinių šaknų metodą. Laiko eilutės laikomos stacionariomis, kai jų vertė yra linkusi grįžti prie ilgalaikės vidutinės vertės. Priešingai, nestacionarios laiko eilutės nėra linkusios grįžti prie savo ilgalaikės vertės, todėl laikui bėgant keičiasi jų vidurkis bei dispersija. Daugelyje realių situacijų – laiko eilutės nestacionarios. Visada aktualu, kad laiko eilutė būtų stacionari siaurąja prasme, t. y. būtų išpildytos stacionarumo sąlygos vidurkio ir kovariacinės funkcijos atžvilgiu. Nestacionarios laiko eilutės yra diferencijuojamos (Stabingienė, 2014). Šiame tyrime stacionarumas vertinamas pagal Levin'o kriterijų, atsižvelgiant į nulinę bei alternatyviąją hipotezes:

- H_0 : pradinis procesas nestacionarus, bet pirmos ir aukštesnės eilės integruotas procesas gali būti stacionarus;
- H_1 : pradinis procesas stacionarus.

Tuomet atliekama koreliacinė analizė. Tai yra statistinis metodas, taikomas ryšio stiprumui tarp dviejų kintamųjų įvertinti. Koreliacijos koeficientas, artimas ± 1 rodo stiprų tiesinį ryšį tarp kintamųjų, tuo tarpu 0 – nėra tiesinio ryšio. Norint nustatyti, ar yra statistiškai reikšminga tiesinė koreliacija tarp kintamųjų, tikrinamos hipotezės:

- $H_0: r_{xy} = 0$, t. y. tiesinis ryšys nereikšminis;
- $H_1: r_{xy} \neq 0$, t. y. tiesinis ryšys reikšminis.

r_{xy} – koreliacijos koeficientas.

Nuline testo hipoteze patvirtinama, kad koreliacija tarp kintamųjų neegzistuoja (nėra tiesinio ryšio tarp x ir y). Alternatyviaja hipoteze patvirtinama, kad yra reikšminga koreliacija (yra tiesinis ryšys tarp x ir y).

Kitas žingsnis – priežastinių ryšių testas. Atliekant Granger'io priežastingumo testą nustatomas ne tik ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES ir socialinių bei ekonominių rodiklių egzistavimas, bet ir priežastingumas, t. y. atsakoma į klausimą, kurie iš nagrinėjamų veiksnių yra priežastys, o kurie – pasekmės. Pagal (Stundžienė ir kt., 2021), analizuojamos šios lygtys:

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

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

čia y_t, x_t – laiko eilutės laikotarpiu t ;

α_j, β_j – parametrai;

i – vėlinimai;

U_t – paklaidos.

- $H_0: \beta_i = 0$, t. y. x neturi Granger'io poveikio y (pagal (1) formulę);
- $H_1: \beta_i \neq 0$, t. y. x turi Granger'io poveikį y .

Visos hipotezės priimamos arba atmetamos remiantis taisykle: jei apskaičiuoto kriterijaus tikimybė (p) didesnė už pasiklovimo lygmenį (0,05), tada priimama H_0 , priešingu atveju, priimama H_1 .

Įvertinus laiko eilučių stacionarumą bei atsižvelgiant į Granger'io priežastingumo testo ir koreliacinės matricos rezultatus, kuriami ARDL modeliai imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų poveikiui socialiniams bei ekonominiams rodikliams nustatyti ir atvirkščiai. ARDL modeliai yra linijiniai laiko eilučių modeliai, kuriuose sekos y_t elementą lemia tiesinis jo paties praeities ir kitos sekos dabarties ir praeities derinys x_t . Daugeliu atvejų šis modelis vadinamas ADL(p, q) modeliu, į kurį įtraukiami priklausomo kintamojo p vėlavimai ir nepriklausomų kintamųjų q vėlavimai (Lucchetti, 2024).

Pagal Stundžienė ir kt. (2021) pateikiama ARDL(p, q) modelio formulė:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_i y_{t-p} + \beta_1 x_t + \dots + \beta_j x_{t-q} + U_t; \quad (3)$$

čia $\alpha_i, \beta_j, \gamma_j$ – parametrai.

Vėlinimų skaičius parenkamas pagal jų reikšmingumą ir SC. Atliekamas kintamųjų ir jų vėlavimų įtraukimas į modelį, užtikrinant, kad jie reikšmingai koreliuotų su priklausomu kintamuoju ir nebūtų kolinearūs.

Sukūrus modelius, vertinamas parametų reikšmingumas (parametras reikšminis, kai parametro t testo tikimybė $p < 0$), modelio reikšmingumas ($H_0: R^2 = 0$), t.y. modelis yra nereikšminis $H_1: R^2 \neq 0$, t.y. modelis yra reikšminis (\cdot). Taip pat, atliekama liekamųjų paklaidų analizė pagal 4 liekamųjų paklaidų prielaidas. Paklaidų prielaidos tenkinamos, kai:

- paklaidos yra nulinio vidurkio;
- paklaidos pasiskirstę pagal normalųjį skirtinį (Jarque Bera kriterijaus tikimybė $\geq 0,05$);
- paklaidos yra homoskedastinės (Likelihood'o kriterijaus tikimybė $\geq 0,05$);
- paklaidos nėra autokoreliuotos (Breusch Pagan'o LM testo tikimybė $\geq 0,05$).

Tuomet vertinamas trumpalaikis (pagal parametrus) ir ilgalaikis kintamųjų poveikis. Ilgalaikiam poveikiui nustatyti apskaičiuojamas ilgalaikis multiplikatorius pagal formulę:

$$\theta = (\beta_1 + \dots + \beta_j) / (1 - (\alpha_1 + \dots + \alpha_i)) \quad (4)$$

Jis parodo bendrą (sukauptą) y_t padidėjimą, pasikeitus x_t 1 vienetu.

Apibendrinant galima teigti, jog atliekamas kiekybinis tyrimas, remiantis oficialiame statistikos portale „Eurostat“ pateiktais duomenimis. Analizuojamas bendras 21 Europos Sąjungos šalies panelinis duomenų rinkinys. Pirmiausia atliekamas laiko eilučių stacionarumo vertinimas, parengiama koreliacinė matrica bei atliekamas Granger'io priešastingumo testas. Atsižvelgiant į gautus rezultatus – kuriami ARDL modeliai, kuriais siekiama identifikuoti imigrantų su aukštuju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje poveikį priimančiosios šalies socialiniams ir ekonominiams rodikliams bei atvirkščiai. Atlikus tyrimą, pateikiama gautų rezultatų interpretacija – ryšio kryptis, stiprumas, trumpalaikis bei ilgalaikis poveikis.

4. Ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES bei priimančios šalies ekonominių ir socialinių rodiklių kryptis bei stiprumas

Šiame skyriuje remiantis 8 pav. pateikta eiga tiriama ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų ES ir priimančiosios šalies socialinių ir ekonominių rodiklių kryptis bei stiprumas. Tyrime naudojamų rodiklių pagrindinės skaitinės charakteristikos pateiktos 10 lentelėje.

10 lentelė. Kintamųjų kriterijų reikšmės (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Stebiniai	BDS	BVP	BVG	DBN	HIL	IAI	NDR	BUZ	VGP
Vidurkis	774,7	566 228,5	100,8	94,9	1,2	25 935,6	8,3	67,7	17 410,5
Mediana	280,0	206 897,0	91,0	86,3	1,1	10 919,91	7,5	68,1	16 390,0
Max	6051,0	3 617 450,0	284,0	177,2	5,2	164 716,5	26,1	80,1	48 220,0
Min	15,0	17 482,8	46,0	43,1	-1,6	539,5	2,0	52,5	3 509,0
Standartinis nuokrypis	1154,6	838 133,8	44,6	26,6	1,3	35 657,6	4,0	5,9	10 289,7
Asimetrija	2,2	2,0	2,5	0,8	0,5	2,3	1,5	-0,3	0,6
Kurtosis	7,5	6,3	10,5	3,9	3,1	7,9	6,4	2,4	2,4
Jarque-Bera	309,6	213,7	639,3	26,7	9,0	350,2	163,5	5,3	12,9
Tikimybė	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0110	0,0000	0,0000	0,0717	0,0016
Stebiniai	189	189	189	189	189	189	189	189	189

Naudojami trumpiniai: imigrantai su aukštuoju išsilavinimu, sk. – IAI, bedarbių skaičius, tūkst. – BDS, BVP, mlrd. Eur – BVP, HICP infliacijos lygis – HIL, nedarbas, proc. – NDR, bendras užimtumas, tūkst. – BUZ, vidutinės ekvivalentinės grynosios pajamos, Eur – VGP, darbo našumas vienam dirbančiam asmeniui – DBN, BVP vienam gyventojui – BVG.

Visi analizuojami kintamieji turi vienodą stebinių skaičių – 189 stebinius. Jarque-Bera tikimybė atskleidžia, jog beveik visi kintamieji nepasiskirstę pagal normalųjį skirstinį (išskyrus bendrojo užimtumo rodiklį). Visų rodiklių reikšmės pasiskirsčiusios asimetriškai (simetriški tuomet, kai rodiklio reikšmė yra lygi 0). Eksceso koeficiento reikšmės visų kintamųjų yra teigiamos. Tai rodo, jog rodiklių reikšmės labiau koncentruojasi aplink vidurkį. Mažiausias bedarbių skaičius buvo Liuksemburge (2013–2014 m.), didžiausias – Ispanijoje (2013 m.). Didžiausias bendras vidaus produktas – Vokietijoje (2021 m.), mažiausias – Kipre (2014 m.). Didžiausias bendras vidaus produktas vienam gyventojui – Liuksemburge (2014 m.), mažiausias – Bulgarijoje (2013 m.). Didžiausias darbo našumo rodiklis – Liuksemburge (2014 m.), o mažiausias – Bulgarijoje (2013 m.). Didžiausias HICP infliacijos lygis – Vengrijoje ir Lenkijoje (2021 m.), tuo tarpu didžiausia defliacija buvo Bulgarijoje (2014 m.). Didžiausias imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičius pasiektas Vokietijoje (2016 m.), o mažiausias – Slovakijoje (2014 m.). Didžiausias nedarbo lygis buvo Ispanijoje (2013 m.), mažiausias – Čekijoje (2019 m.). Didžiausias bendras užimtumas buvo Olandijoje (2021 m.), o mažiausias – Kroatijoje (2013 m.). Didžiausios vidutinės grynosios ekvivalentinės pajamos – Liuksemburge (2021 m.), o mažiausios – Bulgarijoje (2013 m.).

4.1. Laiko eilučių stacionarumo bei ryšių vertinimas

Analizuojamų rodiklių stacionarumo vertinimo rezultatai pateikiami 11 lentelėje.

11 lentelė. Vienetinių šaknų metodo rezultatai (tikimybės ir integruotumas pagal Levin'o kriterijų) (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Laiko eilutės reikšmės	Modelis			Laiko eilutės integruotumas
	Be poslinkio ir trendo	Su poslinkiu	Su poslinkiu ir trendu	
<i>Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu, sk.</i>				
Nediferencijuotos	0,999	0,019		I(0)
<i>Bedarbių skaičius, tūkst.</i>				
Nediferencijuotos	0,000			I(0)
<i>BVP, mlrd. Eur</i>				
Nediferencijuotos	1,000	0,999	0,000	I(0)
<i>HICP infliacijos lygis</i>				
Nediferencijuotos	0,039			I(0)
<i>Nedarbas, proc.</i>				
Nediferencijuotos	0,000			I(0)
<i>Bendras užimtumas, tūkst.</i>				
Nediferencijuotos	1,000	0,000		I(0)
<i>Vidutinės ekvivalentinės grynosios pajamos, Eur</i>				
Nediferencijuotos	1,000	1,000	0,000	I(0)
<i>Darbo našumas vienam dirbančiam asmeniui</i>				
Nediferencijuotos	0,974	0,767	0,000	I(0)

Visos analizuojamos laiko eilutės yra stacionarios ir jų diferencijuoti nereikia. Be poslinkio ir trendo – bedarbių skaičiaus, infliacijos, nedarbo rodikliai, su poslinkiu – imigrantai su aukštuoju išsilavinimu, bendras užimtumas, likusios laiko eilutės – su poslinkiu ir trendu. Toliau atliekamas Granger'io priežastingumo testas tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ES ir ekonominių bei socialinių rodiklių. Analizės rezultatai pateikiami 12 lentelėje.

12 lentelė. Granger'io testo rezultatai (tikimybės) (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

H:	I = 1*	I = 2	I = 3	I = 4	I = 5	H:	I = 1	I = 2	I = 3	I = 4	I = 5
BDS → IAI	0,017	0,001	0,001	0,000	0,000	BUZ → IAI	0,678	0,683	0,735	0,438	0,789
IAI → BDS	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	IAI → BUZ	0,041	0,008	0,033	0,049	0,092
BVP → IAI	0,209	0,141	0,027	0,001	0,170	VGP → IAI	0,877	0,245	0,418	0,272	0,845
IAI → BVP	0,824	0,447	0,676	0,336	0,638	IAI → VGP	0,635	0,276	0,431	0,013	0,009
HIL → IAI	0,950	0,440	0,227	0,044	0,042	DBN → IAI	0,884	0,814	0,835	0,963	0,989
IAI → HIL	0,799	0,006	0,032	0,250	0,541	IAI → DBN	0,237	0,240	0,302	0,231	0,048
NDR → IAI	0,315	0,163	0,283	0,221	0,565	BVG → IAI	0,957	0,646	0,552	0,726	0,932
IAI → NDR	0,087	0,125	0,226	0,446	0,637	IAI → BVG	0,034	0,081	0,267	0,179	0,037

* – vėlinimai

Apibendrinant Granger'io priežastingumo testo rezultatus galima teigti, jog bedarbių skaičius, BVP bei infliacijos lygis veikia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus ES, tuo tarpu imigrantai su aukštuoju išsilavinimu ES yra bedarbių skaičiaus, infliacijos, bendro užimtumo, gryną vidutinių ekvivalentinių pajamų bei bendro vidaus produkto vienam gyventojui priežastis. Pastebima, jog BVP

ir infliacijos poveikis imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautams pasireiškia ne iš karto, bet po kelerių metų. Po kelerių metų pasireiškia ir imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų poveikis infliacijai bei vidutinėms grynosioms ekvivalentinėms pajamoms. Taip pat, jog tarp bedarbių skaičiaus ir imigrantų su aukštuoju išsilavinimu bei infliacijos lygio ir imigrantų su aukštuoju išsilavinimu egzistuoja abipusis ryšys. Matoma, jog tarp nedarbo ir imigrantų su aukštuoju išsilavinimu neegzistuoja priežastinis ryšys. Taip pat, galima teigti, jog neegzistuoja priežastinis ryšys ir tarp darbo našumo, kadangi priežastinis ryšys pastebėtas atlikus 5 vėlinimą. Gauti priežastingumo testo rezultatai iš dalies sutampa su kitų tyrėjų atliktų tyrimų rezultatais. Pavyzdžiui, Rayevnyeva ir kt. (2023) tyrimo metu atskleistas reikšminis bendro vidaus produkto poveikis migracijai. Islam'o ir Khan'o (2012) tyrimas taip pat identifikavo reikšmingą įtaką infliacijai ilguoju laikotarpiu. Boubtane ir kt. (2013) nustatė reikšmingą teigiamą poveikį bendram užimtumui. Ozturk'o ir Ozdil'io (2020) tyrimas atskleidė reikšmingą teigiamą ryšį pajamoms vienam gyventojui. Autoriai Etzo ir kt. (2021), Albis ir kt. (2018) bei Feridun'as (2005) taip pat tyrė priežastinius ryšius tarp imigrantų bei bendrojo vidaus produkto vienam gyventojui, hipotezė pasitvirtino, jog didėjant imigracijos srautams, didėja ir bendras vidaus produktas vienam gyventojui. Feridun'as (2005) taip pat tyrė priežastinius ryšius tarp imigrantų bei nedarbo. Gauti rezultatai atskleidė, kad imigracija neturi įtakos nedarbui ir atvirkščiai. Tuo tarpu Boubtane ir kt. (2013) tyrimo metu nustatė, jog imigracija neigiamai veikia tiek vietinių, tiek užsienyje gimusių nedarbo lygius. Iscan'o ir Demirel'io (2021) tyrimo metu nustatytas ilgalaikis ir statistiškai reikšmingas ryšys tarp migracijos ir nedarbo.

Kitas žingsnis – sudaroma koreliacinė matrica (žr. 2 priede) siekiant nustatyti, ar egzistuoja statistiškai reikšminga tiesinė koreliacija tarp kintamųjų. Rezultatai atskleidžia, jog egzistuoja reikšminė tiesinė priklausomybė tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ir šių rodiklių:

- bedarbių skaičiaus (koreliacijos koeficientas – 0,5928);
- bendro vidaus produkto (koreliacijos koeficientas – 0,8536);
- darbo našumo (koreliacijos koeficientas – 0,2502);
- vidutinių grynujų ekvivalentinių pajamų (koreliacijos koeficientas – 0,2863).

Daugiakolinearumas egzistuoja tarp šių rodiklių (kolinearūs, kuomet koreliacijos koeficientas $\geq 0,8$):

- darbo našumo ir BVP vienam gyventojui (koreliacijos koeficientas – 0,9092);
- bendro vidaus produkto ir imigrantų su aukštuoju išsilavinimu (koreliacijos koeficientas – 0,8536);
- vidutinių grynujų ekvivalentinių pajamų ir BVP vienam gyventojui (koreliacijos koeficientas – 0,8550);
- darbo našumo ir vidutinių grynujų ekvivalentinių pajamų (koreliacijos koeficientas – 0,9207).

4.2. Ekonominių ir socialinių rodiklių poveikis imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautams

Pirmiausia kuriamas modelis, siekiant nustatyti bedarbių skaičiaus, BVP bei infliacijos poveikį imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ES srautams. Kadangi analizuojamos laiko eilutės yra stacionarios, galima kurti ARDL modelį, įtraukiant nustatytą skaičių vėlinimų. Vėlinimams nusimatyti pasitelkiamos SC kriterijaus (angl. *Schwartz Criterion*) reikšmės, kurios pateikiamos 13 lentelėje.

13 lentelė. SC kriterijaus reikšmės (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu	Bedarbių skaičius, BVP, infliacija							
	0, 0, 0	1, 0, 0	1,1,0	1,0,1	0,1,0	0,1,1	1,1,1	2,0,0
0	23,060	22,911	23,016	23,034	23,035	23,159	23,124	22,360
1	18,924*	18,565*	18,672*	18,709*	18,942*	19,087	18,811*	18,691*
2	18,994	18,684	18,801	18,825	19,049	19,193	18,937	18,828
3	18,995	18,795	18,891	18,940	19,001	19,128	19,035	18,901
4	19,098	18,872	18,994	19,012	19,133	19,248	19,137	18,920
5	18,939	18,824	18,925	18,896	18,953	18,963	19,009	18,928
6	19,081	18,966	19,062	19,040	19,064	19,080	19,145	19,073
7	19,224	19,110	19,175	19,172	19,134	19,218	19,287	19,203

Atsižvelgiant į lentelėje pateiktus rezultatus, matoma, jog mažiausia SC kriterijaus reikšmė yra tuomet, kai yra įtraukiamas 1 vėlinimas imigrantų su aukštuoju išsilavinimu rodikliui, 1 vėlinimas bedarbių skaičiui bei BVP ir infliacijos lygis yra be vėlinimų. Buvo pratestuota daugiau vėlinimų, tačiau jie SC nesumažina (arba sumažina, tačiau nors didesnis vėlinimų skaičius galėtų būti naudingas, jų įtraukimą apriboja turimų duomenų kiekis (trumpos laiko eilutės). Galima daryti išvadą – tikėtina, jog į modelį įtraukti imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ir bedarbių skaičiaus vėlinimai (pastarasis reikšmingai koreliuoja su BVP ir infliacijos lygiu) akumuliuoja ankstesnių laikotarpių BVP ir infliacijos poveikį. Kuriamas ARDL (1,1,0,0) modelis, kurio rezultatai pateikiami 14 lentelėje.

14 lentelė. ARDL (1,1,0,0) modelis (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Kintamieji	Modelio 1 parametrai	Perskaičiuoto modelio 1 parametrai
C	-1 299,5290	-94,33176
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu (-1)	0,9361***	0,9723***
Bedarbių skaičius	-48,0741***	-24,8885***
Bedarbių skaičius (-1)	45,8578***	22,9875***
BVP	0,0041***	0,0034**
Infliacijos lygis	1 419,4810***	377,0830***
Determinacijos koeficientas (R2)	0,9645	0,9552
F statistika	907,1574	712,7984
Tikimybė	0,0000	0,0000
Liekamųjų paklaidų analizė		
Vidurkis	7,90e-13	215,2641
Jarque-Bera tikimybė	0,0000	0,347028
LR tikimybė (laikotarpių atžvilgiu)	0,0059	–
LR tikimybė (šalių atžvilgiu)	0,0000	Paklaidos homoskedastinės
Breusch-Pagan'o LM testas	0,0000	0,0002

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

Atsižvelgiant į 14 lentelėje pateiktus rezultatus, matoma, jog modelio 1 visi parametrai yra reikšminiai, modelis taip pat. Modelis taip pat labai tikslus – 96 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametrų suma neviršija 1). Toliau yra įvertinamos modelio liekamosios paklaidos. Atlikus liekamųjų paklaidų analizę, matoma, jog vidurkis lygus nuliui, tačiau paklaidos nepasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Paklaidos autokoreliuotos bei heteroskedastinės tiek laikotarpių, tiek šalių atžvilgiu. Dėl šios priežasties modelio parametrai perskaičiuojami suteikiant stebiniams (šalims) svorius (angl. *cross-section weights*), siekiant naikinti heteroskedastiją. Atlikus perskaičiavimus, tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų prielaidų. Perskaičiuoto modelio parametrai reikšminiai, modelis reikšminis, o tikslumas šiek tiek sumažėjo. Toliau modelis buvo papildytas ir kitais ekonominiais, socialiniais rodikliais, su kuriais nebuvo nustatytas priežastinis ryšys, bet reikšmingai tiesiškai koreliuoja su priklausomu kintamuoju. Atsižvelgiant į koreliacinės matricos rezultatus, matoma, jog imigrantai su aukščiau išsilavinimu reikšmingai koreliuoja su darbo našumo vienu gyventojui bei vidutinių grynųjų ekvivalentinių pajamų rodikliais. Kadangi darbo našumo vienu gyventojui bei vidutinių grynųjų ekvivalentinių pajamų rodikliai yra kolinearūs (koreliacijos koeficientas – 0.9207), kuriami du atskiri modeliai, įtraukiant du papildomus rodiklius – darbo našumą (modelis 2) bei vidutinę grynąsias ekvivalentines pajamas (modelis 3).

15 lentelė. ARDL (1,1,0,0,0) modelis (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Kintamieji	Modelio 2 parametrai	Perskaičiuotas 2 modelio parametrai	Modelio 3 parametrai	Perskaičiuoto 3 modelio parametrai
C	-3 013,8050	-536,6908	-2 092,6500	-241,1991
Imigrantai su aukščiau išsilavinimu (-1)	0,9354***	0,9682***	0,9344***	0,9698***
Bedarbių skaičius	-48,6846***	-25,6299***	-48,8020***	-25,6489***
Bedarbių skaičius (-1)	46,4444***	23,9072***	46,6337***	23,8508***
BVP	0,0040***	0,0032*	0,0039***	0,0033
Inflacijos lygis	1 432,2060***	379,2752***	1 444,6880***	376,8497***
Darbo našumas vienu dirbančiam asmeniui	18,8405	4,4271	–	–
Vidutinės grynosios ekvivalentinės pajamos	–	–	0,0479	0,0068
Determinacijos koeficientas (R2)	0,9644	0,9554	0,9644	0,9552
F statistika	755,1066	596,8812	754,8018	594,3752
Tikimybė	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Liekamųjų paklaidų analizė				
Vidurkis	1,02e-11	256,0050	1,59e-12	248,4992
Jarque-Bera tikimybė	0,0000	0,2549	0,0000	0,2748
LR tikimybė (laikotarpių atžvilgiu)	0,0064	-	0,0065	-
LR tikimybė (šalių atžvilgiu)	0,0000	Paklaidos homoskedastinės	0,0000	Paklaidos homoskedastinės
Breusch-Pagan'o LM testas	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002

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

2 modelio rezultatai rodo, jog papildomai įtrauktas darbo našumo parametras yra nereikšminis, modelis reikšminis, tikslumas – 96 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Atlikus liekamųjų paklaidų analizę matyti, jog nulinio vidurkio prielaida tenkinama, tačiau paklaidos nepasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Paklaidos autokoreliuotos bei heteroskedastinės tiek laiko, tiek šalių atžvilgiu. Perskaičiuotame modelyje du parametrai yra nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis (tik tikslumas mažesnis). Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų prielaidų (paklaidos pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį bei jos yra homoskedastinės (šalių atžvilgiu).

3 modelio rezultatai rodo, jog papildomai įtrauktas parametras – vidutinės grynosios ekvivalentinės pajamos yra nereikšminis, modelis reikšminis, jo tikslumas – 96 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Atliekama liekamųjų paklaidų analizė. Vidurkio prielaida tenkinama, tačiau paklaidos nepasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Paklaidos autokoreliuotos, heteroskedastinės. Perskaičiuotame modelyje du parametrai yra nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis (tik tikslumas mažesnis). Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų prielaidų (paklaidos pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį bei jos yra homoskedastinės (šalių atžvilgiu).

Atsižvelgiant į tris sukurtus modelius, galima daryti išvadą, jog perskaičiuotas modelis 1 yra tinkamiausias. Šio modelio visi parametrai reikšminiai, tikslumas labai panašus į kitų kurtų modelių. Tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų prielaidų.

14 lentelėje pateikto perskaičiuoto modelio parametrai atspindi trumpalaikį šių rodiklių poveikį imigrantų srutams. Bendrajam vidaus produktui didėjant 1000 mlrd. Eur, tais pačiais metais imigrantų skaičius išauga 3 žmonėmis. Priežastys – vykstant ekonominiam augimui gali išaugti darbo vietų skaičius bei tam tikrų specialistų poreikis, atitinkamai imigrantai su aukštuoju išsilavinimu ieško galimybių šalyse, kuriose yra geresnė gyvenimo kokybė, švietimo sistema, darbo sąlygos. Išaugus bedarbių skaičiui 1 tūkst., imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičius tais pačiais metais sumažėja beveik 25 žmonėmis. Taip gali nutikti dėl imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ketinimų migruoti pokyčių, kuriuos gali nulemti priimančiosios šalies mažėjančios darbo rinkos galimybės, prastėjančios darbo rinkos perspektyvos. Išaugus HICP infliacijos lygiui 1 procentiniu punktu, tais pačiais metais imigrantų su aukštuoju išsilavinimu padaugėja 377 asmenimis. Tai gali nutikti dėl priimančiosios šalies valiutos vertės sumažėjimo. Kai infliacija didėja, valiutos vertė įprastai mažėja. Tai gali padaryti šalį patrauklesnę užsieniečiams (su didesne perkamąja galia). Taip pat dėl infliacijos gali augti ir darbo užmokestis.

Siekiant nustatyti šių rodiklių ilgalaikį poveikį, apskaičiuojami ilgalaikiai multiplikatoriai.

- Tarp bedarbių skaičiaus bei imigrantų su aukštuoju išsilavinimu: $(-24,8885 + 22,9875) / (1 - 0,9723) = -1,901 / (1 - 0,9723) = -68,63$. Vadinasi, augant bedarbių skaičiui 1 tūkstančiu, ilguoju laikotarpiu imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičius mažėja 69 asmenimis.
- Tarp BVP ir imigrantų su aukštuoju išsilavinimu: $0,0034 / (1 - 0,9723) = 0,12$. Vadinasi, bendram vidaus produktui didėjant 100 mlrd. Eur, ilguoju laikotarpiu imigrantų skaičius išauga 12 žmonėmis.
- Tarp infliacijos ir imigrantų su aukštuoju išsilavinimu: $377,0830 / (1 - 0,9723) = 13613,10$. Išaugus HICP infliacijos lygiui 1 procentiniu punktu, ilguoju laikotarpiu imigrantų su aukštuoju išsilavinimu padaugėja 13613 asmenimis.

4.3. Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu poveikis ekonominiams ir socialiniams rodikliams

Toliau kuriami ARDL modeliai, kuriuose imigrantai su aukštuoju išsilavinimu yra nepriklausomas kintamasis, bet jis veikia tam tikrus priimančios šalies ekonominius ir socialinius rodiklius. Tam, kad tiksliau įvertinti imigrantų su aukštuoju išsilavinimu poveikį, aktualu, kad į modelį būtų įtrauktas ne tik šis rodiklis, bet ir papildomi nepriklausomi kintamieji, kurie reikšmingai veikia priklausomą kintamąjį. Jie pasirenkami atsižvelgiant į koreliacinę matricą, t. y. imami tie rodikliai, kurie reikšmingai koreliuoja su analizuojamais priklausomais kintamaisiais.

Atsižvelgiant į Granger'io priežastingumo testo rezultatus imigrantai su aukštuoju išsilavinimu veikia bedarbių skaičių. Nustatoma, kiek vėlinimų tikslinga įtraukti į modelį. SC kriterijaus reikšmės pateikiamos 16 lentelėje.

16 lentelė. SC kriterijaus reikšmės (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Bedarbių skaičius	Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu				
	0	1	2	3	4
0	16,164	15,905	15,918	15,908	15,915
1	10,208	9,425*	9,566*	9,685	9,798
2	9,792*	9,513	9,617	9,638	9,719
3	9,882	9,631	9,745	9,757	9,864
4	9,993	9,561	9,698	9,052*	9,190*
5	9,854	9,703	9,838	9,193	9,335
6	9,807	9,821	9,959	9,336	9,480
7	9,945	9,940	10,074	9,414	9,554
8	9,861	9,752	9,627	9,453	9,547

Remiantis SC kriterijaus reikšmėmis, matoma, jog mažiausia šio rodiklio reikšmė yra tuomet, kai į modelį įtraukiami 4 bedarbių skaičiaus vėlinimai ir 3 imigrantų su aukštuoju išsilavinimu vėlinimai.

Atsižvelgiant į koreliacinę matricą, bedarbių skaičius reikšmingai koreliuoja su BVP, darbo našumu, nedarbu, infliacija bei bendru užimtumu. Kadangi modelyje yra nepriklausomas kintamasis – imigrantai su aukštuoju išsilavinimu, į modelį nėra įtraukiamas bendras vidaus produktas (reikšmingai koreliuoja su imigrantais su aukštuoju išsilavinimu – 0,8536). Taigi, kuriamas modelis ARDL (4,3,0,0,0,0).

17 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti bedarbių skaičių, rezultatai (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Kintamieji	ARDL (4,3,0,0,0,0) modelio parametrai	Perskaičiuoto ARDL (4,3,0,0,0,0) modelio parametrai	ARDL (2,1) modelio parametrai	Perskaičiuoto ARDL (2,1) modelio parametrai
C	21,6640	-26,8703	-1,1365	-2,1835**
Bedarbių skaičius (-1)	1,4899***	1,3966***	1,3573***	1,3190***
Bedarbių skaičius (-2)	-0,7626***	-0,5946***	-0,4046***	-0,3730***
Bedarbių skaičius (-3)	0,1385	0,0202	–	–
Bedarbių skaičius (-4)	0,0838	0,1207	–	–
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu	-0,0046***	-0,0038***	-0,0040***	-0,0027***
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu (-1)	0,0058***	0,0043***	0,0047***	0,0033***
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu (-2)	-0,0023	-0,0017	–	–
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu (-3)	0,0016	0,0018**	–	–
Infliacijos lygis	1,5453	-1,1661	–	–
Nedarbas	1,1148	1,0505	–	–
Bendras užimtumas	-0,6688	0,2609	–	–
Darbo našumas	0,1755	0,0074	–	–
Determinacijos koeficientas (R2)	0,9965	0,9941	0,9968	0,9943
F statistika	2 436,7650	1 471,4700	1 1459,3200	6 352,82100
Tikimybė	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Liekamųjų paklaidų analizė				
Vidurkis	-3,12e-13	3,2474	-2,18e-13	2,9890
Jarque-Bera tikimybė	0,0000	0,1828	0,0000	0,0461
LR tikimybė (laikotarpių atžvilgiu)	0,0553	–	0,0018	–
LR tikimybė (šalių atžvilgiu)	0,0000	Paklaidos homoskedastinės	0,0000	Paklaidos homoskedastinės
Breusch-Pagan'o LM testas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

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

Skurto ARDL (4,3,0,0,0,0) modelio rezultatai atskleidžia, jog didžioji dalis parametų yra nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis, tikslumas – beveik 100 proc. Modelis nestabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametų suma viršija 1). Liekamųjų paklaidų analizės rezultatai rodo, jog nulinė vidurkio prielaida tenkinama, tačiau paklaidos nepasiskirstė pagal normalųjį skirstinį. Paklaidos autokoreliuotos, tačiau homoskedastinės laikotarpių atžvilgiu. Dėl šios priežasties modelio parametrai buvo perskaičiuoti suteikiant stebiniams (šalims) svorius, siekiant naikinti heteroskedastiją (šalių atžvilgiu). Perskaičiuotame modelyje taip pat dalis parametų nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis, jo tikslumas beveik 100 proc. Modelis nestabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametų suma viršija 1). Liekamųjų paklaidų analizė atskleidžia, jog paklaidos pasiskirstė pagal normalųjį skirstinį bei yra homoskedastinės (šalių atžvilgiu). Taigi, tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų prielaidų.

Toliau ARDL (4,3,0,0,0,0) modelis modifikuojamas, eliminuojant nereikšminius parametrus, iteraciniu būdu po vieną kaskart perskaičiuojant parametrų reikšmes. Galutiniame rezultate gautas ARDL (2,1) modelis, kurio visi parametrai reikšminiai, modelis taip pat reikšminis, modelis labai tikslus – beveik 100 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametrų suma neviršija 1). Atlikus liekamųjų paklaidų analizę matyti, jog nulinio vidurkio prielaida tenkinama, tačiau paklaidos taip pat nepasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Paklaidos autokoreliuotos bei heteroskedastinės tiek laiko, tiek šalių atžvilgiu. Dėl šios priežasties modelio parametrai buvo perskaičiuoti suteikiant stebiniams (šalims) svorius, siekiant naikinti heteroskedastiją. Atlikus perskaičiavimus, matoma, jog visi parametrai reikšminiai, modelis reikšminis bei tikslus, modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametrų suma neviršija 1), tačiau po atlikto perskaičiavimo tenkinama tik viena liekamųjų paklaidų prielaida – homoskedastiškumas.

Pateikiamos ARDL (2,1) neperskaičiuoto modelio išvados, kadangi šis modelis yra tinkamiausias (visi modelio parametrai reikšminiai, tenkinama viena liekamųjų paklaidų prielaida kaip ir perskaičiuoto modelio, tačiau šio tikslumas didesnis). Vertinimo rezultatai rodo, jog išaugus imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 100 asmenų, bedarbių skaičius priimančioje šalyje tais pačias metais sumažėja beveik 4 asmenimis. Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu gali papildyti vietos darbo jėgą, prisidedant prie darbo jėgos paklausos ir bendro užimtumo didinimo. Didėjantis darbuotojų skaičius gali sumažinti bendrą bedarbių skaičių. Tuo tarpu apskaičiuotas ilgalaikis multiplikatorius rodo, kad imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui padidėjus 1000 asmeniu, ilguoju laikotarpiu bedarbių skaičius padidėja 14 asmenų (ilgalaikis multiplikatorius = $(-0,0040 + 0,0047) / (1 - (1,3573 - 0,4046)) = 0,0007 / (1 - 0,9527) = 0,014$). Taip gali nutikti todėl, kad didėjant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui, padidėja konkurencija darbo rinkoje. Tai gali turėti įtakos bedarbių skaičiaus augimui. Taip pat, atvykusiems imigrantams gali kilti sunkumų pritaikant turimą kvalifikaciją ir įgūdžius naujoje darbo rinkoje (ypač jei jų išsilavinimas ar įgūdžiai neatitinka vietinės darbo rinkos poreikių).

Atsižvelgiant į Granger’io priežastingumo testo rezultatus imigrantai su aukštuoju išsilavinimu veikia infliaciją. Nustatoma, kiek vėlinimų tikslinga įtraukti į modelį. SC kriterijaus reikšmės pateikiamos 18 lentelėje.

18 lentelė. SC kriterijaus reikšmės (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Infliacijos lygis	Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu			
	0	1	2	3
0	3,260	3,297	3,436	3,379
1	3,0447	3,148	3,269	3,354
2	2,883	3,003	3,142	3,248
3	2,915	3,017	3,161	3,127
4	2,693	2,751	2,895	2,974
5	2,699	2,676	2,814	2,901
6	2,580	2,430*	2,575*	2,701*
7	2,567*	2,486	2,631	2,752
8	2,656	2,519	2,664	2,807

Remiantis SC kriterijaus reikšmėmis, matoma, jog į modelį tikslinga įtraukti infliacijos lygį su 6 vėlinimais bei imigrantų su aukštuoju išsilavinimu rodiklį su 1 vėlinimu. Atsižvelgiant į koreliacinę matricą, infliacijos lygis reikšmingai koreliuoja su nedarbu, bedarbių skaičiumi ir bendru užimtumu. Šie rodikliai nėra kolinearūs. Taigi, kuriamas modelis ARDL (6,1,0,0,0).

19 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti infliacijos lygį, rezultatai (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Kintamieji	ARDL (6,1,0,0,0) modelio parametrai	Perskaičiuoto ARDL (6,1,0,0,0) modelio parametrai	ARDL (5,1,0) modelio parametrai	Perskaičiuoto ARDL (5,1,0) modelio parametrai
C	1,8696	1,6626	1,6661***	1,6526***
Infliacijos lygis (-1)	0,4201**	0,4363***	0,5166***	0,4357***
Infliacijos lygis (-2)	0,1441	0,1752	-0,1368	0,1231
Infliacijos lygis (-3)	-0,5080***	-0,6462***	-0,3042*	-0,2620**
Infliacijos lygis (-4)	1,1786***	1,2526***	1,0529***	1,0694***
Infliacijos lygis (-5)	-0,4583*	-0,4015***	-0,3390**	-0,2510*
Infliacijos lygis (-6)	-0,2498	-0,3259***	–	–
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu	1,96e-05	2,68e-05***	2,34e-05**	3,23e-05***
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu (-1)	-2,19e-05*	-2,79e-05***	-2,38e-05**	-3,45e-05***
Nedarbas	-0,1596**	-0,1038*	-0,088174**	-0,0856**
Bendras užimtumas	-0,0015	0,0007	–	–
Bedarbių skaičius	0,0002	5,53e-05	–	–
Determinacijos koeficientas (R2)	0,5923	0,8107	0,5085	0,6315
F statistika	9,1894	25,1357	11,7351	18,7776
Tikimybė	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Liekamųjų paklaidų analizė				
Vidurkis	1,25e-15	0,0497	-4,20e-16	0,0367
Jarque-Bera tikimybė	0,7536	0,2128	0,7494	0,2522
LR tikimybė (laikotarpių atžvilgiu)	Nustatyti nėra galimybės	–	Nustatyti nėra galimybės	–
LR tikimybė (šalių atžvilgiu)	Nustatyti nėra galimybės	Paklaidos homoskedastinės	Nustatyti nėra galimybės	Paklaidos homoskedastinės
Breusch-Pagan LM testas	0,0000	0,0000	0,0012	0,0004

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

Sukurtame ARDL (6,1,0,0,0) modelyje matyti, jog didžioji dalis parametų yra nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis, jo tikslumas – 59 proc. Modelis stabilus. Atlikus liekamųjų paklaidų analizę nustatyta, jog tenkinama nulinio vidurkio prielaida, taip pat paklaidos pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, tačiau yra autokoreliuotos. Homoskedastijos nustatyti nepavyko. Atliekamas perskaičiavimas. Gautame modelyje mažiau nereikšminių parametų, modelis reikšminis ir ženkliai

tikslesnis (tikslumas – 81 proc.). Modelis stabilus. Tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos. Toliau kuriamas kitas modelis, eliminuojant nereikšminius parametrus (iteraciniu būdu, po vieną). Sukurtame naujame modelyje yra likęs vienas nereikšminis parametras, tačiau jo pašalinti nepavyko, kadangi infliacijos lygio antras vėlinimas yra vidurinis parametras. Sukurtas modelis taip pat reikšminis, tačiau jo tikslumas kiek mažesnis už ankstesnio – 56 proc. Modelis stabilus. Nulinio vidurkio prielaida tenkinama, paklaidos pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, tačiau jos autokoreliuotos. Homoskedastijos nustatyti nepavyko. Dėl šios priežasties modelio parametrai buvo perskaičiuoti. Sukurtame modelyje tik vienas parametras yra nereikšminis, modelis reikšminis bei tikslesnis po atlikto perskaičiavimo (tikslumas – 63 proc.), tačiau nestabilus. Tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų prielaidų – homoskedastija bei pasiskirstymas pagal normalųjį skirstinį. Toliau analizuojamas neperskaičiuotas ARDL (5,1,0) modelis (jis tinkamesnis, kadangi turi mažiausiai nereikšminių parametrų, tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų prielaidų, modelis stabilus).

Nustatomas trumpalaikis poveikis, analizuojant parametrus be vėlinimų. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas nežymus infliacijos rodiklio padidėjimas – 0,02 procentinio punkto trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Apskaičiuojamas ilgalaikis multiplikatorius (tarp infliacijos bei imigrantų su aukštuoju išsilavinimu). Ilgalaikis multiplikatorius = $(2,34e-05 - 2,38e-05) / (1 - (0,5166 - 0,1368 - 0,3042 + 1,0529 - 0,3390)) = -0,0000004 / (1 - 0,7895) = -0,0000004 / 0,2105 = -0,0000019$. Vadinasi, jog augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 1000 asmeniu, ilguoju laikotarpiu infliacijos lygis gali sumažėti 0,002 procentinio punkto. Anot WSJ (2023), darbo jėgos trūkumas daro spaudimą didinti atlyginimus, taip pat ir kainas, tad didėjantis imigrantų srautas gali mažinti infliaciją. Vieni tyrimai rodo, kad dėl imigracijos šiek tiek padidėja infliacijos rodiklis. Tuo tarpu kiti tyrimai rodo, kad dėl imigracijos kainos šiek tiek sumažėja. Visuose tyrimuose daroma išvada, kad ryšys tarp imigracijos ir infliacijos egzistuoja, tačiau yra mažas, vėlgi įtakojamas paklausos ir pasiūlos procesų.

Atsižvelgiant į Granger’io priežastingumo testo rezultatus imigrantai su aukštuoju išsilavinimu veikia bendrą užimtumą. Nustatoma, kiek vėlinimų tikslinga įtraukti į modelį (žr. 20 lentelę).

20 lentelė. SC kriterijaus reikšmės (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Bendras užimtumas	Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu		
	0	1	2
0	6,325	6,392	6,451
1	3,019*	3,164	3,205
2	3,079	3,206	3,324
3	3,163	3,287	3,417
4	3,288	3,375	3,503
5	3,422	3,492	3,594
6	3,557	3,630	3,706
7	3,143	2,962	3,085
8	3,146	2,946*	3,041*

Remiantis SC kriterijaus reikšmėmis, matoma, jog į modelį tikslinga įtraukti bendrą užimtumą su 8 vėlinimais bei imigrantų su aukštuoju išsilavinimu rodiklį su 1 vėlinimu. Atsižvelgiant į koreliacinę matricą, bendras užimtumas reikšmingai koreliuoja su BVP vienam gyventojui, bedarbių skaičiumi, vidutinėmis grynosiomis ekvivalentinėmis pajamomis, nedarbu ir infliacija. Kadangi BVP vienam gyventojui rodiklis yra kolinearūs su vidutinėmis grynosiomis ekvivalentinėmis pajamomis (koreliacijos koeficientas – 0,8550), jų į vieną modelį įtraukti negalima. Pasirenkama modelį kurti su vidutinių grynujų ekvivalentinių pajamų rodikliu, kadangi jis stipriau koreliuoja su bendru užimtumu (koreliacijos koeficientas: 0,2920). Taigi, kuriamas modelis ARDL (8,1,0,0,0,0), kuriame įtrauktas bendro vidaus produkto vienam gyventojui rodiklis.

21 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti bendrą užimtumą, rezultatai (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Kintamieji	Parametrai ARDL (8,1,0,0,0,0)	Perskaičiuotas ARDL (8,1,0,0,0,0)	Parametrai ARDL (2,1)
C	-6,4402	-4,8693**	3,4255***
Bendras užimtumas (-1)	2,3505***	2,2519***	1,1634***
Bendras užimtumas (-2)	-1,4623**	-1,3552***	-0,2046***
Bendras užimtumas (-3)	-0,8342*	-0,8206***	–
Bendras užimtumas (-4)	3,1357***	2,9274***	–
Bendras užimtumas (-5)	-0,7127*	-0,5330**	–
Bendras užimtumas (-6)	-2,3180***	-2,2734***	–
Bendras užimtumas (-7)	0,9791**	0,9408***	–
Bendras užimtumas (-8)	-0,1372	-0,1544**	–
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu	0,0001*	9,09e-05***	4,42e-05***
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu (-1)	-0,0001	-9,64e-05***	-4,75e-05***
Infliacijos lygis	0,0243	0,0024	–
Nedarbas	0,4482***	0,4108***	–
Bedarbių skaičius	-0,0003	-0,0004**	–
Vidutinės grynosios ekvivalentinės pajamos	0,0001***	0,0001***	–
Determinacijos koeficientas (R2)	0,9952	0,9998	0,9743
F statistika	296,7238	7 813,635	1 385,864
Tikimybė	0,0000	0,0000	0,0000
Liekamųjų paklaidų analizė			
Vidurkis	1,05e-14	0,0072	-3,01e-15
Jarque-Bera tikimybė	0,6096	0,5725	0,3397
LR tikimybė (laikotarpių atžvilgiu)	Nustatyti nėra galimybės	-	0,0268
LR tikimybė (šalių atžvilgiu)	Nustatyti nėra galimybės	Paklaidos homoskedastinės	0,0805
Breusch-Pagan LM testas	NA	NA	0,0000

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

Sukurtame modelyje ARDL (8,1,0,0,0,0) dalis parametru nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis, tikslumas – beveik 100 proc. Modelis nestabilus. Tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos

(nulinio vidurkio bei pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį). Tuomet modelis perskaičiuojamas tam, jog paklaidos būtų homoskedastinės. Po atlikto perskaičiavimo tik vienas rodiklis nereikšminis, modelis reikšminis, labai tikslus, tačiau nestabilus. Atlikus liekamųjų paklaidų analizę matyti, kad tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos (homoskedastija bei pasiskirstymas pagal normalųjį skirstinį). Tuomet kuriamas kitas modelis, iteraciniu būdu (po vieną) eliminuojant nereikšminius parametrus. Matoma, jog visi parametrai reikšminiai, modelis reikšminis bei stabilus, tikslumas – 97 proc. Tenkinamos trys liekamųjų paklaidų prielaidos (nulinio vidurkio, pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį bei homoskedastijos (šalių atžvilgiu). Tad tinkamiausias modelis yra ARDL (2,1).

Augant imigrantų skaičiui (1000 asmenų), trumpuoju laikotarpiu bendras užimtumas padidėja 0,04 procentinio punkto trumpuoju laikotarpiu. Tuo tarpu ilguoju laikotarpiu – $0,0000442 - 0,0000475 / (1 - (1,1634 - 0,2046)) = -0,0000033 / (1 - 0,9588) = -0,0000033 / 0,0412 = -0,0000801$. Galima teigti, jog augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 1000 asmenų, ilguoju laikotarpiu bendras užimtumas sumažėja 0,08 proc. punkto. Trumpuoju laikotarpiu bendras užimtumas gali padidėti todėl, nes imigrantai papildo priimančiosios šalies darbo jėgą. Tuo tarpu ilguoju laikotarpiu bendras užimtumas gali mažėti dėl konkurencijos darbo rinkoje. Didėjant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui, gali padidėti konkurencija darbo rinkoje bei kova su vietiniais gyventojais dėl darbo vietų.

Atsižvelgiant į Granger'io priežastingumo testo rezultatus imigrantai su aukštuoju išsilavinimu veikia vidutines grynąsias ekvivalentines pajamas. Nustatoma, kiek vėlinimų tikslinga įtraukti į modelį. SC kriterijaus reikšmės pateikiamos 22 lentelėje.

22 lentelė. SC kriterijaus reikšmės (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Gryn. pajamos	Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu		
	0	1	2
0	21,655	21,792	21,936
1	16,595	16,726	16,838
2	16,740	16,870	16,981
3	16,698	16,828	16,957
4	16,454	16,596	16,735
5	15,824	15,967	16,633*
6	15,739	15,820*	15,701
7	15,717*	15,832	15,807
8	15,755	15,893	15,863

Remiantis SC kriterijaus reikšmėmis, matoma, jog į modelį tikslinga įtraukti vidutines grynąsias ekvivalentines pajamas su 7 vėlinimais bei imigrantų su aukštuoju išsilavinimu rodiklį su 0 vėlinimu. Atsižvelgiant į koreliacinę matricą, vidutinės gryniosios ekvivalentinės pajamos reikšmingai koreliuoja su bendru vidaus produktu, bendru vidaus produktu vienam gyventojui, darbo našumu, nedarbu bei užimtumu. Kadangi modelyje yra nepriklausomas kintamasis – imigrantai su aukštuoju išsilavinimu, į modelį nėra įtraukiamas BVP, kadangi su šiuo rodikliu imigrantų su aukštuoju išsilavinimu rodiklis yra kolinearūs (koreliacijos koeficientas – 0,8536). BVP vienam gyventojui ir darbo našumas taip pat yra kolinearūs rodikliai (koreliacijos koeficientas – 0,9092), tad į modelį yra įtraukiamas tik darbo našumo rodiklis, kadangi su šiuo rodikliu vidutinės gryniosios ekvivalentinės

pajamos stipriau koreliuoja (koreliacijos koeficientas – 0,9207). Taigi, kuriamas modelis ARDL (7,0,0,0,0).

23 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti vidutines grynąsias ekvivalentines pajamas, rezultatai (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Kintamieji	Parametrai ARDL (7,0,0,0,0)	Perskaičiuotas ARDL (7,0,0,0,0)	Parametrai ARDL (5,0)	Perskaičiuotas ARDL (5,0)
C	-578,5278	-648,8169	312,2371*	470,2381***
Pajamos (-1)	0,6430***	0,9776***	0,8265***	0,8469***
Pajamos (-2)	0,4570	-0,0890	0,5620***	0,3797**
Pajamos (-3)	0,5216	0,3927	-0,3028	-0,2430
Pajamos (-4)	0,3329	0,6711**	0,3071	0,4704**
Pajamos (-5)	-1,0345**	-1,0874***	-0,3834**	-0,4519***
Pajamos (-6)	-0,0612	0,2360	–	–
Pajamos (-7)	0,1119	-0,1185	–	–
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu	0,0004	-0,0014	-0,0012	-0,0011
Darbo našumas	19,8154	10,9866	–	–
Nedarbas	-63,3672	-24,4336	–	–
Bendras užimtumas	-2,6211	4,6990	–	–
Determinacijos koeficientas (R2)	0,9941	0,9967	0,9959	0,9974
F statistika	627,3467	1 135,5580	3 106,3160	5 219,0590
Tikimybė	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Liekamųjų paklaidų analizė				
Vidurkis	-4,13e-12	-1,0540	-2,43e-12	19,9646
Jarque-Bera tikimybė	0,0311	0,3060	0,0000	0,3303
LR tikimybė (laikotarpių atžvilgiu)	Nėra galimybės nustatyti	–	Nėra galimybės nustatyti	–
LR tikimybė (šalių atžvilgiu)	Nėra galimybės nustatyti	Paklaidos homoskedastinės	Nėra galimybės nustatyti	Paklaidos homoskedastinės
Breusch-Pagan LM testas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

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

Sukurtame ARDL (7,0,0,0,0) modelyje didžioji dalis parametų yra nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis, tikslumas – beveik 100 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametų suma neviršija 1). Tenkinama tik nulinio vidurkio liekamųjų paklaidų prielaida. Homoskedastijos nustatyti nepavyko. Dėl šios priežasties modelio parametrai buvo perskaičiuoti suteikiant stebiniams (šalims) svorius tam, jog paklaidos būtų homoskedastinės. Perskaičiuotame modelyje, taip pat daugelis parametų yra nereikšminiai, modelis reikšminis, jo tikslumas – beveik 100 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametų suma neviršija 1). Tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos – pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį, homoskedastijos. Tuomet kuriamas kitas modelis ARDL (5,0), kuriame yra eliminuojami nereikšminiai parametrai (iteraciniu būdu, po vieną). Visų nereikšminių parametų eliminuoti nėra

galimybės, nes grynujų vidutinių ekvivalentinių pajamų vėlinimai, kurie yra nereikšminiai, yra vidurinieji parametrai. Taip pat analize buvo siekta identifikuoti imigrantų su aukštuoju išsilavinimu poveikį vidutinėms grynosioms ekvivalentinėms pajamos, tad šio rodiklio eliminavimas nėra tikslingas. Sukurtas modelis reikšminis, labai tikslus (beveik 100 proc.). Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Tenkinama nulinio vidurkio prielaida. Homoskedastijos nustatyti nepavyko. Atliekamas modelio perskaičiavimas (suteikiant stebiniams (šalims) svorius). Modelis turi nereikšminių parametru, tačiau pats modelis yra reikšminis, labai tikslus – beveik 100 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos (homoskedastijos bei pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį). Atsižvelgiant į kurtus modelius, tinkamiausias yra perskaičiuotas ARDL (5,0), kadangi jame yra mažiausiai nereikšminių parametru, tenkinamos dvi iš keturių liekamųjų paklaidų. Trumpalaikis poveikis. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas nežymus vidutinių grynujų ekvivalentinių pajamų sumažėjimas – 1,1 Eur trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautas gali padidinti konkurenciją darbo rinkoje tarp vietos gyventojų ir imigrantų. Tai gali apsunkinti darbo paieškos procesą, tuo pačiu darant įtaką vidutinėms grynosioms ekvivalentinėms pajamoms. Taip pat imigrantų su aukštuoju išsilavinimu integracija į darbo rinką priimančiojoje šalyje gali reikalauti laiko – jie gali pradėti dirbti žemesnės kvalifikacijos darbus arba užtrukti, ieškantis darbo, kuris atitiktų jų turimą kvalifikaciją. Tai gali laikinai sumažinti jų grynąsias pajamas. Ilgalaikiam poveikiui nustatyti apskaičiuojamas ilgalaikis multiplikatorius. Ilgalaikis multiplikatorius = $-0,0011 / (1 - (0,8469 + 0,3797 - 0,2430 + 0,4704 - 0,4519)) = -0,0011 / (1 - 1,0021) = -0,0011 / -0,0021 = 0,52$. Vadinasi, augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1 asmeniui), ilguoju laikotarpiu pastebimas vidutinių ekvivalentinių pajamų padidėjimas – 0,52 Eur. Taip gali nutikti todėl, nes imigrantai su aukštuoju išsilavinimu, turintys reikiamus įgūdžius ir žinias, užima tokias darbo vietas, kuriose yra aukštesnis darbo užmokestis (arba jie gali kelti tam tikrus reikalavimus darbo užmokesčiui dėl turimų kompetencijų bei žinių), tad atitinkamai auga ir vidutinių grynujų ekvivalentinių pajamų dydis. Taip pat imigrantai gali padidinti darbo rinkos konkurenciją, skatinant verslus mokėti konkurencingesnius atlyginimus.

Atsižvelgiant į Granger’io priežastingumo testo rezultatus imigrantai su aukštuoju išsilavinimu veikia bendrą vidaus produktą vienam gyventojui. Nustatoma, kiek vėlinimų tikslinga įtraukti į modelį. SC kriterijaus reikšmės pateikiamos 24 lentelėje.

24 lentelė. SC kriterijaus reikšmės (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

BVP vienam gyventojui	Imigrantai su aukštuoju		
	0	1	2
0	10,620	10,748	10,889
1	4,619	4,750	4,884
2	4,597*	4,700*	4,845*
3	4,733	4,840	4,984
4	4,870	4,962	5,107
5	4,950	4,972	5,062
6	4,973	5,058	5,164
7	5,073	5,151	5,260
8	5,218	5,293	5,357

Remiantis SC kriterijaus reikšmėmis, matoma, jog į modelį tikslinga įtraukti bendro vidaus produkto vienam gyventojui rodiklį su 2 vėlinimais bei imigrantų su aukštuoju išsilavinimu rodiklį su 0 vėlinimū. Atsižvelgiant į koreliacinę matricą, BVP vienam gyventojui reikšmingai koreliuoja su darbo našumu, nedarbu, grynosiomis ekvivalentinėmis pajamomis bei užimtumu. Kadangi darbo našumas ir vidutinės gryniosios ekvivalentinės pajamos yra kolinearūs (koreliacijos koeficientas – 0,9207), jie į vieną modelį negali būti įtraukiami. Kadangi darbo našumo rodiklis koreliuoja su BVP vienam gyventojui stipriau (koreliacijos koeficientas 0,9092), jis įtraukiamas į modelį. Kuriamas ARDL (2,0,0,0,0) modelis.

25 lentelė. ARDL modelių, skirtų prognozuoti bendrą vidaus produktą vienam gyventojui, rezultatai (sudaryta autorės pagal „Eviews“, 2024)

Kintamieji	Parametrai ARDL (2,0,0,0,0)	Perskaičiuotas ARDL (2,0,0,0)	Parametrai ARDL (1,0)	Perskaičiuotas ARDL (1,0)
C	-1,8208	-2,4086	1,9098***	2,4704***
BVP vienam gyventojui (-1)	1,0527***	0,9451***	0,9851***	0,9788***
BVP vienam gyventojui (-2)	-0,0864	-0,0042	–	–
Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu	-1,27e-05**	-8,35e-06	-8,97e-06*	-6,38e-06
Nedarbas	-0,0156	-0,0304	–	–
Bendras užimtumas	0,0451	0,0750	–	–
Darbo našumas	0,0294	0,0386	–	–
Determinacijos koeficientas (R ²)	0,9970	0,9967	0,9970	0,9972
F statistika	7 956,3600	7 455,7640	28 081,1200	29 300,2100
Tikimybė	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Liekamųjų paklaidų analizė				
Vidurkis	-2,93e-14	0,0709	2,82e-15	-0,0234
Jarque-Bera tikimybė	0,0000	0,9182	0,0000	0,7999
LR tikimybė (laikotarpių atžvilgiu)	0,0000	–	0,0015	–
LR tikimybė (šalių atžvilgiu)	0,0000	Paklaidos homoskedastinės	0,0000	Paklaidos homoskedastinės
Breusch-Pagan LM testas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

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

Skurto modelio tik vienas parametras yra reikšminis, tačiau modelis reikšminis, labai tikslus – beveik 100 proc. Modelis nestabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametų suma viršija 1). Liekamųjų paklaidų analizė rodo, jog tenkinama tik nulinio vidurkio prielaida. Tuomet yra atliekamas modelio perskaičiavimas, siekiant panaikinti heteroskedastiją (suteikiant stebiniams (šalims) svorius). Po atlikto perskaičiavimo taip pat didžioji dauguma parametų nereikšminiai, tačiau modelis reikšminis, labai tikslus. Modelis nestabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametų suma viršija 1). Tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos – homoskedastija bei pasiskirstymas pagal normalųjį skirstinį. Tuomet kuriamas kitas modelis – ARDL (1,0), eliminuojant (iteraciniu būdu, po vieną) nereikšminius kintamuosius. Modelyje vienas parametras reikšminis, modelis reikšminis,

tikslumas – beveik 100 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Tenkinama tik nulinio vidurkio prielaida. Tuomet yra atliekamas modelio perskaičiavimas, siekiant panaikinti heteroskedastiją (suteikiant stabiliams (šalims) svorius). Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu parametras nereikšminis, modelis reikšminis, tikslumas – beveik 100 proc. Modelis stabilus (priklausomo kintamojo vėlinimų parametru suma neviršija 1). Tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos – homoskedastija bei pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį. Lyginant šiuos modelius, tinkamiausias yra perskaičiuotas ARDL (1,0), jame tik vienas nereikšminis parametras bei tenkinamos dvi liekamųjų paklaidų prielaidos. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas bendro vidaus produkto vienam gyventojui 0,00638 procentinio punkto sumažėjimas trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Taip gali nutikti todėl, nes augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui, didėja konkurencija darbo rinkoje, kuri gali lemti darbo užmokesčių mažėjimą, nes darbdaviai gali pasinaudoti didele darbo jėgos pasiūla. Mažesnis darbo užmokestis gali turėti tiesioginį neigiamą poveikį individualių asmenų pajamoms bei jų perkamajai galiai. Imigrantai su aukštuoju išsilavinimu gali susidurti su sunkumais integruojantis į vietinę darbo rinką, kas gali sumažinti jų ekonominę indėlį.

4.4. Tyrimo rezultatų apibendrinimas

Tyrimo rezultatų apibendrinimas pateikiamas 26 lentelėje.

26 lentelė. Tyrimo rezultatai

Socialiniai, ekonominiai rodikliai	Socialinių, ekonominių rodiklių poveikis imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautams ES	Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu poveikis ekonominiams, socialiniams rodikliams
BDS	Išaugus bedarbių skaičiui 1 tūkst., imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičius tais pačiais metais sumažėja beveik 25 žmonėmis, o ilguoju laikotarpiu – 69 asmenimis.	Išaugus imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 100 asmenų, bedarbių skaičius priimančioje šalyje tais pačiais metais sumažėja beveik 4 asmenimis. Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui padidėjus 1000 asmeniu, ilguoju laikotarpiu bedarbių skaičius padidėja 14 asmenų
BVP	BVP didėjant 1000 mlrd. Eur, tais pačiais metais imigrantų skaičius išauga 3 žmonėmis. BVP didėjant 100 mlrd. Eur, ilguoju laikotarpiu imigrantų skaičius išauga 12 žmonėmis.	–
BVG	–	Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas BVP vienam gyventojui 0,00638 proc. punkto sumažėjimas trumpuoju laikotarpiu.
HIL	Išaugus HICP infliacijos lygiui 1 procentiniu punktu, tais pačiais metais imigrantų su aukštuoju išsilavinimu padaugėja 377 asmenimis, ilguoju laikotarpiu – 13613 asmenimis.	Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas nežymus infliacijos rodiklio padidėjimas – 0,02 proc. punkto trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 1000 asmeniu, ilguoju laikotarpiu infliacijos lygis gali sumažėti 0,002 proc. punkto.
BUZ	–	Augant imigrantų skaičiui (1000 asmenų), trumpuoju laikotarpiu bendras užimtumas padidėja 0,04 procentinio punkto trumpuoju laikotarpiu. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 1000 asmenų, ilguoju laikotarpiu bendras užimtumas sumažėja 0,08 proc. punkto.

VGP	–	Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas nežymus vidutinių grynujų ekvivalentinių pajamų sumažėjimas – 1,1 Eur trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1 asmeniu), ilguoju laikotarpiu pastebimas vidutinių ekvivalentinių pajamų padidėjimas – 0,52 Eur.
-----	---	--

Apibendrinant tyrimo rezultatus galima teigti, jog imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautai Europos Sąjungoje veikia 5 iš 8 analizuotų ekonominių, socialinių rodiklių. Tuo tarpu 3 iš 8 nagrinėtų socialinių, ekonominių rodiklių veikia imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus Europos Sąjungoje. Lyginant su kitų tyrėjų atliktais tyrimais, pastebima panašumų bei skirtumų. Akbari’io ir Haider’io (2017) atliktame tyrime nustatyta, jog imigracijos srautai turi teigiamą bei statistiškai reikšmingą poveikį bendrojo vidaus produkto augimui ilguoju laikotarpiu, o tai rodo, kad imigrantai prisideda prie ekonominio augimo ir plėtros skatinimo. FWD atlikti tyrimai rodo, jog JAV kiekvienais metais turi didinti į valstijas atvykstančių imigrantų skaičių dėl konkurencinio pranašumo užtikrinimo bei būsimos darbo jėgos padidinimo. Rezultatai atskleidžia, jog kasmet padidinus imigracijos lygį, kiekvienais metais galėtų atvykti daugiau nei 2 milijonai naujų imigrantų, taip būtų galima pakeisti demografines ir ekonomines tendencijas, o iki 2050 m. JAV bendrasis vidaus produktas (BVP) padidėtų iki 47 trilijonų JAV dolerių šiandieniniais doleriais. Iscan’o ir Demirel’io (2021) tyrime nustatyta, kad 1 % migracijos lygio padidėjimas siejamas su 0,43 % bendrojo vidaus produkto padidėjimu. Tuo tarpu šio tyrimo rezultatai atskleidžia, jog bendrasis vidaus produktas yra imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje priežastis. Gautus rezultatus patvirtina Rayevnyeva ir kt. (2023) tyrimo metu atskleistas reikšminis bendro vidaus produkto poveikis migracijai. Jaumotte ir kt. (2016) tyrimo rezultatai rodo, jog imigracijos srautai padidina BVP vienam gyventojui pažangiose ekonomikose. 1 proc. migrantų dalies padidėjimas suaugusiųjų populiacijoje (vidutinis metinis padidėjimas yra 0,2 procento punkto) ilguoju laikotarpiu gali padidinti BVP vienam gyventojui iki 2 proc. Autoriai Etzo’as ir kt. (2021), Albis ir kt. (2018) bei Feridun’as (2005) taip pat tyrė priežastinius ryšius tarp imigrantų bei bendrojo vidaus produkto vienam gyventojui, hipotezė pasitvirtino, jog didėjant imigracijos srautams, didėja ir bendras vidaus produktas vienam gyventojui. Tuo tarpu šio darbo tyrime nustatytas bendro vidaus produkto vienam gyventojui mažėjimas trumpuoju laikotarpiu. Ekonomistų teigimu, vienas iš būdų sumažinti infliaciją yra imigracijos didinimas. Šiam teiginiui neprieštarauja ir tyrimo rezultatai, kurie patvirtina nežymų infliacijos rodiklio sumažėjimą ilguoju laikotarpiu. Analizuojant skirtingus mokslinės literatūros šalinius pastebima, jog ryšys tarp imigracijos ir infliacijos egzistuoja, tačiau yra mažas, įprastai įtakojamas paklausos ir pasiūlos procesų („Forbes“ interneto svetainė, 2023). 2018 metais buvo peržvelgtas 2003-2018 metų laikotarpiu atliktų tyrimų rezultatai ir padaryta išvada, jog imigracija turi nedidelį arba jokio poveikio esamų darbuotojų vidutiniam užimtumui (Silva, 2024). Tuo tarpu Boubtane ir kt. (2013) nustatė reikšmingą teigiamą poveikį bendram užimtumui. Ozturk’o ir Ozdil’io (2020) tyrimas atskleidė reikšmingą teigiamą ryšį pajamoms vienam gyventojui.

Išvados ir rekomendacijos

1. ES skatina teisėtą migraciją, siekiant mažinti egzistuojančią darbuotojų trūkumo problemą bei paspartinti ekonominę vystymąsi. Ekonominio ir socialinio disbalanso nesprendimas tarp regionų gali sukelti ilgalaikį tvarumo pavojų. Aktualu pasiekti pusiausvyrą tarp laisvos darbo jėgos migracijos ir ekonominės bei socialinės regionų konvergencijos. Šiam tikslui įgyvendinti būtinos priemonės, pritrauksiančios talentus. Talentų pritraukimas stiprina šalies ekonomiką, nes imigrantai atneša naujų įgūdžių bei žinių, didinančių šalies produktyvumą. Tarp migracijos srautų bei šalies ekonominių ir socialinių rodiklių egzistuoja abipusis ryšys – migracija sąlygojama šalių ekonominės, socialinės padėties, iš kitos pusės, atvykę į šalys aktyvūs ir išsilavinę žmonės patys prisideda prie šios šalies ekonominės ir socialinės gerovės. Atsižvelgiant į pastaraisiais metais atliktus tyrimus, pastebima mokslinių tyrimų spraga. Daugelis tyrimų sutelkti į bendrą imigrantų poveikio tam tikriems socialiniams ar ekonominiams rodikliams vertinimą, tačiau ne į imigrantų su aukštuoju išsilavinimu. Trūksta tyrimų, kuriuose būtų tiriama imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų dinamika ir jų poveikis, tendencijos bei skirtumai tarp ES šalių.

2. Išsilavinusių asmenų migracijos sąvoka gali būti diferencijuojama pagal tyrimo turinį (protų nutekėjimas – išsilavinusių asmenų emigracija, įtekėjimas – išsilavinusių asmenų imigracija, cirkuliacija – abipusis judėjimas). Talentų migraciją lemia daugybė socialinių, ekonominių, gamtos, klimato, ekologinių, demografinių bei politinių veiksnių. Šie veiksniai skatina arba trukdo individualiems migracijos ketinimams. Protų nutekėjimo bei įtekėjimo priežastims identifikuoti plačiai taikoma talentų migracijos klasifikacija, susidedanti iš stūmimo ir traukos veiksnių. Optimistinė perspektyva teigia, kad protų nutekėjimas gali turėti naudingų pasekmių kilmės šalims, pavyzdžiui – tiesioginių užsienio investicijų padidėjimas tarp kilmės šalių ir paskirties šalių. Kita vertus, pesimistinė perspektyva teigia, kad protų nutekėjimas gali sukelti neigiamas pasekmes kilmės šalims, tokias kaip: žmogiškojo kapitalo mažėjimas, konkurencingumo sumažėjimas, neigiamas poveikis kilmės šalių gerovei ir galimas įmonių veiklos sumažėjimas. Tuo tarpu protų įtekėjimas turi reikšmingą įtaką šalies konkurencingumui bei ekonomikos augimui, kadangi atvykę asmenys su aukštu išsilavinimu papildo priimančiosios šalies intelektualinį kapitalą. Išsilavinę asmenys dėl turimos kvalifikacijos bei įgūdžių yra itin vertinami bei pageidaujami, nes gali reikšmingai prisidėti prie valstybės ekonominės plėtros (Didžgalvytė, 2018). Siekiant pritraukti talentus atvykti į šalį, taip pat aktualu ir juo išlaikyti – stabdyti emigraciją (protų nutekėjimą).

3. Taikyta kiekybinio tyrimo strategija, remiantis oficialiame statistikos portale „Eurostat“ pateiktais duomenimis. Analizuotas bendras 21 Europos Sąjungos šalies panelinis duomenų rinkinys. Tyrimo eiga – laiko eilučių stacionarumo vertinimas, koreliacinės matricos sudarymas ir Granger'io priežastingumo testo atlikimas. Atsižvelgiant į gautus rezultatus kurti ARDL modeliai, kuriais identifikuotas imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų Europos Sąjungoje poveikis priimančiosios šalies socialiniams ir ekonominiams rodikliams bei atvirkščiai.

4. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog išaugus bedarbių skaičiui 1 tūkst., imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičius tais pačiais metais sumažėja beveik 25 žmonėmis. Augant bedarbių skaičiui 1 tūkstančiu, ilguoju laikotarpiu imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičius mažėja 69 asmenimis. Tuo tarpu išaugus imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 100 asmenų, bedarbių skaičius priimančioje šalyje tais pačiais metais sumažėja beveik 4 asmenimis. Imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui padidėjus 1000 asmeniu, ilguoju laikotarpiu bedarbių skaičius padidėja 14 asmenų. Bendrajam vidaus produktui didėjant 1000 mlrd. Eur, tais pačiais metais imigrantų skaičius

išauga 3 žmonėmis. Bendram vidaus produktui didėjant 100 mlrd. Eur, ilguoju laikotarpiu imigrantų skaičius išauga 12 žmonėmis. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas bendro vidaus produkto vienam gyventojui 0,00638 procentinio punkto sumažėjimas trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Išaugus HICP infliacijos lygiui 1 procentiniu punktu, tais pačias metais imigrantų su aukštuoju išsilavinimu padaugėja 377 asmenimis, ilguoju laikotarpiu imigrantų su aukštuoju išsilavinimu padaugėja 13613 asmenimis. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas nežymus infliacijos rodiklio padidėjimas – 0,02 procentinio punkto trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 1000 asmeniui, ilguoju laikotarpiu infliacijos lygis sumažėti 0,002 procentinio punkto. Augant imigrantų skaičiui (1000 asmenų), trumpuoju laikotarpiu bendras užimtumas padidėja 0,04 procentinio punkto trumpuoju laikotarpiu. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui 1000 asmenų, ilguoju laikotarpiu bendras užimtumas sumažėja 0,08 proc. punkto. Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1000 asmenų), pastebimas nežymus vidutinių grynųjų ekvivalentinių pajamų sumažėjimas – 1,1 Eur trumpuoju laikotarpiu (tais pačiais metais). Augant imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiui (1 asmeniui), ilguoju laikotarpiu pastebimas vidutinių ekvivalentinių pajamų padidėjimas – 0,52 Eur.

Atsižvelgiant į gautus tyrimo rezultatus, **rekomenduojama:**

1. skatinti asmenų su aukštuoju išsilavinimu imigraciją – pastebima, jog imigrantų su aukštuoju išsilavinimu skaičiaus augimas sumažina bedarbių skaičių, padidina bendrą užimtumą (trumpuoju laikotarpiu) bei vidutines grynąsias ekvivalentines pajamas (ilguoju laikotarpiu) priimančiose šalyse. Galima teigti, jog imigrantų su aukštuoju išsilavinimu priėmimas bei tinkama integracija gali turėti teigiamą poveikį priimančiųjų šalių ekonomikai, užimtumui.
2. Taip pat siūloma investuoti į švietimą bei mokslinių tyrimų sistemas, kadangi mokymosi programų plėtra gali paskatinti imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautus. Pastebima, jog imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautai Europos Sąjungoje auga, tad yra svarbu užtikrinti tinkamą imigrantų integraciją įgyvendinant atitinkamas programas bei politiką. Investicijos į asmenis su aukštuoju išsilavinimu yra naudingos priimančiųjų šalių ekonominiam augimui, padidina inovacijų bei intelektualinio kapitalo lygį. Aktualu orientuotis į viešosios politikos formavimą ir įgyvendinimą, siekiant sudaryti palankias sąlygas tokių specialistų imigracijai, vizų išdavimo supaprastinimą, tiek viešųjų, tiek nevyriausybinių paslaugų, skirtų imigrantams remti, plėtrai, sudarant tinkamas sąlygas gyventi su šeimomis. Taip pat siūloma atsižvelgti į kitų valstybių, ypač į išsivysčiusių šalių, imigracijos politikų formavimo strategijas.
3. Siūloma atlikti išsamesnius tyrimus analizuojant ryšius tarp imigrantų srautų ir priimančios šalies ekonominių, socialinių rodiklių. Kadangi šio darbo tyrime buvo analizuojamas bendras imigrantų su aukštuoju išsilavinimu ES panelinis duomenų rinkinys, kitas tyrimas galėtų būti orientuotas į ryšio tarp imigrantų su aukštuoju išsilavinimu srautų bei ekonominių ir socialinių rodiklių vertinimą atskirų šalių atveju. Būtų galima atlikti Europos Sąjungos šalių lyginamąją analizę, atsižvelgiant į gautus tyrimo rezultatus bei valstybių taikomas skirtingas imigracijos politikų strategijas. Taip pat, būtų galima atlikti išsamesnį tyrimą turint didesnę duomenų imtį (pvz. ketvirčių duomenis).

Literatūros sąrašas

1. Abdullah, A.Y., & Hossain, M. (2014). Brain drain: economic and social sufferings for Bangladesh. *Asian Journal of Humanity Art and Literature*, 1(1), 9.
2. Aboelsoud, M. E., Qudah, A. A., & Elish, E. (2020). Does a change in immigration affect the unemployment rate in host countries? Evidence from Australia. *Journal of Applied Economics*, 23(1), 21-43.
3. Akbari, A. H., & Haider, A. (2017). Impact of immigration on economic growth in Canada and in its smaller provinces. *Journal of International Migration and Integration*, 19(1), 129-142.
4. Albis, H., Boubtane, E., & Coulibaly, D. (2019). Immigration and public finances in OECD countries. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 99, 116–151.
5. Aslan, A., & Altınöz, B. (2020). The relationship between unemployment and immigration with linear and nonlinear causality tests: evidence from the United States. *Economic Journal of Emerging Markets/Economic Journal of Emerging Markets*, 12(1), 13-24.
6. Beine, M., Docquier, F., & Rapoport, H. (2001). Brain drain and economic growth: theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 64(1), 275-289.
7. Beine, M., Docquier, F., & Rapoport, H. (2008). Brain drain and human capital formation in developing countries: winners and losers. *The Economic Journal/Economic Journal*, 118(528), 631–652.
8. Berger, S. (2022). *Brain drain, brain gain and its net effect*. KNOMAD Paper 46 [žiūrėta 2024-01-09]. Prieiga per internetą: <https://www.knomad.org/>.
9. Bhagwati, J.; & Hamada, K. (1974). The brain drain, international integration of markets for professionals and unemployment: a theoretical analysis. *Journal of Development Economics*, 1(1), 19-42.
10. Boc, E. (2018). Brain drain in the EU: local and regional public policies & good practices. *Transylvanian Review of Administrative Sciences* [žiūrėta 2024-04-09]. Prieiga per internetą: ResearchGate.
11. Bocquier, P., Cha'Ngom, N., Docquier, F., & Machado, J. (2023). The within-country distribution of brain drain and brain gain effects: a case study on Senegal. *SSRN Electronic Journal*. 1-28.
12. Bongers, A., Díaz-Roldán, C., & Torres, J. L. (2021). Brain drain or brain gain? International labor mobility and human capital formation. *Journal of International Trade & Economic Development/the Journal of International Trade & Economic Development*, 31(5), 647–671.
13. Borta, O. (2007). *Brain Drain Controversy*. Linköping: International and European Relations.
14. Boubtane, E., Coulibaly, D., & Rault, C. (2013). *Immigration, growth and unemployment: panel VAR evidence from OECD countries* [žiūrėta 2024-02-14]. Prieiga per internetą: <https://ssrn.com/abstract=2295373>.
15. Boubtane, E., Dumont J. C., & Rault, C. (2014). *Immigration and economic growth in the OECD countries 1986-2006* [žiūrėta 2024-03-14]. Prieiga per ReserchGate.
16. Boubtane, E. (2019). Les effets économiques de l'immigration pour les pays d'accueil. *Alternatives Économiques/Alternatives Économiques En Ligne*, 84(4), 72.
17. Cavallini, S., Soldi, R., Matteo, L., & Utma, M. (2018). *Addressing brain drain: the local and regional dimension* [žiūrėta 2024-03-14]. Prieiga per ReserchGate.

18. Cha'ngom, N. (2020). African Countries and the Brain Drain: Winners or Losers? Beyond Remittances. *African Economic Research Consortium (AERC)* [žiūrēta 2024-02-27]. Prieiga per Aercafrica.
19. Chen, C., Bernard, A., Rylee, R., & Abel, G. (2021). Brain circulation: the educational profile of return migrants. *Population Research and Policy Review*, 41(1), 387–399.
20. Cinar, D., & Docquier, F. (2004). Brain Drain and Remittances: Implications for the Source Country. *Brussels Economic Review*, 47(1), 103-118.
21. Clemens, M. (2015). *Why it's time to drop the brain drain refrain* [žiūrēta 2024-02-27]. Prieiga per internetą: <https://www.cgdev.org/blog/why-its-time-drop-brain-drain-refrain>.
22. Albis, H., Boubtane, E., & Coulibaly, D. (2019). Immigration and public finances in OECD countries. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 99, 116–151.
23. Didžgalvytė, M. (2018). *Assesment of the impact of high-skilled immigration on the country's laour market in the context of migration policy* [žiūrēta 2024-03-14]. Prieiga per VDU.
24. Dodani, S., LaPorte R. E. (2005). Brain drain from developing countries: how can brain drain be converted into wisdom gain? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 98(11), 487-91.
25. Edo, A., Özgüzel, C. (2023). *The impact of immigration on the employment dynamics of european regions* [žiūrēta 2024-02-27]. Prieiga per internetą: http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2023/wp2023-20.pdf
26. Elbahlawan, E., Al-Maadeed, A. (2018). *The economic impact of immigration on host countries: the case of Saudi Arabia*. *Topics in Middle Eastern and North African Economies, Electronic Journal*, 20, 1.
27. Enkhtaivan, B., Brusa, J., & Davaadorj, Z. (2020). A Gap in Brain Gain for Emerging Countries: Evidence of International Immigration on Non-Resident Patents. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(1), 7.
28. ESPON (2019). *Addressing labour migration challenges in Europe*. (2019) [žiūrēta 2024-02-27]. Prieiga per internetą: <https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/ESPON%20Policy%20Brief%2C%20Labour%20migration%20challenges.pdf>.
29. Ette, A., Witte, N. (2021). Brain drain or brain circulation? Economic and non-economic factors driving the international migration of German citizens. *The Global Lives of German Migrants* (pp.65-83). IMISCOE Research Series.
30. European Centre for Policy Reform and Entrepreneurship, in collaboration with Nordic Capital (2019). *The geography of Europe's brain business jobs: 2021 index* [žiūrēta 2024-04-14]. Prieiga per internetą: https://stockholmshandelskammare.se/wp-content/uploads/2022/09/shk_rapport_cyberbrott_mot_svenska_foretag_utskriftsversion_v2.pdf.
31. European Commission, Joint Research Centre, Stonawski, M., Sabourin, P., & Bélanger, A. (2019). *Demographic scenarios for the EU: migration, population and education*, (W. Lutz, edito) Publications Office [žiūrēta 2024-02-04]. Prieiga per internetą: <https://data.europa.eu/doi/10.2760/590301>.
32. Feridun, M. (2005). Investigating the economic impact of immigration on the host country: the case of Norway. *Prague Economic Papers*, 14(4), 350–362.
33. Fougère, M., Harvey, S., & Rainville, B. (2011). Would an increase in high-skilled immigration in Canada benefit workers? *Economics Research International*, 1–7.

34. Friedberg, R. M., & Hunt, J. (1995). The impact of immigrants on host country wages, employment and growth. *The Journal of Economic Perspectives/the Journal of Economic Perspectives*, 9(2), 23–44.
35. Gibson, J., McKenzie, D. (2010). *The economic consequences of brain drain of the best and brightest: microeconomic evidence from five countries*. Social Science Research Network s [žiūrėta 2024-04-14]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1663164>.
36. Grossmann, V., & Stadelmann, D. (2013). Wage effects of high-skilled migration: international evidence. *The World Bank Economic Review*, 27(2), 297–319.
37. Grubel, H. B., & Scott, A. D. (1966). The international flow of human capital. *American Economic Review*, 56(1/2), 268-274.
38. Gurmessa, Z., Ferreira, I., Wissink, H. (2019). Antecedents to and impacts of brain drain on sub-saharan africa with specific reference to the higher education and health sectors: a conceptual model. *3rd AfricaLics Conference – Emerging Innovation Systems for Sustainable Industrial Development in Africa at: University of Oran 2, Oran, Algeria*.
39. Hammerbauer, M., Pavletić, P., Vespa, M. (2021). *Brain drain in higher education European context. Final report-ESC41* [žiūrėta 2024-03-14]. Prieiga per ResearchGate.
40. Hanson, G. H., Laughter, M. J. (2016). High-Skilled Immigration and the Rise of Stem Occupations in U.S. Employment. *NBER Chapters, in: Education, Skills, and Technical Change: Implications for Future US GDP Growth* (pp. 465-494).
41. Hewlett, S., Luce, C., Servon, L., Sherbin, L., Shiller, P., Sosnovich, E., & Sumberg, K. (2008). *By research report the Athena factor: reversing the brain drain in science, engineering, and technology* [žiūrėta 2024-03-29]. Prieiga per ResearchGate.
42. Imran, A. (2023). What is migration? Describe the types, causes and consequences of migration [žiūrėta 2024-04-14]. Prieiga per ResearchGate.
43. İnce, C. (2020). From brain drain to brain circulation: brain power in regional development. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1092–1114.
44. International Organization for Migration (2003). *World migration report 2003: Managing migration - challenges and responses for people on the move*. Geneva [žiūrėta 2024-03-27]. Prieiga per IOM Publications.
45. İşcan, İ. H., Demirel, T. (2021). Göçün gelişmiş ülkelerde büyüme ve istihdam piyasası üzerine etkileri: bir panel ARDL analizi. *EKOİST Journal of Econometrics and Statistics*, 0(35), 181-203.
46. Islam, F. (2012). *Immigration and economic growth: further evidence from US data* [žiūrėta 2024-04-14]. Prieiga per internetą: www.academia.edu.
47. Jaumotte, F., Koloskova, K., & Saxena, S. C. (2016). Impact of Migration on Income Levels in Advanced Economies. *IMF Spillover Notes 2016/008, International Monetary Fund*.
48. Kang, D. K., Lim, E., & Hwang, J. (2013). An exploratory study on the relationship between brain drain and national competitiveness. *IOM MRTC Working Paper Series, No. 2013-05. IOM Migration Research and Training Centre. Republic of Korea*.
49. Kasnauskienė, G., & Palubinskaitė, J. (2020). Impact of high-skilled migration to the UK on the source countries (EU8) economies. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 11(1), 55–68.
50. Kerr, W. R. (2008). Ethnic scientific communities and international technology diffusion. *Review of Economics and Statistics*, 90(3), 518-37.
51. Khan, J. (2021). European academic brain drain: a meta-synthesis. *European Journal of Education*, 56(2), 265–278.

52. Kirelienė, I. (2014). Protų nutekėjimo tendencijos Lietuvoje ir Čekijoje.
53. Kurokawa, C. (2023). Sudan's rain gain: what motivates the intention of skilled Sudanese in Japan to return and contribute to their home country? *Journal of International Cooperation in Education*, 25(2), 221–235.
54. Latukha, M., Shagalkina, M., Mitskevich, E., & Strogetskaia, E. (2022). From brain drain to brain gain: the agenda for talent management in overcoming talent migration from emerging markets. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(11), 2226-2255.
55. Li, W., Lo, L., & Lu, Y. (2023). Introduction: the intellectual migration analytics. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 49(18), 4577–4597.
56. Matuzevičiūtė, K. (2012). *Emigrantų kvalifikacinės struktūros poveikio šalies ekonomikos augimui vertinimo modelis* [žiūrėta 2024-04-14]. Prieiga per VDU.
57. Maurseth, B. (2019). Brain drain or brain gain? *Forum for Development Studies*, 46(1), 195-202.
58. McCulloch, R., & Yellen, J. T. (1977). Factor mobility, regional development and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 85(1), 79-96.
59. Mountford, A. (1997). Can a Brain Drain Be Good for Growth in the Source Economy? *Journal of Development Economics*, 53(2), 287-303.
60. Nathan, M. (2014). The wider economic impacts of high-skilled migrants: a survey of the literature for receiving countries. *IZA Journal of Migration*, 3(1).
61. OECD (2014). Is migration good for the economy? *Migration Policy Debates*, OECD.
62. Offiong, B. E., Salibi, G., & Tzenios, N. (2023). Medical brain drain scourge in Africa: focusing on Nigeria. *Cambridge Open Engage*.
63. Oliinyk, O., Bilan, Y., Mishchuk, H., Akimov, O., & Vasa, L. (2021). The impact of migration of highly skilled workers on the country's competitiveness and economic growth. *Montenegrin Journal of Economics*, 17, 7-19.
64. Orazova, V. (2018). *Brain drain or brain gain? Education, migration and development in Central Asia* [žiūrėta 2024-04-24]. Prieiga per OSCE Academy.
65. Ozden, C; Kone, Z. L. (2017). Brain Drain, Gain, and Circulation. *KNOMAD working paper 19* [žiūrėta 2024-01-09]. Prieiga per internetą: <https://www.knomad.org/>.
66. Öztürk, S., Özdil, S. (2020). Investigation of the relationship between migration, unemployment and growth in the OECD countries with panel ARDL technique. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi*, 27(1), 159-168.
67. Păunică, M., Manole, A., Motofei, C., & Tănase, G. (2020). Analysis of Granger causality between migration and gross domestic product in Romania. *Proceedings of the International Conference on Economics and Social Sciences* (pp. 949-957).
68. Pekkala, S. K., Kerr, W., Özden, Ç., & Parsons, C. (2016). Global talent flows. *Journal of Economic Perspectives*, 30(4), 83-106.
69. Physo, E. E., Goto, H., & Kakinaka, M. (2019). International migration, foreign direct investment, and development stage in developing economies. *Review of Development Economics*, 23(2), 940–956.
70. Piras, R., Etzo, I., Massidda, C., & Mattana, P. (2021). A panel SVAR analysis of the long-run economic impacts of migration. *Economia Internazionale / International Economics, Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Genova*, 74(2), 197-224.
71. Rayevnyeva, O., Stryzhychenko, K., & Matúšová, S. (2023). Impact of migration processes on GDP. Engineering proceedings. *ITISE 2023 Conference*, 39(1), 86.

72. Ryazantsev, S. V., Molodikova, I. N., & Vorobeva, O. D. (2022). Between the Eurasian and European subsystems: migration and migration policy in the CIS and Baltic countries in the 1990s - 2020s. *Baltic Region*, 14(2), 115-143.
73. Ruysen, I., & Salomone, S. (2018). Female migration: a way out of discrimination? *Journal of Development Economics*, 130, 224–241.
74. Schellinger, A. (2015). *Brain Drain – Brain Gain: European Labour Markets in Times of Crisis* [žiūrėta 2024-01-09]. Prieiga per internetą: <https://library.fes.de/pdf-files/id/ipa/12032.pdf>.
75. Scicchitano, S., Esposito, P., & Collignon, S. (2019). The effect of immigration on unemployment in Europe: does the core-periphery dualism matter? *Economic Modelling*, 84, 249- 258.
76. Segun, D., Akinyombo, A., & Famiyesin, O. (2023). *Migration for Development: Brain Drain and Brain Gain* [žiūrėta 2024-01-09]. Prieiga per ResearchGate.
77. Şerban, A. C., Aceleanu, M. I., Dospinescu, A. S., Țîrcă, D.-M., & Novo-Corti, I. (2020). The impact of EU immigration on economic growth through the skill composition channel. *Technological and Economic Development of Economy*, 26(2), 479-503.
78. Speciale, B. (2010). Immigration policies in the EU: challenges and priorities. *Reflets et Perspectives de la vie Economique*, XLIX. 121-135.
79. Stabingienė, L. (2014). *Ekonometrika: metodinė knyga*. Klaipėdos universiteto leidykla.
80. Stark, O., Helmenstein, C., & Prskawetz, A. (1997). A brain gain with a brain drain. *Economics letters*, 55(2), 227-234.
81. Stundžienė, A., Pilinkienė, V., & Grybauskas, A. (2022). The impact of external factors on housing prices in Lithuania. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 15(4), 833-851.
82. Urbański, M. (2022). Comparing push and pull factors affecting migration. *Economies*, 10(1), 21.
83. Vidal, J. P. (1998). The effect of emigration on human capital formation. *Journal of Population Economics*, 11(4), 589-600.
84. Wanniarachchi, H. E., Jayakody, A. S. K., & Jayawardana, A. K. L. (2022). An organizational perspective on brain drain: what can organizations do to stop it? *The International Journal of Human Resource Management*, 33(8), 1489-1525.
85. Wei, C. I. (2020). A qualitative study on the phenomenon of brain drain amongst youth in Malaysia. *Final Year Project, UTAR*.
86. Weinar, A., Von Koppenfels, A. K. (2020). Highly-skilled migration: between settlement and mobility. *IMISCOE Research Series*. Springer, Cham.
87. Weiske, S. (2019). On the macroeconomic effects of immigration: a VAR analysis for the US. *Arbeitspapier, No. 02/2019, Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden*.
88. Widuto, A. (2019). Regional inequalities in the EU, European Parliamentary Research Service. *Review of Urban and Regional Development Studies*, 26(1), 20-39.

Informacijos šaltinių sąrašas

1. Collidu (2023). [žiūrėta 2023-01-15]. Prieiga per internetą: <https://www.collidu.com/presentation-brain-drain>.
 2. EBPO (2023). [žiūrėta 2023-03-15]. Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/>.
 3. Europos Parlamentas (2020). [žiūrėta 2024-03-09]. Prieiga per internetą: <https://www.europarl.europa.eu/topics/lt/article/20200624STO81906/migracijos-priezastys>
 4. Europos regionų komitetas (2020). [žiūrėta 2024-02-04]. Prieiga per internetą: <https://cor.europa.eu/en/news/Pages/tackling-brain-drain.aspx>.
 5. „Eurostat“ oficialios statistikos portalas (2024) [žiūrėta 2024-03-10]. <https://ec.europa.eu/eurostat>.
 6. „Forbes“ interneto svetainė (2023). [žiūrėta 2023-03-15]. Prieiga per internetą: <https://www.forbes.com/sites/stuartanderson/2023/05/04/economists-say-increasing-immigration-will-reduce-inflation/>.
 7. „FWD“ interneto svetainė (2021). [žiūrėta 2023-03-15]. Prieiga per internetą: <https://www.fwd.us/news/immigration-and-gdp-growth/>.
 8. Kembridžo žodynas (2023). [žiūrėta 2024-01-15]. Prieiga per internetą: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/brain-drain>.
 9. PEW tyrimų centras (2019). [žiūrėta 2024-03-18]. Prieiga per internetą: <https://www.pewresearch.org/global/2019/01/22/majority-of-u-s-public-supports-high-skilled-immigration/>.
 10. Statista (2018). [žiūrėta 2023-03-15]. Prieiga per internetą: <https://www.statista.com/chart/15528/eu-scientists-by-location/>.
 11. Visier (2023). [žiūrėta 2023-03-15]. Prieiga per internetą: <https://www.visier.com/blog/strategic-compensation-strategy/>.
 12. WSJ (2023). [žiūrėta 2023-03-15]. Prieiga per internetą: <https://www.wsj.com/articles/how-immigrants-tame-inflation-labor-mobility-workforce-wages-pressure-pandemic-b358c500>.
- Eurostat.

Priedai

1 priedas. Imigrantų su aukštesniu išsilavinimu srutai

Metai / Šalis	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lietuva	1084	1620	1263	2250	3317	3948	6723	7800	8109
Belgija	23413	24804	29651	24916	27780	31562	33777	28000	36390
Bulgarija	4683	4872	4406	3601	3884	4621	4547	4475	5906
Čekija	4935	4983	4956	13069	11931	15738	26719	16537	19610
Danija	17923	17816	17134	16385	15819	13902	17053	17923	17816
Vokietija	114605	140515	140515	164716	152401	147934	145916	121083	155856
Estija	662	573	2586	26934	3200	3622	4086	3793	5020
Ispanija	48419	56022	60880	73920	991512	124797	156915	102081	109897
Prancūzija	51098	51874	57755	59369	59597	65354	66204	55321	64259
Kroatija	1326	1185	1429	1539	1779	3810	5797	53889	5788
Italija	27176	24928	26735	27593	33620	32612	29469	20517	26762
Kipras	3785	2536	3779	4464	5649	7033	7770	7108	6717
Latvija	727	877	1119	892	1362	1637	1716	1332	1891
Liuksemburgas	7171	8568	8170	8198	8097	9181	10596	8743	10493
Vengrija	7256	10773	10920	8336	11575	16879	19531	16297	187489
Olandija	20622	24391	29470	35705	36442	37620	54688	48693	58729
Lenkija	24321	28131	32931	22510	31950	41626	49140	51458	68654
Portugalija	1579	2583	3963	4147	5673	7301	15408	14698	9720
Slovakija	541	540	895	730	731	760	784	861	584
Suomija	5091	5425	4788	6370	4979	4527	5902	6085	6808
Švedija	24173	29284	32237	41856	36813	34186	30106	20698	24564

2 priedas. Koreliacinė matrica

Koreliacijos koeficientas Tikimybė Stebinių skaičius	BDS	BVP	BVG	DBN	HIL	IAI	NDR	BUZ	VGP
BDS	1,0000 - 189								
BVP	0,6640 0,0000 189	1,0000 - 189							
BVG	-0,0462 0,5276 189	0,1211 0,0970 189	1,0000 - 189						
DBN	0,1659 0,0225 189	0,2854 0,0001 189	0,9092 0,0000 189	1,0000 - 189					
HIL	-0,1466 0,0441 189	-0,0146 0,8416 189	0,0162 0,8252 189	-0,0160 0,8634 189	1,0000 - 189				
IAI	0,5928 0,0000 189	0,8536 0,0000 189	0,1313 0,0717 189	0,2502 0,0005 189	0,0701 0,3381 189	1,0000 - 189			
NDR	0,5562 0,0000 189	-0,0141 0,8472 189	-0,2260 0,0018 189	-0,0901 0,2176 189	-0,4112 0,0000 189	-0,0323 0,6594 189	1,0000 - 189		
BUZ	-0,4438 0,0000 189	-0,0007 0,9928 189	0,2080 0,0041 189	0,0966 0,1859 189	0,3557 0,0000 189	0,1147 0,1161 189	-0,7223 0,0000 189	1,0000 - 198	
VGP	0,0864 0,2373 189	0,3201 0,0000 189	0,8550 0,0000 189	0,9207 0,0000 189	-0,0246 0,7367 189	0,2863 0,00001 189	-0,1798 0,0133 189	0,2920 0,0000 189	1,0000 - 189