



**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
ŠIAULIŲ AKADEMIJA**

**EKONOMIKOS MAGISTRANTŪROS STUDIJŲ PROGRAMA**

**JONAS ŽADEIKIS**

**Pagrindinių studijų baigiamasis darbas**

**PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI  
VERTINIMAS SKIRTINGO IŠSIVYSTYMO LYGIO ŠALIŲ GRUPĖSE**

Darbo vadovė: prof. dr. Zita Tamašauskienė

Šiauliai, 2021

**Studijuojančiojo, teikiančio baigiamąjį  
darbą, GARANTIJA**

**WARRANTY of Final Thesis**

Vardas, pavardė <i>Name, Surname</i>	<b>Jonas Žadeikis</b>
Padalinys <i>Faculty</i>	<b>Šiaulių akademija <i>Šiauliai Academy</i></b>
Studijų programa <i>Study Programme</i>	<b>Ekonomika <i>Economic</i></b>
Darbo pavadinimas <i>Thesis topic</i>	<b>Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimas skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse <i>An assessment of the impact of income inequality on economic growth in groups of countries with different levels of development</i></b>
Darbo tipas <i>Thesis type</i>	<b>Baigiamasis darbas <i>Final Thesis</i></b>

Garantuojau, kad mano baigiamasis darbas yra parengtas sąžiningai ir savarankiškai, kitų asmenų indėlio į parengtą darbą nėra. Jokių neteisėtų mokėjimų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

*I guarantee that my thesis is prepared in good faith and independently, there is no contribution to this work from other individuals. I have not made any illegal payments related to this work.*

Šiame darbe tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos yra pažymėtos literatūros nuorodose.

*Quotes from other sources directly or indirectly used in this thesis, are indicated in literature references.*

**Aš, Jonas Žadeikis, pateikdamas šį darbą, patvirtinu (pažymėti)**



**Embargo laikotarpis  
*Embargo Period***

Prašau nustatyti šiam baigiamajam darbui toliau nurodytos trukmės embargo laikotarpį:  
*I am requesting an embargo of this thesis for the period indicated below:*

- \_\_\_\_\_ mėnesių / *months*  
(embargo laikotarpis negali viršyti 60 mėn. / *an embargo period shall not exceed 60 months*).
- Embargo laikotarpis nereikalingas / *no embargo requested*.

Embargo laikotarpio nustatymo priežastis / *Reason for embargo period:*

Žadeikis, J. (2021) Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimas skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse: Ekonomikos programos magistro baigiamasis darbas. Baigiamojo darbo vadovė prof. dr. Zita Tamašauskienė. Vilniaus universitetas Šiaulių akademija, 75 p., (80p.).

## SANTRAUKA

Šiame magistro baigiamajame darbe vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse.

Teorinėje šio magistro baigiamojo darbo dalyje analizuojama mokslinė literatūra, kurioje diskutuojama apie pajamų nelygybės reiškinių sampratą ir savybes. Iš pradžių aptariami pajamų nelygybės sampratos diskusiniai klausimai, po to pereinama prie rodiklių, skirtų pajamų nelygybei matuoti analizės, kurioje atsispindi šių rodiklių privalumai, trūkumai bei skaičiavimo formulės. Vėliau analizuojama ekonomikos augimo samprata bei teorijos, kurios aiškina ekonomikos augimo prielaidas. Taip pat aptariami ekonomikos augimui poveikį darantys veiksniai, kuriuos dažniausiai naudoja mokslininkai, tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Tada pereinama prie teorijų, kurios pagrindžia pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, apibendrinimo ir skyriaus pabaigoje pateikiama empirinių tyrimų, analizavusių pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, analizė bei aptarimas.

Antrojoje baigiamojo darbo dalyje pagrindžiamas tiriamasis laikotarpis ir tiriamos šalys, taip pat pateikiamas empiriniame tyrime naudojamų kintamųjų pagrindimas, aprašomi tyrimo metodai, pateikiamas ekonometrinis modelis, kuriuo bus vadovaujama trečiojoje darbo dalyje. Pagrindžiamos prielaidos, kurias turi atitikti tinkamas ekonometrinis modelis ir galiausiai iškeliamos hipotezės, kurios bus tikrinamos paskutiniuoju darbo dalyje bei aptariami šio tyrimo ribotumai.

Praktinėje darbo dalyje pirmiausia yra atliekama visų keturių pajamų nelygybės rodiklių (Gini indekso, pirmojo decilio, dešimtojo decilio ir decilinio santykio) visose keturiose šalių grupėse dinaminė analizė 2004-2018 m. laikotarpiu. Vėliau atliekama realiojo BVP, tenkančio vienam gyventojui, ir jo pokyčių tuo pačiu analizuojamu laikotarpiu analizė visose šalių grupėse. O tada pereinama prie regresinės analizės, kuria siekiama nustatyti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kryptį ir stiprumą skirtingose šalių grupėse. Galiausiai pereinama prie rezultatų vertinimo ir interpretavimo. Rezultatai parodė, kad žemų pajamų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse pajamų nelygybė stabdo ekonomikos augimą, o aukštų pajamų šalyse skatina ekonomikos augimą.

**Raktiniai žodžiai:** pajamų nelygybė, ekonomikos augimas, Gini indeksas, šalių grupės, vertinimas.

Žadeikis, J. (2021). An assessment of the impact of income inequality on economic growth in groups of countries with different levels of development: Economic curriculum master's thesis. Supervisor of thesis prof. dr. Zita Tamašauskienė. Vilnius University Šiauliai Academy, 75 p., (80 p.).

## SUMMARY

This master's thesis assesses the impact of income inequality on economic growth in groups of countries with different levels of development.

The theoretical part of this master's thesis analyzes the scientific literature, which discusses the concept and characteristics of the phenomenon of income inequality. The discussion of the concept of income inequality, followed by an analysis of indicators to measure income inequality, which reflects the advantages, disadvantages and calculation formulas of these indicators. Later, the concept of economic growth and theories that explain the assumptions of economic growth are analyzed. Factors influencing economic growth, which are commonly used by researchers to study the impact of income inequality on economic growth, are also analyzed. We then move on to summarizing the theories that underpin the impact of income inequality on economic growth, and at the end of the chapter provide an analysis and discussion of empirical research that has analyzed the impact of all income inequality on economic growth.

The second part of the final work substantiates the research period and the countries studied, as well as the rationale for the variables used in the empirical study, describes the research methods, and presents the econometric model to be followed in the third part. The assumptions to be met by a suitable econometric model are substantiated and finally the hypotheses are raised, which will be tested in the last part of the work and the limitations of this study are discussed.

In the practical part of the work, first of all, a dynamic analysis of all four indicators of income inequality (Gini index, first decile, tenth decile and decile ratio) in all four groups of countries in 2004-2018 is performed period. An analysis of real GDP per capita and its changes over the same period is analyzed for all groups of countries. And then we move on to the regression analysis, which aims to determine the direction and strength of the impact of income inequality on economic growth in different groups of countries, assessing and interpreting the results. The results showed that income inequality in low-income and lower-middle-income groups inhibits economic growth, while in high-income countries it stimulates economic growth.

**Key words:** income inequality, economic growth, Gini index, countries groups, assessment.

# TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS .....	6
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS .....	7
ĮVADAS.....	8
1. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI .....	11
1.1 Pajamų nelygybės sampratos diskusiniai klausimai .....	11
1.2 Pajamų nelygybės matavimo rodikliai .....	13
1.3 Ekonomikos augimo samprata ir teorijos.....	19
1.4 Ekonomikos augimui įtaką darantys veiksniai.....	24
1.5 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijos.....	28
1.6 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų apibendrinimas.....	31
2. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO METODIKA .....	37
2.1 Tiriamojo laikotarpio ir tiriamų šalių pagrindimas .....	37
2.2 Empirinio tyrimo rodiklių pagrindimas .....	40
2.3 Empirinio tyrimo metodai .....	42
2.4 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui nustatymo ekonometrinio modelio sudarymas.....	43
2.5 Tyrime keliamos hipotezės ir tyrimo ribotumai.....	47
3. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI SKIRTINGO IŠSIVYSTYMO LYGIO ŠALIŲ GRUPĖSE VERTINIMAS .....	49
3.1 Pajamų nelygybės rodiklių dinamikos skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse analizė .....	49
3.2 Realiojo bvp tenkančio vienam gyventojui dinamikos skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse analizė.....	58
3.3 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse vertinimas .....	61
IŠVADOS .....	65
LITERATŪRA.....	68
PRIEDAI.....	76
Empirinio tyrimo rezultatai naudojant Gini indeksą.....	77
Empirinio tyrimo rezultatai naudojant pirmąjį decilį.....	78
Empirinio tyrimo rezultatai naudojant dešimtąjį decilį.....	79
Empirinio tyrimo rezultatai naudojant decilinį santykį.....	80

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1.2.1 Gini koeficiento po perskirstymo reikšmės ir pajamų nelygybės lygis .....	15
1.2.2 Gini indekso privalumai ir trūkumai .....	16
1.3.1 Ekonomikos augimo sąvokos samprata .....	20
1.6.1 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų rezultatai.....	31
2.2.1 Kintamieji naudojami empiriniame tyrime .....	41
3.1.1 Gini indekso statistika skirtingose šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu, procentais .....	51
3.1.2 Dešimtojo decilio statistiniai duomenys 2004-2018 m. laikotarpiu, procentais .....	53
3.1.3 Pirmojo decilio statistika šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu, procentais .....	55
3.1.4 Decilinio santykio statistika 2004-2018 m. laikotarpiu, kartais.....	57
3.2.1 Realiojo BVP vienam gyventojui statistika 2004-2018 m. laikotarpiu, JAV doleriais .....	61
3.3.1 Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingo pajamų lygio šalių grupėse .....	62

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1.2 pav. Lorenco kreivė.....	14
1.3 pav. Harodo domaro ekonomikos augimo modelis .....	22
2.1 pav. Šalių grupavimas pagal pajamų lygį .....	39
2.3 pav. Empirinio tyrimo struktūra.....	43
2.4 pav. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis.....	44
3.1 pav. Gini indekso dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu ŽP ir ŽVP šalių grupėse .....	49
3.2 pav. Gini indekso dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu AP ir AVP šalių grupėse .....	50
3.3 pav. Dešimtojo decilio dinamika AP ir AVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu .....	52
3.4 pav. Dešimtojo decilio dinamika ŽP ir ŽVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu .....	52
3.5 pav. Pirmojo decilio dinamika AP ir AVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu .....	54
3.6 pav. Pirmojo decilio dinamika ŽP ir ŽVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu.....	55
3.7 pav. Decilinio santykio dinamika AP ir AVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu .....	56
3.8 pav. Decilinio santykio dinamika ŽP ir ŽVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu .....	57
3.9 pav. Realiojo bvp tenkančio vienam gyventojui dinamika ir jos pokyčiai analizuojamu 2004-2018 m. ŽP ir ŽVP šalių grupėse .....	59
3.10 pav. Realiojo bvp tenkančio vienam gyventojui dinamika ir jos pokyčiai analizuojamu 2004-2018 m. AP ir AVP šalių grupėse .....	60

## IVADAS

Pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšys jau seniai yra svarbus tiek ekonomikoje, tiek politikos moksluose (Lee, Son, 2016). Pajamų nelygybė yra svarbi ir politikams, nes daugeliu atveju tam tikri politiniai sprendimai gali paveikti pajamų nelygybę į vieną ar kitą pusę. Soava, Mehedintu, Sterpu, (2019) teigia, kad ekonomistai pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tiria jau daugiau nei šimtą metų, tačiau ši tema ir šiais laikais vis dar išlieka aktuali ir tyrinėjama. Pajamų nelygybės reiškinio svarba visuomenei padidėjo santykinai neseniai. Šį reiškinį ir jo poveikį ekonomikos augimui plačiau pradėjo nagrinėti ekonomistas Simon Kuznets (1955), nors ir prieš tai šis reiškinys buvo tiriamas. Kaip teigia EBPO (2014), pajamų nelygybės pokyčiai kelia susirūpinimą jos poveikiu ekonomikos augimui bei visuomenei.

Pajamų nelygybės reiškinio aktualumą rodo ir vienas iš Pasaulio banko (2014) tikslų didinti bendrą gyventojų gerovę. Sunku tikėtis pasaulio gyventojų gerovės augimo, esant dideliems pajamų pasiskirstymo netolygumams. Į pajamų nelygybės reiškinį yra atkreipusios dėmesį ir tokios tarptautinės organizacijos kaip Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacija ir Pasaulio bankas. Kaip teigia Bouincha, Karim (2018), pajamų nelygybės klausimui pasaulyje skiriamas vis svarbesnis vaidmuo, nes tokios tarptautinės organizacijos kaip Pasaulio bankas ir EBPO analizuoja šį reiškinį. Galima numanyti, kad pajamų nelygybės klausimas yra aktualus ir šiomis dienomis, jei tarptautinės organizacijas skiria savo turimus išteklius nagrinėti, kaip šis reiškinys veikia ekonomikos augimą skirtingose pasaulio šalyse. Kaip teigia Amir ir kt. (2017), viena didžiausių besivystančių šalių ekonominių problemų yra vis auganti pajamų nelygybė. Taip pat Amir ir kt. (2017) pažymi, kad pajamų skirtumai auga ne tik tarp skirtingų šalių, bet ir šalių viduje. Jungtinių Tautų Organizacijos apžvalgoje (2020) teigiama, kad pajamų nelygybė per pastaruosius 30 metų didžiojoje dalyje aukštų pajamų šalių didėjo. Pajamų nelygybė daro įtaką tiek mikroekonomikai, tiek makroekonomikai (Liberytė, Navickas, 2020). Kaip teigia Liberytė ir Navickas (2020), pajamų nelygybė gali kelti įvairias problemas visuomenėje bei įtampas tarp regionų, kurios savo ruožtu gali pakenkti tvariam ekonomikos augimui ir gyventojų gerovės didėjimui. Per pastaruosius 30 metų pajamų nelygybė daugumoje šalių padidėjo (Milanovic, Roemer, 2016). Nors pastebimi ekonomikos pokyčiai juda teisinga linkme, vis dar pastebima reikšminga pasaulinė problema – didžiulė nelygybė tarp turtingiausių ir vargingiausių žmonių pasaulyje (Liberytė, Navickas, 2020). Todėl vis dar verta analizuoti pajamų nelygybės reiškinį.

**Tyrimo aktualumas.** Pastaruoju metu įvairiose duomenų bazėse vis dažniau ir daugiau pasirodo įvairių pranešimų ir straipsnių apie pajamų nelygybę ir jos poveikį ekonomikos augimui bei kitiems reiškiniams, nes pajamų nelygybė yra aktuali problema, su kuria susiduria daug pasaulio šalių įvairiuose pasaulio kontinentuose. Taip pat pajamų nelygybės klausimas yra neatsiejamas nuo gerovės valstybės koncepcijos, apie kurią vis daugiau diskutuoja politikai, mokslininkai bei kiti suinteresuoti asmenys, nes sunku tikėtis visuotinės gerovės, kai tarp gyventojų yra didžiuliai pajamų pasiskirstymo netolygumai. Kaip teigia Fong (2017), po maždaug dešimtmetį trukusių diskusijų dėl pajamų nelygybės tarp pasaulio šalių ir tarptautinių politikos formuotojų, tokių kaip Jungtinės Tautos, Pasaulio bankas, G20 ir EBPO buvo pasiektas beveik vieningas susitarimas, kad didėjanti pajamų nelygybė yra rimta problema. Šis tarptautinis pareiškimas tik dar kartą įrodo pajamų nelygybės svarbą pasaulio mastu. Pasak Fong (2017), pajamų nelygybė yra problema, kurią reikia išspręsti, jei norima užtikrinti tvarų ekonomikos augimą ateityje. Kad pajamų nelygybės reiškinys yra aktualus ir analizuojamas, rodo didelis tyrimų bei straipsnių kiekis. Mokslininkų



susidomėjimas pajamų nelygybės reiškiniu yra gerai suprantamas, nes, kaip teigia Hailemariam, Dzhumashev, (2019), pajamų nelygybė gali sąlygoti tokius visuomenėje nepageidaujamus reiškinius, kaip socialinius neramumus bei konfliktus.

Remiantis Pasaulinės pajamų nelygybės duomenų baze (2020), 2018 metais didžiausia Gini indekso po perskirstymo arba, kitaip tariant, po mokesčių ir transferinių mokėjimų reikšmė buvo Brazilijoje ir siekė net 54%, kas rodo, kad yra esminiai pajamų netolygumai, o mažiausia pajamų nelygybę apibūdinančio Gini indekso po perskirstymo reikšmė pasaulyje 2018 m. buvo Slovėnijoje ir sudarė 23.4%, kas rodo, kad pajamų pasiskirstymas šioje šalyje gana tolygus. Analizuojant ilgesnį laiko tarpą, vėlgi matoma, kad Slovėnijoje ir 2000 m. pajamų nelygybė buvo mažiausia iš visų, nes Gini indeksas siekė tik 22%, nors per 18 metų šioje šalyje pajamų nelygybė šiek tiek padidėjo, tačiau tas augimas nėra labai didelis. Pajamų nelygybės augimą pasaulyje rodo ir tai, kad Pasaulio banko duomenimis nuo 1960 m. iki 2017 m. žmonių, kurie yra priskiriami prie žemų pajamų grupės, skaičius išaugo daugiau nei keturis kartus, o žmonių, kurių pajamos buvo mažesnės nei vidutinės, skaičius tuo pačiu laikotarpiu išaugo daugiau nei tris kartus. Šie skaičiai gali bent iš dalies atspindėti pajamų nelygybės mastus pasaulyje.

**Problemos apibūdinimas.** Vis daugiau mokslininkų analizuoja pajamų nelygybės reiškinio padarinius ekonomikai. Tai rodo, kad susidomėjimas šiuo reiškiniu auga, nes pajamų nelygybė pastaraisiais dešimtmečiais yra linkusi didėti. Dalis tyrėjų, naudodami įvairius veiksnius, bando nustatyti tiesioginį pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, o kita dalis netiesioginį. Pagal gautus empirinių tyrimų rezultatus dažniausiai išskiriamos tokios tyrimų grupės: tyrimai, nustatę teigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, ir tyrimai, gavę neigiamą ryšį tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo. Teigiamą ryšį tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo nustatė šie mokslininkai: Litschig, Lombardi (2019), Lahouij, (2017), Petersen, Schof (2015), Davtjan (2016), Topuz, Yildirim (2017), Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman (2017), Hunter, Martinez, Patel (2016), Shahbaz, Rehman, Mahdzan (2013). Neigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui nustatė šie autoriai: Čiegis, Dilius (2018), Brueckner, Lederman (2015), Fawaz, Rahnama, Valcachel (2014), Tian (2012), Hartwig (2017), Iyke, Ho (2017), Sbaouelgi (2017), Idowu, Adeneye (2017), Breunig, Majeed (2017), Albig, Klemens, Fichtner, Gebauer, Junker, Kholodili (2017), Kim (2016), Bouincha, Karim (2018), Seo, Kim, Lee (2020), Hailemariam, Dzhumashev (2019), Gründler, Scheuermeyer (2015), Abakumova, Primierova (2018), Le, Nguen (2019), Kennedy, Smyth, Valadkhani, Chen (2017) ir kt.

**Tyrimo naujumas.** Lietuvos ir užsienio mokslininkai jau yra atlikę nemažą darbą, tirdami pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kryptį bei stiprumą, tačiau dar nėra atlikta daug tyrimų, kurie pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tirtų naudodami daugiau nei vieną pajamų nelygybės rodiklį. Tokiuose tyrimuose pajamų nelygybė dažniausiai yra matuojama Gini indeksu po mokesčių ir transferinių mokėjimų, tačiau šiame empiriniame tyrime be šio rodiklio dar bus naudojamas pirmasis decilis, dešimtas decilis bei decilinis santykis. Taip pat šiame tyrime analizuojamos šalys bus suskirstytos pagal jų išsivystymo lygį ir bus galima kiekvienoje šalių grupėje nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Tiesa, pastaruoju metu dėmesys šiai problemai labai išaugo, apie pajamų nelygybę daug kalbama, bet apie šio reiškinio poveikį ekonomikos augimui nėra pakankamai plačiai diskutuojama ir nėra analizuojami teigiami bei neigiami šio reiškinio aspektai. Kaip teigia Rakauskienė ir kt. (2017), šiuo atveju svarbu, kad būtų kuriama tokia aplinka, kurioje ekonomikos augimas būtų skatinamas, o ne slopinamas. Taigi

pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui klausimas yra pakankamai svarbus, todėl tokį tyrimą verta atlikti.

**Problema.** Koks pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse?

**Tyrimo objektas** - pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui.

**Tyrimo tikslas** – išanalizavus mokslinę literatūrą apie pajamų nelygybę ir jos poveikį ekonomikos augimui pasaulyje bei atlikus empirinį tyrimą, nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą, aptarti pajamų nelygybę, jos diskusinius klausimus.
2. Atlikus mokslinės literatūros analizę, apibrėžti ekonomikos augimo sampratą bei ekonominio augimo veiksnius ir teorijas.
3. Aptarti teorijas, kurios nagrinėja pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui bei išanalizuoti naujausių empirinių tyrimų, kurie analizuoja šių reiškinių tarpusavio ryšį, rezultatus.
4. Išanalizuoti pajamų nelygybės bei ekonomikos augimą atspindinčių rodiklių dinamiką skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse.
5. Atlikus empirinį tyrimą, nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse.

**Tyrimo metodai.** Teorinėje darbo dalyje, įgyvendinant pirmus tris mokslinio tyrimo uždavinius, bus naudojamas mokslinės literatūros sisteminimas, lyginimas ir apibendrinimas. Praktinėje darbo dalyje taikomi statistiniai metodai ir ekonometrinė programa Gretl. Pajamų nelygybei matuoti naudojamas Gini indeksas po perskirstymo, pirmasis decilis, dešimtas decilis bei dešimtojo ir pirmojo decilių santykis.

1, 2 ir 3 tyrimo uždaviniai bus sprendžiami pirmajame darbo skyriuje, 4 uždavinys įgyvendinamas antrajame skyriuje, o 5 uždavinys bus sprendžiamas trečiajame skyriuje.

# 1. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI

## 1.1 Pajamų nelygybės sampratos diskusiniai klausimai

Prieš pradėdant išsamiau analizuoti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui teoriniu aspektu, vertėtų analizę pradėti nuo pajamų nelygybės sampratos, kuri ir bus analizuojama šiame poskyryje, nes skirtingi mokslininkai tą patį pajamų nelygybės reiškinį aiškina iš skirtingų pozicijų ir įvairiais aspektais.

Pasak Bapuji, Ertug, Shaw (2019), dalis mokslininkų, kurie tyrė ekonominę nelygybę, ją siejo tik su pajamų nelygybe, nors ekonominės nelygybės samprata apima ir daugiau nelygybės formų. Kitaip tariant, dalis mokslininkų ekonominę nelygybę ir pajamų nelygybę laiko sinonimais, bet tai nėra vienas ir tas pats reiškinys, nes pajamų nelygybė yra sudedamoji ekonominės nelygybės dalis, tačiau, jei tyrimų autoriai nurodo, kad šios dvi sąvokos bus vartojamos kaip sinonimai, nėra pagrindo manyti, kad tai neteisinga. Bapuji, Ertug, Shaw (2019) pajamų nelygybę apibrėžia kaip netolygų pinigų srautų pasiskirstymą visuomenėje. Ši pajamų nelygybės samprata, kaip ir prieš tai pateiktos sampratos, yra labai panašios ir atskleidžia pagrindinę šios sąvokos mintį apie pajamų netolygumus tarp visuomenės narių.

Kaip teigia Europos komisija (2017), pajamų nelygybės samprata susijusi su tuo, kaip šalies ekonomikoje uždirbtos pajamos pasiskirsčiusios tarp visų tos šalies gyventojų. Ši pajamų nelygybės samprata atspindi pagrindinę šios sąvokos esmę, nes yra pabrėžiamas pajamų pasiskirstymas tarp valstybės gyventojų. Kuo tolygesnis pajamų paskirstymas, tuo mažesnė pajamų nelygybė. Mokslininkas Milanovic (2012) pateikia net tris pajamų nelygybės sampratas, atsižvelgdamas į pajamų nelygybės skaičiavimo ypatybes. Pirmoji pajamų nelygybės samprata atspindi pajamų skirtumus tarp pasaulio tautų, kita pajamų nelygybės samprata yra panaši į pirmąją, tačiau apskaičiuojant pajamų nelygybę atsižvelgiama į šalių gyventojų skaičius, trečioji koncepcija, kai analizuojamos ne atskiros tautos, o žmonės su konkrečiomis savo pajamomis (Milanovic, 2012). Kaip matome iš šio mokslininko pajamų nelygybės sampratos, jis išskiria keletą pajamų nelygybės tipų pagal šio reiškinio skaičiavimo metodiką. Toks supratimas įrodo, kad pajamų nelygybė nėra tas reiškinys, kuris absoliučiai visų suprantamas taip pat.

Pasak Bozik (2019), pajamų nelygybė gali būti apibrėžiama kaip pajamų lygio skirtumai tarp žmonių. Ši pajamų nelygybės samprata yra trumpa ir aiški, nes atspindi šio reiškinio pagrindinę reikšmę. Karimo, Major (2017) pajamų nelygybę apibrėžia kaip nevienodą pajamų pasiskirstymą tarp visuomenės narių arba kitaip namų ūkių. Šie pajamų nelygybės apibrėžimai išskiria esminį šio reiškinio aspektą, kuris yra netolygus, nevienodas pajamų pasiskirstymas tarp individų visuomenėje. Acar (2017) teigia, kad pajamų nelygybė gali būti vertinama kaip skirtingų žmonių arba namų ūkių gyvenimo lygio nevienodumai. Šis mokslininkas taip pat kaip ir kiti pabrėžia gyvenimo lygio skirtumus, kuriuos lemia skirtingos pajamos. Procyk (2014) aiškina pajamų nelygybę taip: pajamų nelygybė parodo, kaip netolygiai pajamos yra pasiskirsčiusios šalyje ar regione. Kitaip tariant, pajamų nelygybė yra momentinė nuotrauka kas kiek gauna, palyginus su kitais žmonėmis (Procyk, 2014). Ši samprata atspindi, kad pajamų nelygybė gali būti lyginama su nuotrauka, nes pajamų nelygybės rodikliai fiksuoja pajamų netolygumus konkrečiu momentu.

Pajamų nelygybė atsiranda, kai didelė dalis regiono gyventojų gauna nedidelę dalį pajamų (Untari, Priyarsono, Novianti, 2019). Šie mokslininkai, kaip ir daugelis kitų, pajamų nelygybę sieja su

skirtingu pajamų lygiu tarp gyventojų, žinoma, nedideli pajamų skirtumai yra visiškai suprantami, bet, kai labai maža visuomenės dalis gauna neproporcingai didelę dalį šalies pajamų, tai jau gali tapti didžiule problema.

Kaip teigia Howard, Carter (2020), pajamų nelygybė yra netolygus pajamų pasiskirstymas tarp atskirų asmenų, grupių, socialinių klasių ar šalių. Kaip matoma iš šio pajamų nelygybės apibrėžimo, vėlgi yra pabrėžiamas pajamų netolygumas ir jis gali būti tarp valstybių, atskirų individų ar net socialinių klasių. Verta paminėti, kad kartais didesni pajamų netolygumai būna šalies viduje, nei tarp šalių.

Pasak Piketty (2014), pajamų nelygybė susideda iš dviejų elementų ir šie elementai yra darbo pajamos ir kapitalo pajamos. Pagal šį apibrėžimą matyti, kad pajamų nelygybė egzistuoja ir tuo atveju, jei visi asmenys gautų tokias pačias darbo pajamas, nes pajamų nelygybės rodiklis priklauso ir nuo kapitalo pajamų, o tikėtis, kad visi gautų tokias pat ir kapitalo pajamas, net neverta, nes kapitalo savininkai jį investuoja į skirtingas sritis, todėl ir pajamos iš jo vargiai gali būti vienodos. Žinoma, kad absoliučios pajamų lygybės ir nėra siekiama, nes skirtingi žmonės turi skirtingus gebėjimus, išsilavinimą dirba skirtingą darbą, ir dar daug dalykų juos skiria. Kuo netolygiau pasiskirstę kiekvienas iš šių dviejų komponentų, tuo didesnė bendra nelygybė (Piketty, 2014).

Nelygybė yra siauresnė samprata nei visuotinė gerovė, nes, ir esant tobulai lygybei, žmonių gyvenimo lygmuo gali būti labai įvairus, o kai kuriose šalyse ir artimas skurdo ribai (Puškorius, 2016). Ši pajamų nelygybės samprata yra kiek kitokia nei anksčiau pateiktos, nes pajamų nelygybės sąvoka lyginama su visuotine gerove, kuri apima daug daugiau aspektų nei pajamų nelygybė. Taip pat verta pabrėžti, kad net ir esant visiškai pajamų lygybei nėra garantijos, kad žmonių gyvenimo lygis bus aukštas, nes kai kuriose šalyse tiesiog yra labai žemas pajamų lygis ir jis gali būti tik kiek didesnis nei skurdo riba.

Pajamų nelygybė rodo asmenų, namų ūkių, šalių ar bet kurio kito identifikuojamo subjekto derinio pajamų skirtumus (Čiegis, Dilius, 2018). Šie mokslininkai, kaip ir daugelis kitų, pajamų nelygybę sieja su pajamų skirtumais, kurie, priklausomai nuo tyrimo, gali būti tarp šalių, asmenų ar kitų aiškiai nustatomų subjektų ekonomikoje.

Vienintelio atsakymo, kas tai yra pajamų nelygybė, koks jos laipsnis yra priimtinas visuomenei ir pan., nėra, greičiau vyrauja požiūrių įvairovė (Skučienė, 2008). Šios autorės požiūris į pajamų nelygybę kaip nevienareikšmį reiškinį suprantamas. Nėra visuotinai pripažinto ir neginčijamo pajamų nelygybės lygio, kuris būtų priimtinas visiems, nes skirtingi autoriai nurodo skirtingą priimtina pajamų nelygybės dydį.

Pasak Zabarauskaitės, Blažienės (2012), ekonominė nelygybė yra nevienalytė sąvoka, nes susideda iš dviejų dalių, kurios apima ekonominio turto ir pajamų pasiskirstymo tarp gyventojų netolygumus. Šios mokslininkės, kaip ir Bapuji, Ertug, Shaw (2019), pabrėžia, kad ekonominė nelygybė ir pajamų nelygybė nėra vienas ir tas pats reiškinys, nes ekonominė nelygybės samprata yra platesnė, apimanti ne tik pajamų, bet ir turto skirtumus tarp žmonių. Kitaip tariant, nėra visiškai teisinga šias sąvokas naudoti kalbant apie pajamų nelygybę. Todėl, kaip teigia Zabarauskaitė, Blažienė (2012), dažnai moksliniuose straipsniuose, kuriuose analizuojama ekonominė nelygybė, yra nurodomos dvi sąvokos-pajamų nelygybė ir turtinė nelygybė. Šias sąvokas svarbu atskirti, nes dažniausiai šios nelygybės nesutampa. Pajamų nelygybė atspindi tik dabartiniu laikotarpiu gaunamas pajamas, kurios, žinoma, skiriasi, nes gyventojai dirba skirtingus darbus: vieni yra samdomi darbuotojai, o kiti patys samdo (verslininkai), taip pat skiriasi individų darbui ir

laisvalaikiui skiriamo laiko santykis bei pastangos ir sugebėjimai. O tuo tarpu turtinė nelygybė priklauso ne tik nuo dabar gaunamų pajamų, bet ir nuo turto, kuris buvo gautas ankstesniais laikotarpiais. Tas turtas gali būti gautas dovanų pavidalu, taip pat gali būti laimėtas loterijoje ar tiesiog už santaupas įsigytas turtas bei investicijų grąža. Galima pastebėti, kad skirtingi autoriai, analizuodami tą patį pajamų nelygybės reiškinį, pastebi ir nurodo skirtingus aspektus, kurie yra svarbūs.

Darbo autoriaus nuomone, pajamų nelygybė atsiranda, kai tarp skirtingų asmenų susidaro labai ženklūs pajamų skirtumai. Kitaip tariant, kai labai maža visuomenės dalis gauna labai didelę dalį šalyje uždirbamų pajamų, o likusi didelė visuomenės dalis gauna tik labai menką pajamų dalį. Esant dideliems pajamų skirtumams tarp asmenų visuomenėje gali kilti įvairūs neramumai, konfliktai ir kitokie neigiamų padarinių valstybei galintys atnešti reiškiniai. Tačiau verta pabrėžti, kad iki tam tikros ribos pajamų nelygybė turėtų būti savaime suprantama, nes žmonės patys renkasi, kokia veikla užsiimti gyvenime, kokią profesiją įgyti, kur dirbti ir panašiai, todėl visiškos pajamų nelygybės tiesiog negali būti, o, beje, esant pajamų lygybei nebūtų paskatų daugiau dirbti ar kurti inovacijas, nes tai neatneštų papildomos naudos ir tai neskatintų technologinės ir kitokios pažangos, kuri labai svarbi ekonomikoje.

Apibendrinant šį poskyrį galima teigti, kad dauguma analizuotų mokslininkų pajamų nelygybę supranta gana panašiai, tačiau yra ir tam tikrų skirtumų, nes tas pats reiškinys yra vertinamas ir analizuojamas iš skirtingų pusių ir per skirtingas prizmes. Viena vertus, skirtingos sampratos gali kelti tam tikrus nesusikalbėjimus, tačiau tai yra gerai, nes tada reiškinys yra visapusiškai išnagrinėjamas ir galima gauti daugiau žinių apie tą reiškinį, kuris šiuo atveju yra pajamų nelygybė, todėl požiūrių įvairovė yra sveikintinas dalykas.

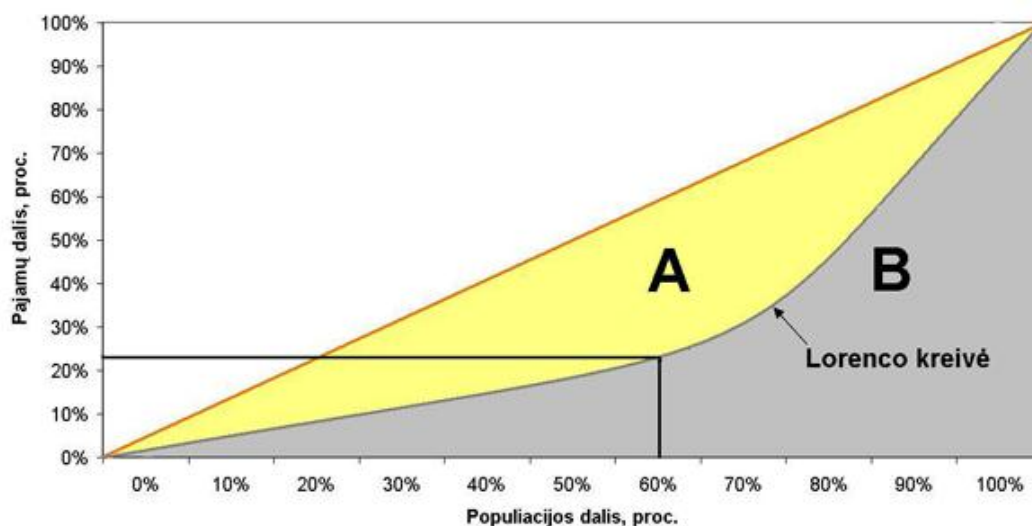
## **1.2 Pajamų nelygybės matavimo rodikliai**

Šiame poskyryje bus analizuojami rodikliai, kuriais yra matuojama pajamų nelygybė. Moksliniuose šaltiniuose yra nemažai skirtingų rodiklių pajamų nelygybei matuoti, tačiau reikia paminėti, kad ne visi rodikliai yra dažnai naudojami pajamų nelygybei matuoti, dėl tam tikrų aplinkybių. Vieni rodikliai yra apskaičiuojami ir nustatomi naudojant grafikus, o kiti yra apskaičiuojami naudojant sukurtas jų apskaičiavimo formules. Suprantama, kad kiekvienas rodiklis turi tiek privalumų, tiek trūkumų. Vienas žinomiausių ir empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojamas pajamų nelygybės matavimo rodiklis yra Gini (Džini) indeksas. Gastwirth (2017) bei Furman, Kye, Su (2019) taip pat pastebi, kad Gini indeksas yra vienas iš dažniausiai naudojamų ir populiariausias pajamų nelygybės matavimo rodiklis. Pats Gini indeksas gali būti dviejų tipų: vienas iš tipų yra rinkos Gini indeksas, o kitas yra koreguotas Gini indeksas arba, kitaip tariant, gryųjų pajamų po mokesčių ir transferinių mokėjimų (socialinių pervedimų) Gini indeksas. Rinkos Gini indeksas būna didesnis nei tas pats indeksas po socialinių pervedimų.

Taip pat populiarūs pajamų nelygybės matavimo rodikliai yra decilinis santykis, kvintilinis santykis, kvartilinis santykis. Kiek mažiau populiarūs pajamų nelygybės matavimo rodikliai yra Theil indeksas, Hoover indeksas, Robin Hudo indeksas, Atkinsono indeksas, Lorenco kreivė ir kiti. Galima nurodyti ir dar daugiau pajamų nelygybės rodiklių, tačiau kiti yra gana retai sutinkami

tyrimuose. Toliau bus pateikiama kelių pajamų nelygybės matavimo rodiklių analizė, apimanti sampratą bei rodiklių privalumus ir trūkumus.

Gini koeficientas (gyventojų pajamų pasiskirstymo statistinis rodiklis) vartojamas pajamų skirtumams apibūdinti (Vainienė, 2008). Šis pajamų nelygybės matas gali būti vadinamas Gini indeksu, jei jo reikšmė kinta nuo 0 iki 100, arba Gini koeficientu, jei jo reikšmė svyruoja nuo 0 iki 1. Iš indekso galima gauti koeficientą ir atvirkščiai-vienu atveju indeksas padalijamas iš 100, o kitu atveju koeficientas padauginamas iš 100. Šio rodiklio reikšmė 1 arba 100 reiškia, kad visas visuomenės pajamas gauna vienas asmuo, kitaip tariant, tai absoliuti nelygybė, rodikliui esant lygiam 0 visuomenėje vyrauja visiška pajamų lygybė, nes tada kiekvienas žmogus gauna tokias pačias pajamas. Pasak Giorgi, Gigliarano (2016), Gini indeksas pajamų nelygybei matuoti naudojamas nuo 1914 m. ir yra pavadintas jį sukūrusio mokslininko Corrado Gini pavarde. Taigi šis rodiklis pasaulyje naudojamas jau daugiau nei šimtmetį. Kaip teigia Giorgi, Gigliarano (2016) Gini indeksas plačiai naudojamas ne tik ekonomikoje ir statistikoje, bet ir tokiose srityse kaip medicina, ekologija, biologija ir kitose. Galima teigti, kad šis rodiklis yra gana universalus, nes gali būti naudojamas įvairiose srityse ir dėl to išlieka vienu dažniausiai naudojamu rodikliu. Jis plačiai naudojamas pajamų nelygybei įvertinti, daugiausia dėl aiškios ekonominės interpretacijos (Mirzaei, Borzadaran, Amini, 2015). Gini indeksas gali būti apskaičiuojamas naudojant Lorenco kreivę. Toliau pateiktame 1.2 paveiksle pavaizduota Lorenco kreivė.



**1.2 pav.** Lorenco kreivė

Šaltinis: Vainienė (2008)

1.2 paveiksle pateiktoje Lorenco kreivėje abscisė (X ašis) rodo populiacijos dalį procentais, o ordinatė (Y ašis) rodo pajamų dalį procentais. Išlenkta linija atspindi Lorenco kreivę, tiesi linija arba 45 laipsnių tiesė vaizduoja lygybę, kai, pavyzdžiui, 30% populiacijos gauna 30% pajamų, 50% populiacijos gauna 50% pajamų ir panašiai, kitaip sakant, tai absoliučios lygybės linija. Lorenco kreivė aiškiai parodo, kiek procentų pajamų tenka tam tikrai daliai populiacijos. Remiantis šiuo paveikslu, pateikiama Gini indekso apskaičiavimo formulė.

$$G=A/(A+B)=A/\Delta ocd \quad (1.1) \text{ formulė}$$

G- Gini koeficientas,

A -plotas,

B -plotas,

$\Delta ocd$ - trikampio ocd plotas.

## Gini koeficiento skaičiavimo formulė naudojant Lorenco kreivę

Šaltinis: Osberg (2016)

Pagal 1.1 formulę galima pateikti kiek kitokį Gini koeficiento apibrėžimą. Gini koeficientas apibrėžiamas kaip plotas tarp Lorenco kreivės ir 45 laipsnių linijos, padalytas iš bendro ploto po 45 laipsnių linija (Trapeznikova, 2020). Trumpai tariant, Gini indeksas yra pajamų nelygybės matas lygus dvigubam atstumui tarp faktinio turto pasiskirstymo kreivės (dar žinomos kaip Lorenco kreivė) ir visiškos lygybės (Furman, Kye, Su, 2019). Visai kitaip atrodo Gini koeficiento formulė, jei skaičiuojant šį rodiklį nėra naudojama Lorenco kreivė.

$$G = \frac{1}{2\bar{Y} \cdot n \cdot (n-1)} \cdot \sum_{i \neq j}^n \sum_j^n |Y_i - Y_j|$$

$G$  – Gini koeficientas, (1.2)  
 $Y$  – asmenų pajamos,  
 $n$  – gyventojų skaičius.

### Gini koeficiento skaičiavimo formulė

Šaltinis: Osberg (2016)

1.2 formulė yra skirta skaičiuoti Gini koeficientą neturint Lorenco kreivės, tačiau žinant bendrą gyventojų skaičių ir asmenų gaunamas pajamas. Žinoma, kad nesvarbu, kuri formulė bus naudojama skaičiuojant šį indeksą, nes tiek naudojant pirmą, tiek ir antrą formulę rezultatas turėtų gautis identiškas, skirsis tik skaičiavimo formulė. Kuria formulę geriau naudoti Gini koeficientui apskaičiuoti, priklausys nuo turimų duomenų tipo.

Pagal apskaičiuotą Gini rodiklio reikšmę galima nustatyti, koks pajamų nelygybės lygis toje šalyje. Toliau pateiktoje lentelėje nurodomas Gini koeficiento dydis ir pajamų nelygybės lygis.

1.2.1 lentelė

### Gini koeficiento po perskirstymo reikšmės ir pajamų nelygybės lygis

Gini koeficiento reikšmė	Pajamų nelygybės lygis
Gini < 0.4	Žemas
0.4 < Gini < 0.5	Vidutinis
Gini > 0.5	Aukštas

Šaltinis: (Irawan, Santoso, 2019)

Iš 1.2.1 lentelės matyti, kad Gini koeficientui esant mažesniai nei 0.4 laikoma, kad šalyje pajamų nelygybė yra žema, šiam koeficientui esant didesniai nei 0.4, bet mažesniai nei 0.5 laikoma, kad šalyje pajamų nelygybė yra vidutinė, o Gini koeficientui viršijus 0.5 galima teigti, kad pajamų nelygybė tokioje šalyje yra aukšta, tačiau kiti mokslininkai įvardija kiek kitokias šio rodiklio reikšmes ir pajamų nelygybės lygį. Čiulevičius, Čiulevičienė (2008) teigia, kad Gini koeficientui esant didesniai nei 0.3 jau galima teigti, kad šalyje pastebimi esminiai pajamų netolygumai. O Trapeznikova (2020) teigia, kad žemesnė nei 0.3 Gini koeficiento reikšmė rodo žemą pajamų nelygybės lygį, vidutinis pajamų nelygybės lygis yra tada, kai Gini koeficientas svyruoja nuo 0.3 iki

0.5, o aukštas pajamų nelygybės lygis fiksuojamas, kai šis koeficientas viršija 0.5, tačiau dažniausiai Gini koeficiento reikšmė svyruoja nuo 0.3 iki 0.5.

Toliau pateiktoje lentelėje pateikiami vienos mokslininkų grupės išskiriami Gini indekso privalumai ir trūkumai.

1.2.2 lentelė

### Gini indekso privalumai ir trūkumai

Privalumai	Trūkumai
Dažniausiai naudojamas pajamų nelygybės rodiklis	Reikalingi individualūs duomenys
Apima visus duomenis	Sudėtingas skaičiavimas
Tiesioginis palyginimas tarp skirtingų populiacijų	Jautrus pajamų pokyčiams imties viduryje
Intuityvus paaiškinimas	

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Wrzeszcz, Slomski, Rybarczyk (2010)

1.2.2 lentelėje matyti, kad Gini koeficientas turi ir trūkumų, pasak Maio (2007), vienas didžiausių Gini koeficiento trūkumų yra tai, kad jis negali atskirti skirtingų rūšių nelygybės. Pasak Trapeznikovos (2020), Gini koeficiento trūkumas yra ir tai, kad šis pajamų nelygybės matavimo rodiklis nepriklauso nuo gyventojų skaičiaus bei šalies ekonomikos dydžio. Nors Gini indeksas yra vienodas kokiose nors šalyse, tačiau negalima teigti, kad tose šalyse egzistuoja tokia pat pajamų nelygybė. Taip pat Trapeznikova (2020) pabrėžia, kad pajamų nelygybė gali skirtis priklausomai nuo to, ką norime nustatyti, nes pajamų nelygybė gali būti prieš mokesčius ir po jų, taip pat gali būti vertinama vartojimo nelygybė prieš arba po išlaidų, skirtų būstui išlaikyti. Tai, kad galima nustatyti Gini koeficiento reikšmę prieš sumokant mokesčius ir po jų sumokėjimo padeda, įvertinti pajamų perskirstymo poveikį pajamų nelygybei. Gini indeksas po mokesčių įprastai būna mažesnis nei vadinamasis rinkos Gini indeksas, kuris skaičiuojamas prieš mokesčius ir įvairias socialines išmokas.

Pasak Frees, Meyers, Cummings (2013), Lorenco kreivė yra linija, nubrėžta koordinačių plokštumoje, kurioje horizontalioji ašis žymi gyventojų dalį, o vertikalioji ašis žymi gaunamų pajamų dalį, šią kreivę sukūrė Maksas Otas Lorenčas (Max Otto Lorenz). Lorenzo kreivė realiose visuomenėse yra išlenkta ištisinė linija, nes ji atspindi iš įvairių šaltinių gaunamų pajamų pasiskirstymą tarp daug asmenų, kurie skiriasi daugeliu aspektų (Osberg, 2016). Lorenco kreivė yra grafinis pajamų nelygybės matavimo rodiklis, kuo labiau ši linija išlinkusi arba, kitaip tariant, kuo labiau nutolusi nuo 45 laipsnių linijos, kuri rodo pajamų lygybę, tuo didesnė pajamų nelygybė ir atvirkščiai, kuo arčiau 45 laipsnių linijos, tuo mažesnė pajamų nelygybė.

Dar vienas gana dažnai naudojamas pajamų nelygybės matavimo rodiklis yra decilinis santykis. Pasak Trapeznikovos (2020), dažniausiai naudojamas santykinis pajamų nelygybės rodiklis yra decilinis santykis. Skaičiuojant šį rodiklį, imtis padalinama į dešimt dalių, tada dešimtas decilis padalinamas iš pirmojo decilio. Šis rodiklis atspindi gaunamų pajamų santykį tarp 10 procentų didžiausias pajamas gaunančių asmenų ir 10 procentų mažiausias pajamas gaunančių asmenų. Kuo didesnis decilinis santykis, tuo didesnė pajamų nelygybė.

Panašus į decilinį santykį bei taip pat populiarus pajamų nelygybės matavimo rodiklis yra kvintilinis santykis. Tik naudojant šį rodiklį imtis dalinama į penkis dalis ir tada skaičiuojamas santykis tarp penktojo ir pirmojo kvintilio. Šis santykis parodo, kiek kartų 20 procentų didžiausias



pajamas gaunančių asmenų pajamos didesnės nei 20 procentų mažiausias pajamas gaunančių asmenų. Kuo didesnis šis santykis, tuo blogesnė pajamų pasiskirstymo padėtis.

Rečiau naudojamas, tačiau taip pat geras pajamų nelygybės matavimo rodiklis yra kvartilinis santykis. Šis rodiklis skaičiuojamas taip: visa imtis išskaidoma į keturias dalis ir tada ketvirtasis kvartilis padalijamas iš pirmojo kvartilio. Rodiklis parodo, kiek kartų skiriasi 25 procentų daugiausiai uždirbančių asmenų pajamos, lyginant jas su 25 procentais mažiausiai uždirbančių. Kaip ir kitų santykinų rodiklių, taip ir šio reikšmių didėjimas parodo didesnę pajamų nelygybės lygį.

Palmos santykis apibrėžiamas kaip santykis turtingiausių 10% gyventojų dalies bendrųjų nacionalinių pajamų, padalytų iš skurdžiausių 40% gyventojų dalies (Tchamyou, 2018). Įprasta manyti, kad visuomenės, kurių Palmos santykis yra 1 arba mažesnis nei 1, yra santykinai vienodos, o tai reiškia, kad 10 procentų didžiausias pajamas gaunančių asmenų negauna didesnės nacionalinių pajamų dalies nei apatiniai 40 procentų (Trapeznikova, 2020). Palmos santykis yra dar vienas santykinis pajamų nelygybės rodiklis. Santykiniai rodikliai yra dažnai naudojami pajamų nelygybei matuoti, nes apskaičiuotas reikšmes pakankamai nesudėtinga interpretuoti ir lengva apskaičiuoti. Tačiau, kaip teigia Trapeznikova (2020), santykiniai pajamų nelygybės rodikliai netenkina perkėlimo principo, kuris reiškia, kad iš santykinai turtingų asmenų dalį pajamų perkėlus santykinai neturtingiems asmenims santykinis rodiklis gali visiškai nepasikeisti.

Theil indeksas yra vienas iš nelygybės matų, priklausančių bendrosios entropijos matams, jį sukūrė Theil 1967 metais (Muszynska, Oczki, Wedrowska, 2018). Trapeznikova (2020) teigia, kad dažniausiai naudojami du bendrosios entropijos rodikliai, tai Theil L indeksas arba vidutinis nuokrypis ir Theil T indeksas, kuris vadinamas tiesiog Theil indeksu ir šių indeksų reikšmės yra lygios 0, kai nėra pajamų nelygybės, tačiau skirtingai nei Gini indeksas šių indeksų reikšmės gali būti didesnės už vienetą. Pagal tai, kad šie indeksai gali įgyti ne tik reikšmes nuo 0 iki 1, bet ir didesnes, jie būtų panašūs į santykinus rodiklius, tačiau tai, kad 0 reikšmė reiškia pajamų lygybę, šie indeksai panašesni į Gini indeksą. Kitas šių dviejų indeksų bruožas yra tas, kad Theil L indeksas yra jautrus pajamų pasiskirstymo apačioje pokyčiams, tuo tarpu Theil T jautriai reaguoja į pokyčius viršuje (Trapeznikova, 2020). Toliau pateikiama Theil indekso skaičiavimo formulė.

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{\mu} \ln \frac{x_i}{\mu} \right) \quad (1.3)$$

Theil indekso skaičiavimo formulė

Šaltinis: Wrzeszcz, Slomski, Rybarczyk (2010)

Kiek kitokią Theil indekso skaičiavimo formulę pateikia kita mokslininkų grupė.

$$T_{country} = \frac{1}{n_{country}} \sum_{i=1}^{n_{country}} \left[ \frac{y_i}{\mu_{country}} \left( \log \frac{y_i}{\mu_{country}} \right) \right] \quad (1.4)$$

$T_{country}$  – Theil indeksas,

$n_{\text{country}}$  – šalies gyventojų skaičius,

$\mu_{\text{country}}$  – vidutinės šalies pajamos, kurios apskaičiuojamos bendras šalies pajamas padalijus iš šalies gyventojų skaičiaus,

$y_i$  – pajamos asmeniui.

#### Theil indekso skaičiavimo formulė

Šaltinis: Conceicao, Ferreira (2000)

Theil indekso, kurio skaičiavimas pateikiamas 1.3 ir 1.4 formulėse, jautrumas pajamų pokyčiams imties viršuje ir apačioje gali būti įvardijamas kaip privalumas lyginant su Gini indeksu, nes Gini indeksas menkai reaguoja į pajamų pokyčius kraštuose. Nors, pasak Trapeznikovos, (2020) Theil indeksą nėra lengva interpretuoti, tačiau jis yra naudojamas empiriniuose tyrimuose, nes jį galima išskaidyti. Išskaidymas šiuo atveju gali būti daromas pagal tam tikrus kriterijus, pavyzdžiui, gyvenamą vietą, amžių, išsilavinimą ir panašiai. Naudojantis šiuo indeksu galima nustatyti kiekvieno iš kriterijų poveikį pajamų nelygybei. Wrzeszcz, Slomski, Rybarczyk (2010) teigia, kad Theil indeksas pasižymi tokiais trūkumais: sudėtingai aiškinamas, nėra lengvai palyginamas tarp skirtingų šalių ar grupių, sudėtinga skaičiavimo formulė, jautrus reagavimas į pajamų pokyčius mažiausias pajamas gaunančių visuomenės narių grupėse. Pasak Wrzeszcz, Slomski, Rybarczyk (2010) Theil indeksas turi tokius privalumus: grupinių duomenų naudojimas ir pajamų nelygybės skirstymas pagal grupes ir komponentus. Taigi matoma, kad šis pajamų nelygybės matavimo rodiklis kaip ir kiti turi tiek tam tikrų privalumų, tiek trūkumų.

Dar vienas mažiau naudojamas pajamų nelygybės matavimo rodiklis yra Atkinsono indeksas. Pasak Maio (2007), šio indekso išskirtinumas yra tai, kad skaičiuojant pajamų nelygybę yra naudojami jautrumo parametrai ( $\epsilon$ ), kurie skirtingiems pajamų lygiams suteikia skirtingus svorius, kurių pagalba yra tiksliau nustatoma reali pajamų nelygybė. Praktiškai naudojamos  $\epsilon$  vertės 0,5, 1, 1,5 arba 2, kuo didesnė vertė, tuo jautresnis Atkinsono indeksas tampa pajamų nelygybės paskirstymo apačioje (Maio, 2007). Šiuo aspektu Atkinsono indeksas yra pranašesnis už Gini indeksą, nes pastarasis yra jautresnis pajamų pokyčiams viduryje, taip pat jis visoms pajamų pasiskirstymo dalims suteikia vienodą įtaką galutiniam pajamų nelygybės rodikliui. Atkinsono indekso reikšmės kaip ir Gini koeficiento svyruoja nuo 0 iki 1, 0 reiškia pajamų lygybę, o 1 rodo absoliučią pajamų nelygybę. Kaip teigia Maio (2007), Atkinsono indeksas yra nesunkiai interpretuojamas, be to, galima apskaičiuoti pajamų dalį, kurios esant pajamų lygybei garantuotų tokį pat gerovės lygį kaip ir esant pajamų nelygybei, Atkinsono indeksui esant lygiam 0.2 galima teigti, kad tokį patį gerovės lygį, koks yra dabar, galima pasiekti ir turint tik 80 procentų ( $1-0.2=0.8$ ) dabartinių pajamų. Taigi Atkinsono indeksas turi tam tikrų skirtumų lyginant su kitais pajamų nelygybės matais, bet turi ir panašumų. Dviem aspektais šis rodiklis yra panašus į Gini indeksą, kuris yra plačiausiai naudojamas pajamų nelygybei matuoti.

Pajamų nelygybė taip pat gali būti matuojama ir tokiu rodikliu kaip Robin Hudo indeksas. Šis rodiklis dar gali būti vadinamas Hoover indeksu. Kaip teigia Stjepanovic (2018), šis indeksas parodo, kokią dalį pajamų reikėtų paimti iš turtingesnių visuomenės narių ir atiduoti skurdesniems gyventojams, kad būtų pasiekta visiška pajamų lygybė. Kitaip tariant, šis rodiklis atspindi, kiek pajamų reikėtų perskirstyti iš tų, kurie gauna dideles pajamas, tiems, kurie gauna mažas pajamas. Toliau pateikiama Robin Hudo (Hoover) indekso skaičiavimo formulė.

$$Z_{HOOVER} \geq \sum_{i=1..N} \left( \frac{E_i}{E_{total}} - \frac{A_i}{A_{total}} \right) / 2 \quad (1.5)$$

$A_i$  – žmonės (individų skaičius visuomenės grupėse),

$A_{total}$  – individų skaičius visuomenėje (bendras individų skaičius)  $A_{total} = \sum_{i=1..N} (A_i)$ ,

$E_i$  – pajamos (pajamos, priklausančios vienai iš visuomenės grupių),

$E_{total}$  – bendros visuomenės pajamos  $E_{total} = \sum_{i=1..N} (E_i)$ ,

$N$  – grupių (kvantilių, decilių) skaičius visuomenėje,

$Z$  – pajamų nelygybės matavimo priemonė (šiuo atveju Hoover indeksas).

Hoover indekso skaičiavimo formulė

Šaltinis: Stjepanovic (2018)

Pagal 1.5 formulę galima, teigti, kad skaičiuojant Hoover indeksą visuomenė yra išskaidoma į keletą grupių pagal gaunamas pajamas kaip ir decilinio, kvintilinio ar kvartilinio santykio skaičiavimo atveju, todėl šis pajamų nelygybės matavimo rodiklis tuo aspektu yra panašus į jau minėtus santykinis pajamų nelygybės matavimo rodiklius. Tačiau šio rodiklio interpretacija yra kiek kitokia nei decilinio ar kvintilinio santykio, nes kvintilinis santykis parodo, kiek kartų 20 procentų turtingiausių asmenų pajamos yra didesnės už 20 procentų mažiausias pajamas gaunančių asmenų pajamas, taigi rodiklio matavimo vienetas yra kartai, o štai Hoover indekso matavimo rodiklis yra piniginiai vienetai, kurie parodo, kiek reikia paimti pinigų iš turtingiausių asmenų ir duoti skurdžiausiai gyvenantiems asmenims, kad būtų užtikrinta visiška pajamų lygybė. Hoover indeksas šiuolaikiniuose empiriniuose tyrimuose nėra labai dažnai naudojamas pajamų nelygybės matavimo rodiklis, nes vienas iš jo trūkumų yra matavimo vienetai, kurie yra piniginiai. Taip pat šio rodiklio mažą populiarumą gali sąlygoti ir jo skaičiavimo formulė, kuri nėra visiškai paprasta bei tai, kad rodiklio reikšmės sudėtinga palyginti tarp skirtingų šalių.

Taigi apibendrinant šį poskyrį galima teigti, kad kiekvienas iš pajamų nelygybės matavimo rodiklių turi tiek privalumų, tiek trūkumų ir nėra vieno rodiklio, kuris vienareikšmiškai būtų geriausias. Kiekvienas tyrėjas prieš atlikdamas empirinį tyrimą turi nuspręsti, kurį pajamų nelygybės matavimo rodiklį naudos tyrime, atsižvelgdamas į kiekvieno iš galimų rodiklių privalumus ir trūkumus, taip pat prieš pasirenkant rodiklį vertėtų pasidomėti, kokie pajamų nelygybės rodikliai yra pateikiami duomenų bazėse. Taip pat pajamų nelygybės rodiklio pasirinkimas gali būti siejamas su tyrimo imtimi, jei analizuojama viena šalis, tada rodiklį galima rinktis iš platesnio spektro, o analizuojant daugiau šalių, galimų naudoti, pajamų nelygybės rodiklių pasirinkimo laisvė sumažėja, nes dalis pajamų nelygybės rodiklių yra sunkiai palyginami tarp šalių, todėl pasirenkant pajamų nelygybės rodiklį reikia atsižvelgti į daugelį aspektų.

### 1.3 Ekonomikos augimo samprata ir teorijos

Šiame poskyryje analizuojamos skirtingų mokslininkų pateikiamos ekonomikos augimo sampratos bei ekonomikos augimo teorijos. Tai bus daroma todėl, kad šiame empiriniame tyrime ekonomikos

augimas yra priklausomas kintamasis. Toliau pateiktoje lentelėje atsispindės skirtingų mokslininkų ekonomikos augimo suvokimas.

1.3.1 lentelė

### Ekonomikos augimo sąvokos samprata

Autorius	Ekonomikos augimo sąvoka
Amadeo, Boyle (2020)	Ekonomikos augimas yra prekių ir paslaugų gamybos padidėjimas per tam tikrą laikotarpį. Kad būtų tiksliausia, matavimas turi pašalinti infliacijos poveikį.
Roser (2020)	Ekonomikos augimas yra BVP pokyčio vienais metais matas.
Cornwall (2018)	Ekonominis augimas, procesas, kurio metu tautos turtas laikui bėgant didėja.
Pettinger (2019)	Ekonomikos augimas reiškia realaus BVP padidėjimą, o tai reiškia nacionalinės produkcijos / nacionalinių išlaidų vertės padidėjimą.
Global Economic Development (2017)	Ekonomikos augimas vyksta, kai bendra produkcija auga ir kuriamos bei plečiamos darbo galimybės, kad būtų galima padidinti pajamas ir mobilumą.
Australijos rezervų bankas (2020)	Ekonomikos augimas reiškia šalies ekonomikos dydžio padidėjimą per tam tikrą laikotarpį. Ekonomistai paprastai kalba apie realų ekonomikos augimą, tai yra tik pagaminamos produkcijos kiekio padidėjimą, kuris panaikina kainų pokyčių poveikį.
Amos (2011)	Ekonomikos augimas ilgalaikis ekonomikos gebėjimo gaminti produkciją plėtimas.
Čiegis, Dilius (2018)	Ekonomikos augimas bendrąja prasme yra bendrojo vidaus produkto padidėjimas.
Deardorff (2016)	Ekonomikos augimas laikui bėgant didėjantis ekonomikos pajėgumas gaminti prekes ir paslaugas ir (idealiu atveju) pagerinantis savo piliečių gerovę.

Šaltinis: sudaryta autorius remiantis Amadeo, Boyle (2020), Roser (2020), Cornwall (2018), Pettinger (2019),

Global Economic Development (2017), Australijos rezervų bankas (2020), Amos (2011), Čiegis, Dilius (2018),

Deardorff (2016).

Kaip matome 1.3.1 lentelėje ekonomikos augimą dauguma mokslininkų suvokia ir apibrėžia panašiai, tačiau ne visi pabrėžia, kad tikrasis ekonomikos augimas yra siejamas su realiojo bendrojo vidaus produkto augimu, kuris yra skaičiuojamas bazinėmis, tai yra praėjusių metų kainomis, nes taip eliminuojamas infliacijos poveikis. Amadeo, Boyle (2020), Pettinger (2019) ir Australijos rezervų bankas (2020) savo ekonomikos augimo suvokime pabrėžia, kad skaičiuojant ekonominį augimą reikia vertinti realųjį BVP, o ne nominalųjį BVP. Kitaip tariant, nominaliojo BVP augimas nebūtinai rodo ekonomikos augimą, nes nėra aišku, kodėl BVP padidėjo: ar dėl to, kad produktų kainos išaugo, ar dėl didesnių gamybos apimčių. O didesnis realusis BVP parodo ekonomikos augimą, nes jis yra skaičiuojamas praėjusių metų kainomis, tai reiškia tik viena, kad gamybos apimtys išaugo. Tik trys iš lentelėje nurodytų autorių pažymi, kad ekonomikos augimas siejamas su realiuoju BVP. Laikotarpis, po kurio skaičiuojama, ar ekonomika augo, ar ne, dažniausiai yra metai, tačiau skaičiuojami ir tarpiniai rezultatai kas ketvirtį arba kas pusmetį. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami metiniai duomenys, todėl metinis ekonomikos augimas šiuo atveju yra svarbiausias.

Svarbų ekonomikos augimo aspektą palietė Deardorff (2016) pabrėždamas, kad geriausiu atveju ekonomikos augimas turėtų padidinti tų šalių, kuriose šis reiškinys fiksuojamas, gyventojų gerovę, tačiau dažnu atveju ekonomikos augimo rezultatai pasiskirsto netolygiai ir tik maža dalis gyventojų

pajaučia gyvenimo pagerėjimą, nors geriau būtų, jei ekonomikos augimo rezultatai pagerintų daugumos gyventojų gyvenimą. Ekonomikos augimas gali būti siejamas tiek su gamybos veiksnių kiekio augimu, tiek su šių veiksnių kokybės augimu. Nors ir skirtingais žodžiais mokslininkai aiškina ekonomikos augimą, tačiau visuose apibrėžimuose atsispindi esminės šio reiškinio reikšmės. Apibendrinant ekonomikos augimo sampratą galima teigti, kad reiškinys dažniausiai siejamas su realiojo BVP augimu arba, kitaip tariant, su didėjančiomis gamybos apimtimis.

Toliau bus išskiriamos ir analizuojamos ekonomikos augimo teorijos, nes, analizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, verta išanalizuoti ir ekonomikos augimo teorijas ir kas tose teorijose yra įvardijama kaip pagrindinis ekonomikos augimo veiksnys ir kaip vyksta tas ekonomikos augimas.

Kaip teigia Dudzevičiūtė (2015), galima išskirti šias pagrindines ekonomikos augimo teorijas:

- 1) keinsistinė ir nekeinsistinė ekonomikos augimo teorija (Keinso, Domaro ir Harodo ekonomikos augimo modeliai);
- 2) neoklasikinė ekonomikos augimo teorija (Solou ekonomikos augimo modelis);
- 3) endogeninė, arba naujoji, ekonomikos augimo teorija (Luko, Baro ir Romero ekonomikos augimo modeliai).

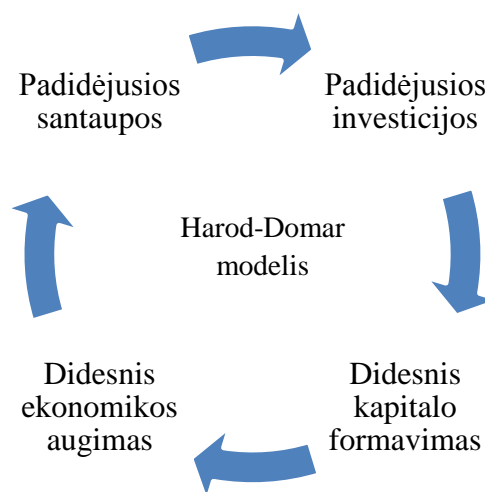
Keinsistiniai ir nekeinsistiniai ekonomikos augimo modeliai remiasi nuostata, kad pirminė ekonomikos nestabilumo priežastis yra privačios kapitalo investicijos ir jų lygio svyravimai (Dudzevičiūtė, 2015, Amadeo, 2016). Toliau analizuojamas Džono Meinardo Keinso ekonomikos augimo modelis.

Pasak (Cornwal, 2018), Keinso ekonomikos augimo modelyje pagrindinis vaidmuo tenka investicijoms, nors žiūrint į bendrojo vidaus produkto struktūrą būtų galima teigti, kad investicijos sudaro palyginti nedidelę dalį BVP (apie penktadalį ar šeštadalį), tačiau investicijų poveikis ekonomikai yra kur kas didesnis nei pradinė investicijų suma, nes atsiranda multiplikacinis efektas, kurio esmė yra tai, kad vienu rinkos dalyvių išlaidos tampa kitų rinkos dalyvių pajamomis ir taip skatinamas ekonomikos augimas. Multiplikatorius yra rodiklis, parodantis, kiek kartų galutinės išlaidos padidėja palyginus su investicijų suma, kuo didesnė multiplikatorius reikšmė, tuo stipriau ekonomika reaguoja į investicijų pasikeitimus, todėl neatsitiktinai investicijoms Keinsas skyrė tikrai didelį dėmesį savo teorijoje. Dudzevičiūtė, (2015) taip pat patvirtina, kad Keinsas pagrindinį vaidmenį savo ekonomikos augimo teorijoje skyrė investicijoms.

Dar kitaip ekonominis augimas suprantamas kaip investavimo proceso funkcija, o norint valdyti augimo procesą, būtina reguliuoti investicijas. Svarbu, kad investicijos nesukurtų perteklinės pasiūlos, nes tada vėlesniais periodais nebereikės investuoti, o tai savo ruožtu gali sustabdyti ekonomikos augimą. Investicijų dinamiką lemia paklausa, kurios svarbiausias elementas investicijos. Kitaip tariant, auganti įvairių prekių ir produktų paklausa skatina verslininkų investicijas į gamybinių pajėgumų didinimą, o investuojant skatinamas ekonomikos augimas. Šio modelio esmė tokia: jei norima išlaikyti pastovų ekonomikos augimo tempą, reikia, kad įmonių investicijos didėtų ar išliktų panašiam lygyje, tačiau nemažėtų. Kapitalo investicijos gali būti pastoviai didinamos tik jei prekių paklausa taip pat pastoviai didės, nes kitu atveju nebebus prasmės investuoti į įrengimus ir kitas investicines prekes kadangi, nebus pakankamos paklausos. Taigi Keinso ekonomikos augimo modelis gali būti realizuojamas, jei auga prekių paklausa.

Neokeinsistiniai ekonomikos augimo modeliai remiasi netobulos konkurencijos sąlygomis. Vienas iš žinomiausių neokeinsistinių ekonomikos augimo modelių yra Harodo ir Domaro modelis. Pasak Dudzevičiūtės (2015), Domaro ekonomikos augimo modelyje galima išskirti dvi pagrindines investicijų funkcijas: viena yra bendrosios paklausos didinimas, o kita bendrosios pasiūlos didinimas. Remiantis šiuo modeliu, galima nustatyti ekonomikos augimo tempą, esant visiškam užimtumui. Harodo ekonomikos augimo modelis remiasi nuostata, kad bet koks bendrųjų pajamų pasikeitimas sukelia kapitalo kitimą, proporcingą bendrųjų pajamų pokyčiui. Pettinger (2019) teigia, kad Harod-Domar modelyje ekonomikos augimas iš esmės priklauso nuo dviejų dalykų: taupymo lygio bei kapitalo ir produkcijos santykio. Kuo didesnis taupymo lygis arba norma, tuo mažesnis dabartinis vartojimas ir didesnės galimos investicijos ateityje.

Kuo mažesnis kapitalo ir produkcijos santykis, tuo naudingesnės investicijos ir stipresnis ekonomikos augimas, nes investicijų grąža didesnė. Ekonomikos augimas naudojant šį modelį yra apskaičiuojamas kaip taupymo lygio santykis su kapitalo ir produkcijos santykiu. Didesnis ekonomikos augimas būna, kai taupymo norma didelė, o kapitalo ir produkcijos santykis mažas bei mažesnis augimo tempas, kai taupymo norma maža, o kapitalo ir produkcijos santykis didelis. R. Harodas įvedė naujas sąvokas (garantuotasis augimo tempas, natūralusis augimo tempas ir faktinis augimo tempas), papildžiusias ekonominio augimo teoriją (Pettinger, 2019). Pasak Pettinger (2019), garantuotas augimo tempas yra ekonomikos augimo tempas, užtikrinantis pastovų kapitalo ir produkcijos santykį, o natūralusis augimo tempas yra toks ekonomikos augimo tempas, kuris turi būti pasiektas norint išlaikyti visišką užimtumą. Toliau pateiktame paveiksle atsispindi Harod-Domar modelis.



**1.3 pav.** Harodo Domaro ekonomikos augimo modelis

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Pettinger, (2019)

Iš 1.3 paveikslo matyti, kad Harodo Domaro modelis remiasi prielaida, kad padidėjus sutaupoms padidės investicijos, bus didesnis kapitalo formavimas ir tai lems didesnę ekonomikos augimą. Šalys, kuriose yra mažos sutaupos, papuola į mažų investicijų ir mažo ekonomikos augimo ciklą ir norint pasiekti didesnę ekonomikos augimo tempą tokioms šalims reikėtų didesnių sutaupų, kurios gali būti pritrauktos ne tik iš šalies gyventojų, bet ir iš užsienio šalių. Sutaupos iš užsienio kai kurioms šalims, remiantis šiuo ekonomikos augimo modeliu gali būti vienintelė išeitis norint pasiekti ekonomikos augimą, nes dalyje šalių vietos gyventojai sunkiai išgyvena, todėl apie bet

kokias santaupas kalbėti sudėtinga. Tvariame ekonominiame augime pagal šį modelį reikia didesnių santaupų.

Kitas analizuojamas modelis yra neoklasikinis ekonomikos augimo modelis, kurį sukūrė Robertas Solow, jis remiasi tobulos konkurencijos sąlygomis ir teigia, kad ekonomika yra stabili iš prigimties ir jai būdinga visiško užimtumo tendencija. Solow modelis yra šiuolaikinės ekonomikos augimo teorijos pagrindas (Powell, 2014). Solow augimo modelis yra egzogeninis ekonomikos augimo modelis, analizuojantis produkcijos lygio pokyčius ekonomikoje laikui bėgant dėl gyventojų skaičiaus augimo, taupymo ir technologinės pažangos tempo pokyčių (Korporacinio finansavimo institutas, 2020). Solow ekonomikos augimo modelis apima taupymo normas, gyventojų skaičiaus, mokslo ir technologinės pažangos poveikio ekonomikos augimui įvertinimą (Dudzevičiūtė, 2015). Powell, (2014) teigia, kad Solow ekonomikos augimo modelis remiasi keturiomis prielaidomis, kurios yra: gyventojų skaičius auga pastoviu greičiu, visi vartotojai santaupoms skiria pastovią dalį pajamų, o kitą dalį išleidžia vartojimui, visos įmonės gamina produkciją naudodamos tokią pačią gamybos technologiją, kuriai reikalingas kapitalas ir darbas, gamybos funkcija rodo mažėjančią grąžą.

Visi autoriai pabrėžia, kad Solow ekonomikos augimo modelis yra pagrįstas keturiais aspektais, todėl vertėtų aptarti kiekvieną iš šių aspektų kiek plačiau. Pastovaus gyventojų skaičiaus augimo prielaida numato, kad kiekvienais metais bus išlaikomas tas pats gyventojų skaičiaus augimo tempas. Ši prielaida yra sunkiai realizuojama, nes dažniausiai gyventojų skaičius kinta skirtingais metais nevienodai, todėl metai iš metų tikėtis absoliučiai tokio pat augimo tempo būtų sudėtinga. Antroji Solow modelio prielaida yra tokia, kad visi gyventojai santaupoms ir vartojimui skiria pastovias pajamų dalis. Ši prielaida atrodo labiau įgyvendinama, nors ir sudėtinga tikėtis, kad absoliučiai visi gyventojai tokią pačią procentinę pajamų dalį skirs santaupoms. Dar viena prielaida - vienoda technologija, kuri naudojama gaminti produkciją. Ši idėja taip pat sunkiai įgyvendinama, nes ekonomikoje yra gaminama daug skirtingų prekių ir tikėtis, kad būtų galima tas prekes gaminti naudojant vienintelę technologiją yra pakankamai sudėtinga. Ketvirtoji Solow ekonomikos augimo modelio prielaida - mažėjanti gamybos funkcijos grąža. Ši prielaida yra realiausia. Taigi apibendrinant Solow ekonomikos augimo modelį, galima teigti, kad šis modelis yra egzogeninis ir pagrįstas keturiomis prielaidomis.

Dar viena grupė ekonomikos augimo modelių, kurie pagal sukūrimo laiką patys jauniausi, yra endogeniniai arba naujieji ekonomikos augimo modeliai. Kaip teigia (Dudzevičiūtė, 2015), šie modeliai remiasi nuostata, kad rinka, reaguodama į gamtinių išteklių ribotumą, automatiškai paskatins endogeninius (vidinius) technologinius pokyčius, kurie lems išteklių apsaugą ir taip pat palengvins išteklių ribotumo problemos sprendimą. Endogeniniai augimo modeliai, sukurti Paulo Romerio ir Roberto Lucaso, labiau pabrėžė žmogiškojo kapitalo koncepciją (Pettinger, 2019). Toliau pateikiami Romerio ekonomikos augimo teorijos pagrindai. Ekonomistas Paulas Romeris sukūrė ekonomikos augimo teoriją su „endogeniniais“ technologiniais pokyčiais, kurie gali priklausyti nuo gyventojų skaičiaus augimo ir kapitalo kaupimo (Morley, 2015). Dažniausiai naujas technologijas, kurios yra inovatyvios, sukuria mokslininkai arba darbuotojai, turintys pakankamai daug žinių, kitaip tariant, išsilavinę žmonės. Naujos technologijos padidina darbo našumą ir tuose sektoriuose, kurie nėra priskiriami prie išmaniųjų technologijų sektorių, o didėjantis darbo našumas yra vienas iš ekonomikos augimą lemiančių veiksnių, todėl Romeris ypač pabrėžė žmogiškojo kapitalo įtaką ekonomikai, nes iki tol žmogiškasis kapitalas nebuvo veiksnys, kuris būtų įvardytas kaip labai svarbus. Taip pat, kaip teigia Morley (2017), endogeninė augimo teorija pabrėžė išlaidų

moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai svarbą, nes tai kuria technologines ir kitas naujoves. Pasak teorijos, šių išlaidų augimu turėtų būti suinteresuotos valstybių vyriausybės, nes tai turėtų skatinti ekonomikos augimą. Kitaip tariant, šalims reikia investuoti į žmogiškąjį kapitalą, kuris skatina technologinius pokyčius, o šių pokyčių rezultatas yra ekonomikos augimas. Pasak Morley (2015), nors endogeninio augimo teorijos variantų yra daug, tačiau daugeliu atveju beveik neabejojama, kad padidėjus gyventojų skaičiui arba padidėjus darbuotojų dirbančių žinių sektoriuje, skaičiui, rezultatas bus ekonomikos augimas. Taigi matyti, kad endogeninė ekonomikos teorija, kaip ir kitos teorijos, turi unikalumo, kuris šiuo atveju yra tai, kad ši teorija pabrėžia žmogiškojo kapitalo svarbą ekonomikos augimo procese.

Taigi apibendrinant šį poskyrį, galima teigti, kad kiekviena iš šioje darbo dalyje analizuotų ekonomikos augimo teorijų skyrėsi vieno nuo kitos dėl skirtingų požiūrių į tą patį reiškinį. Kiekviena iš šių ekonomikos augimo teorijų į ekonomikos mokslą įnešė naujų sąvokų, kurių iki tol nebuvo. Nors šios teorijos iš dabartinių pozicijų atrodo sunkiai realizuojamos, tačiau tuo metu, kai jos buvo sukurtos, įnešė naują ekonomikos augimo reiškinio susidarymo paaiškinimą.

#### **1.4 Ekonomikos augimui įtaką darantys veiksniai**

Šiame darbo poskyryje analizuojami veiksniai, kuriuos dažniausiai naudoja mokslininkai, darydami empirinius tyrimus, kurių siekis yra nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, nes analizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse svarbu į modelį įtraukti ne tik pajamų nelygybės rodiklius bei kokybinius kintamuosius, kurie atspindi šalių grupes, bet ir kitus kontrolinius kintamuosius, kurie turėtų turėti poveikį ekonomikos augimui, nes pajamų nelygybė yra tik vienas iš veiksnių, veikiančių ekonomikos augimą. Kontroliniai kintamieji reikalingi, kad nebūtų pervertintas pajamų nelygybės poveikis ir modelis apimtų daugiau svarbių veiksnių. Kitose pastraipose bus analizuojami keli veiksniai, turintys poveikį ekonomikos augimui, kuriuos į savo empirinius tyrimus dažniausiai buvo įtraukę įvairūs mokslininkai kaip kontroliuojamus kintamuosius.

Vienas iš dažniausiai naudojamų ekonomikos augimui poveikį darančių veiksnių yra darbo našumas arba, kitaip tariant, darbo produktyvumas. Darbo našumą į savo tyrimus apie pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui įtraukė tokie autoriai: Sztaudynger (2018), Topuz, Yildirim, (2017), Albig, Klemens, Fichtner, Gebauer, Junker, Kholodili, (2017), Kennedy, Valadkhanl, Smyth, Chen (2017), Kolev, Niehues, (2016), Dabla-Norris, (2015) ir kt. Todėl ir šiame tyrime šis ekonomikos augimo veiksnys bus naudojamas. Darbo našumas parodo darbo jėgos panaudojimo efektyvumą, nes didėjant darbo našumui pagaminama daugiau produkcijos per tą patį laikotarpį (Beržinskienė, Raziulytė, 2012). Kaip nustatė Mishel (2012), didėjantis darbo našumas skatina ekonomikos augimą. Darbo našumas - per laiko vienetą darbuotojo pagamintas produkto kiekis (Vainienė, 2008). Logiška, kad darbo našumas turėtų teigiamai veikti ekonomikos augimą, nes didėjant darbo našumui su tais pačiais turimais ištekliais galima pagaminti daugiau prekių ir suteikti daugiau paslaugų, kurios įskaičiuojamos į bendrąjį vidaus produktą, kurio didėjimas ir yra ekonomikos augimas.

Pasak Korkmaz (2017), darbo produktyvumą lemia trys aspektai: žmogiškasis kapitalas, technologiniai pokyčiai bei masto ekonomija. Taigi darbo našumas gali kisti tiek dėl naujų



technologijų įdiegimo, tiek dėl darbo jėgos įgūdžių gerėjimo, tiek ir dėl gamybos masto, nes kuo daugiau gaminama, tuo mažesnė kiekvieno produkto savikaina, kadangi pastoviosios sąnaudos nekinta ir nepriklauso nuo gamybos apimtys. Galima teigti, kad darbo našumo pokyčiai iš esmės gali atspindėti trijų smulkesnių veiksnių poveikį ekonomikai. Kaip teigia Terziev, Can (2017), darbo produktyvumas yra vienas iš svarbiausių ekonomikos augimo veiksnių. Darbo našumas lemia ne tik gamybos apimtį, bet ir darbo užmokestį, nes dažniausiai augant darbo našumui kartu auga ir atlyginimai, tada darbuotojai gauna daugiau pinigų, kuriuos gali išleisti ir taip daryti poveikį ekonomikai.

Ypač didelis dėmesys darbo našumui yra skiriamas mažose ir atvirose ekonomikose, nes jose vietos vartojimas yra santykinai mažas, todėl įmonės didelę dalį pagamintos produkcijos eksportuoja, o norint įeiti į užsienio rinkas reikia gaminti didelius kiekius produkcijos, todėl tokiose įmonėse darbo našumui skiriamas labai svarbus vaidmuo. Kitaip tariant, globalizacija daro įtaką šalių darbo produktyvumui, nes šalys konkuruoja tarpusavyje, todėl yra pabrėžiama technologinės pažangos ir naujovių svarba, nes kiekviena šalis stengiasi įgyti konkurencinį pranašumą, kuris dažniausiai susijęs su darbo našumu. Viena iš pagrindinių rekomendacijų besivystančioms šalims norint pasiekti spartesnį ekonomikos augimą yra didinti darbo našumą, nes daugelyje besivystančių šalių jis yra mažas. Taigi galima teigti, kad darbo našumas yra tikrai svarbus ir vienas iš pagrindinių ekonomikos augimo veiksnių, todėl jį tikrai verta įtraukti į empirinį tyrimą kaip vieną iš ekonomikos augimą lemiančių veiksnių, nes jo įtaka ekonomikai akivaizdi.

Taip pat dažnai tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui yra naudojamos vyriausybės arba kitaip tariant valstybės išlaidos, kurios yra pakankamai ženklios ir daro poveikį ekonomikos augimui. Vyriausybės išlaidas kaip vieną iš ekonomikos augimo veiksnių, analizuodami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojo šie autoriai: Lahouij (2017), Gründler, Scheuermeyer (2015), Bjoernskov (2017), Brueckner, Lederman (2015), Čiegis, Dilius (2018), Fawaz, Rahnama, Varcancel, (2014), Davtyan, (2016), Shahbaz, Rehman, Mahdzan, (2013) ir kiti. Vyriausybės arba valstybės išlaidos dažniausiai matuojamos procentais nuo bendrojo vidaus produkto, bet gali būti nurodomos ir absoliutine reikšme. Šis rodiklis reiškia, kad didėjančios vyriausybės išlaidos skatina ekonomikos augimą, tačiau gali išstumti įmonių investicijas ir taip neigiamai paveikti ekonomikos augimą (Gründler, Scheuermeyer, (2014), Malinen, (2008)). Kaip teigia Žygienė, Liubimova (2010) tik sandoriai susiję su materialiuoju ar nematerialiuoju turtu ir finansinių įsipareigojimų vykdymas yra produktyvių vyriausybės išlaidų pavyzdžiai, kurie laikomi kapitalo išlaidomis, kurios dažniausiai daro teigiamą įtaką ekonomikos augimui.

Pagal Keinso modelį vyriausybės išlaidų (infrastruktūrai) padidėjimas lemia didesnę ekonomikos augimą (Nurudeen, Usman, 2010). Ypatingas dėmesys vyriausybės išlaidoms yra skiriamas ekonominio nuosmukio bei krizės laikotarpiams, nes tada tikimasi, kad vyriausybės išlaidos kompensuos sumažėjusį įmonių ir namų ūkių vartojimą. Kitais ekonominio ciklo periodais vyriausybės išlaidos yra taip pat svarbi bendrosios paklausos dalis, tačiau gali pasireikšti ir neigiamas šių išlaidų poveikis ekonomikai. Vienas iš galimų neigiamų vyriausybės išlaidų didėjimo aspektų yra galimas verslo investicijų išstūmimo efektas. Valstybės (vyriausybės) išlaidos gali būti produktyvios, kurios skatina ekonomikos augimą, arba neproduktyvios, stabdančios ekonomikos augimą (Liesionis, Račkauskas, 2012, Liubimova, Žygienė 2010). Tačiau valstybės negali apsieiti be neproduktyvių išlaidų ypač esant ekonomikos nuosmukiui, kai yra daug bedarbių ir daug lėšų tenka skirti socialinėms išmokoms, kurios yra priskiriamos prie neproduktyvių išlaidų.

Taigi galima teigti, kad valstybės išlaidų poveikis ekonomikos augimui priklauso nuo produktyvių ir neproduktyvių išlaidų santykio: kuo daugiau produktyvių išlaidų, tuo didesnio teigiamo poveikio ekonomikai galima tikėtis, tačiau valstybės išlaidos gali ir neturėti poveikio ekonomikos augimui dėl didesnės dalies neproduktyvių išlaidų. Vyriausybės išlaidų poveikis ekonomikai gali skirtis ir dėl šalies išsivystymo lygio, nes skirtingo išsivystymo lygio šalyse skiriasi ir BVP struktūra. Mažiau išsivysčiusiose šalyse vyriausybės išlaidos sudaro didesnę struktūrinę dalį nei kitose šalyse, todėl ir įtaka ekonomikos augimui nevienoda. Taip pat vyriausybės išlaidų poveikis ekonomikos augimui gali būti vėluojantis, nes, pavyzdžiui, dabartinių išlaidų švietimui augimas teigiamą poveikį ekonomikos augimui padarys tik po tam tikro laiko, kuris gali užtrukti keletą ar keliolika metų, todėl negalima tikėtis, kad visos valstybės išlaidos turės poveikį ekonomikos augimui iš karto, todėl gavus rezultatus, kurie rodo, kad dabartiniu metu poveikio nėra, negalima patvirtinti, kad vyriausybės išlaidos neveikia ekonomikos augimo, nes gali būti, kad poveikis yra vėluojantis. Valstybės išlaidos yra bendrosios paklausos dalis, todėl šio veiksnio poveikis ekonomikos augimui turėtų būti. Taigi galima teigti, kad valstybės arba vyriausybės išlaidas verta naudoti šiame empiriniame tyrime.

Dar vienas veiksnys, darantis poveikį ekonomikos augimui, yra šalies atvirumas. Kaip teigia Jonušas (2011), ekonomikos atvirumas yra toks rodiklis, kuris pateikia informaciją apie šalies importą ir eksportą, jų verčių ir apimčių pokyčius ir šalies dalyvavimą globalioje prekyboje. Šalies prekybinis atvirumas dažniausiai yra apskaičiuojamas kaip importo ir eksporto sumos santykis su šalies BVP. Šalies ekonomikos atvirumo laipsnis didesnis tose šalyse, kur labiau išvystytos gamybinės jėgos, kur mažesnis šalies ekonominis potencialas ir apsirūpinimas gamtiniais išteklių. Šalies atvirumas turi teigiamą įtaką ekonominiui augimui, nes atviresnės ekonomikos auga greičiau. Ši tendencija taip pat išlieka ir ilgajame laikotarpyje (Pukelienė, Linkevičienė, 2008). Mažos šalys susiduria su maža vietine rinka, tačiau eksportuodamos produkciją į kitas šalis pritraukia užsienio pajamas ir didina šalies BVP. Keho (2017) atliktas tyrimas taip pat patvirtina, kad šalies prekybos atvirumas ekonomikos augimą teigiamai veikia ir trumpuoju, ir ilguoju laikotarpiu.

Dažniausiai šalies atvirumas siejamas su didesnėmis ekonomikos augimo galimybėmis, kurias labiau lemia eksportas. Įprastai šalys eksportuoja tas prekes, kurios turi lyginamąjį pranašumą prieš kitose šalyse pagamintas analogiškas prekes. Kaip rodo Huchet, Mouel, Vijil, (2018) atliktas tyrimas, šalies atvirumas yra veiksnys, kuris ekonomikos augimą veikia teigiamai. Alam, Sumon, (2019) atlikę tyrimą nustatė, kad šalies atvirumas beveik visose tirtose šalyse skatina ekonomikos augimą. Prekybos atvirumo padidėjimas yra susijęs su realaus BVP vienam gyventojui padidėjimu (Iyke, 2017). Reikia pažymėti, kad ne visi tyrimai rodo tik teigiamą atvirumo poveikį: yra ir tokių, kurie gauna neigiamą įtaką ekonomikos augimui arba nenustato statistiškai reikšmingo poveikio, tačiau šis veiksnys dažnai naudojamas. Mokslininkai, kurie tirdami pajamų nelygybės įtaką ekonomikos augimui naudojo šalies atvirumą kaip kontrolinį kintamąjį: Lahouij (2017), Gründler, Scheuermeyer (2015), Bjoernskov (2017), Brueckner, Lederman (2015), Čiegis, Dilius (2018), Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman, (2017), Breunig, Majeed, (2017), Le, Nguyen, (2019), Wu, Li (2017), Aiyar, Ebeke (2019) ir kt. Buvo tyrėjų, kurie naudojo ne šalies atvirumą, bet eksportą, tačiau dažniau naudojamas ekonomikos augimo veiksnys yra šalies atvirumas.

Dar vienas analizuojamas veiksnys yra verslo investicijos, kurios taip pat yra bendrosios paklausos dalis ir turėtų skatinti ekonomikos augimą, nes pakankamai nemažą dalį BVP sudaro investicijos. Investicijų didinimas į šalies ūkį yra viena iš veiksmingiausių priemonių skatinti ne tik bendrą

ekonomikos augimą, bet ir prisideda prie struktūrinių permainų, kurių dėka ekonomikos augimo tempai įgautų stabilumą (Mackevičius, Tomaševič, 2010). Investicijos yra ne tik bendrosios paklausos dalis, tačiau investicijos gali padidinti ir darbo našumą, kuris taip pat teigiamai veikia ekonomikos augimą, tačiau gali ir nepadidinti našumo, nes tai priklauso nuo to, į ką yra investuojama. Kaip teigia Bakari, Tiba (2019), empirinio tyrimo rezultatai rodo, kad verslo investicijos šalies viduje teigiamai veikia ekonomikos augimą. Kaip teigia Hasan (2018), verslo investicijos yra vienas iš pagrindinių ekonomikos augimą skatinančių veiksnių.

Tyrimai rodo, kad įmonės, formuodamos ilgalaikes plėtros strategijas, numato savo naudojamų technologijų atnaujinimą artimiausiam 20 metų laikotarpiui (Merrifield, Calhoun, Stevens, 2008). Tai reiškia, kad dabartiniai investavimo sprendimai daro įtaką ne tik dabartiniam ekonomikos augimui, bet ir ilgalaikiam ekonomikos augimo procesui. Dėl šios priežasties investicijom turi būti skiriamas didelis dėmesys. Investicijos dažniausiai padeda sukurti naujas darbo vietas, kurios taip pat prisideda prie ekonomikos. Kornecki, (2010) atlikti tyrimai taip pat patvirtina, kad investicijos turi stiprų tiesioginį ryšį su ekonomikos augimu. Feddersen, Nel, Botha (2017) taip pat teigia, kad investicijos teigiamai veikia ekonomikos augimą per eksportą. Taigi tiek Lietuvos, tiek užsienio autoriai pabrėžia investicijų svarbą ekonomikos augimui, nes investicijos yra vienas iš keturių BVP struktūros komponentų. Šie mokslininkai naudojo investicijas savo tyrimuose norėdami nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui: Lahouij (2017), Seo, Kim, Lee (2020), Kennedy, Valadkhanl, Smyth, Chen (2017), Brueckner, Lederman (2015), Aiyar, Ebeke (2019), Sztaudynger (2018), Davtyan, (2016), Tian, (2012), Cingano, (2014), Breunig, Majeed, (2017), Topuz, Yildirim, (2017) ir kt. Taigi galima teigti, kad investicijas kaip vieną iš ekonomikos augimo veiksnių į savo empirinius tyrimus apie pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui įtraukė nemažai mokslininkų, todėl ir šiame tyrime šis veiksnys bus naudojamas.

Kadangi investicijos šalyje gali būti nebūtinai iš tos pačios šalies, todėl galima aptarti dar vieną ekonomikos augimo veiksni-tiesiogines užsienio investicijas. Kaip teigia Mackevičius, Tomaševič, (2010), materialiosios investicijos turi tiesioginę įtaką šalies ekonomikos augimui, jos apima tiek verslo investicijas, tiek tiesiogines užsienio investicijas. Kaip nustatė Quoc, Thi (2018), tiesioginių užsienio investicijų didėjimas iš pradžių skatina šalies ekonomikos augimą, bet laikui bėgant šis teigiamas poveikis ima mažėti ir po tam tikro laiko gali visai išnykti. Hlavacek, Domanska (2016), Brueckner, Lederman, (2015) taip pat nustatė teigiamą TUI poveikį ekonomikos augimui, tačiau yra tyrimų, kurie nenustatė reikšmingo poveikio arba nustatė neigiamą įtaką ekonomikos augimui. Pasak Mohanty, Sethi (2019), TUI skatina ekonomikos augimą trumpalaikėje perspektyvoje, tačiau ilguoju laikotarpiu teigiamas šių investicijų poveikis ekonomikos augimui tampa nereikšmingu. Kad TUI teigiamai veikia ekonomikos augimą, patvirtina ir Barkauskaitės, Naraškevičiūtės (2016) atliktas empirinis tyrimas, kurio rezultatai parodė, kad tiesioginės užsienio investicijos teigiamai veikia ekonomikos augimą ir darbo našumą. Šis veiksnys yra dažnai naudojamas įvairiuose tyrimuose. Ne išimtis ir pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tyrę autoriai, kurie naudojo tiesiogines užsienio investicijas: Lahouij (2017), Brueckner, Lederman, (2015), Sulaiman, Yussuf, Zaidi, Sulaiman, (2017), Idowu, Adeneye, (2017), Kolev, Niehues, (2016) ir kt.

Taigi apibendrinant šį poskyrį galima teigti, kad ekonomikos augimui įtaką daro daug veiksnių, tačiau į modelius tiesiog neįmanoma įtraukti visų, todėl šiame poskyryje buvo analizuojami dažniausiai naudojami veiksniai, kuriuos į savo empirinius tyrimus apie pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui buvo įtraukę įvairūs mokslininkai.

## 1.5 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijos

Analizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, verta išsianalizuoti teorijas, kurios aiškino šių reiškinių tarpusavio sąveiką. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijas galima išskirti į dvi dalis: viena teorijų grupė teigia, kad pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą, todėl reikia stengtis mažinti pajamų nelygybę. O štai kita teorijų dalis grindžia mintį, kad pajamų nelygybė daro teigiamą įtaką ekonomikos augimui, todėl nereikėtų imtis kokių nors veikslių dėl pajamų nelygybės.

Viena iš teorijų, kurios grindžia idėją, kad pajamų nelygybė daro neigiamą poveikį ekonomikos augimui yra institucionalizmas. Pasak Čiegio (2006), institucionalizmo teorija susiformavo Jungtinėse Amerikos valstijose XX a. pirmajame ketvirtyje. Kad ši teorija susiformavo JAV, neturėtų stebinti, nes daug dalykų yra prasidėję ir susiformavę šioje šalyje. Nors šiai ekonomikos teorijai jau yra apie šimtą metų, tačiau ji yra aktuali ir šiandien, nes vis daugiau tyrimų patvirtina šią teoriją. Institucionalizmo atstovų nuomone, ekonominės teorijos pagrindą turi sudaryti įvairių institucijų (valstybės, monopolijos, privačios nuosavybės, konkurencijos, mokesčių, paveldimumo, šeimos) tyrimas ir aprašymas (Čiegis, 2006). Šios ekonominės teorijos šalininkai minėtų institucijų tyrimams bei aprašymams skyrė daug dėmesio. Čiegis (2006) teigia, kad vieni žinomiausių institucionalizmo atstovų buvo JAV mokslininkai Johnas Commonsas (1862-1944), Wesley Mitchellas (1874-1948) bei Waltonas Hamiltonas (1889-1946), tačiau šios teorijos tėvu laikomas Thorsteinas Veblenas (1857-1929).

Šie mokslininkai pabrėžė valstybės vaidmens ekonomikoje svarbą, nes tik valstybė gali nustatyti elgesio normas, kuriomis reikia vadovautis visuomenei, norint paveikti žmonių elgesį. Dilius (2017) nurodo, kad šie mokslininkai paaiškino, kaip pajamų nelygybės didėjimas neigiamai veikia ekonomikos augimą. Šis poveikis susidaro dėl sumažėjusio vartojimo, nes augant pajamų nelygybei vis daugiau žmonių gaus mažesnes pajamas, o tai savo ruožtu reikš mažesnes vartojimo išlaidas. Toks pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra dėl to, kad mažėja viena iš BVP sudedamųjų dalių, kuri yra namų ūkių vartojimo apimtis.

Dar viena ekonomikos teorija, kurios šalininkai taip pat teigia, kad pajamų nelygybė turi neigiamą įtaką ekonomikos augimui, yra gerovės ekonomikos mokykla, susiformavusi XX a. pradžioje. Žymiausi šios teorijos atstovai buvo anglai Arthur Cecil Pigou (1877-1959) ir Henry Sidgwick (1838-1900). Pasak Čiegio (2006), Pigou ketvirtojoje savo knygos „Gerovės ekonomikos teorija“ dalyje rašė apie pajamų perskirstymą iš turtingųjų gyventojų skurdžiau gyvenantiems ir teigė, kad jei toks perskirstymas nesumažina nacionalinių pajamų, tuomet jis turi padidinti gerovę. Toks požiūris rodo, kad jau tuo metu buvo pastebima, kad pajamų perskirstymas gali būti naudingas ne tik mažesnes pajamas gaunantiems asmenims, tačiau ir bendrai šalies gerovei. Kuo tolygesnis pajamų paskirstymas tarp visuomenės narių, tuo didesnės galimybės kilti gerovei ir plėtotis gamybai (Čiegis, 2006). Tokią priklausomybę nesunku paaiškinti, nes tai daugiausia susiję su vartojimu, kadangi turtingų ir neturtingų gyventojų ribinis polinkis vartoti skiriasi ir vargingiau gyvenančių jis yra ženkliai didesnis.

McLure (2012) pažymi, kad A. Pigou teigė, jog turtingi žmonės, gavę papildomų pajamų, daugiau maisto prekėms neišleis, o štai mažiau pajamų gaunantys asmenys papildomai gautas pajamas išleis prekėms ir paslaugoms įsigyti ir tai sudarys sąlygas ekonomikos augimui. Taigi matome, kad norint spartesnio ekonomikos augimo reikia pajamas perskirstyti tarp visuomenės narių, nes to nepadarus sunku tikėtis ekonomikos augimo. Taigi galima teigti, kad Pigou pasisakė už didesnę valstybės

vaidmenį perskirstant nacionalines pajamas tarp turtingųjų ir vargingiau gyvenančių, nes toks perskirstymas gali padidinti gerovę ir taip pat teigiamai veikia ekonomiką. Kitaip tariant, šis mokslininkas pasisakė už tolygesnį pajamų paskirstymą tarp šalies gyventojų.

Kitas tai pačiai gerovės ekonomikos teorijai priskiriamas mokslininkas H. Sidgwick taip pat pasisakė už valstybės svarbą ekonomikoje. Jis pagrindė valstybės įsikišimo į ekonomiką ir laissez-faire sistemos apribojimo būtinybę ir neišvengiamumą (Čiegis, 2006). Laissez-faire sistema akcentuoja ekonominę laisvę, tačiau Sidgwick pasisakė, kad ekonomikoje yra būtinas valstybės įsikišimas, nes ši sistema turi neigiamų aspektų. Paties Sidgwick nuomone, lygesnis sukurto turto paskirstymas padidina bendrą gerovės lygį (Čiegis, 2006). Taigi šis mokslininkas pabrėžia lygesnio turto paskirstymo teigiamą įtaką gerovei, kaip ir Pigou pagrindė pajamų perskirstymo poveikį gerovei. Taigi abu mokslininkai didelę reikšmę teikė perskirstymui. Pasak High (1985), Sidgwick pastebėjo, kad vis labiau augant pajamų nelygybei įgyti aukštąjį išsilavinimą galės mažiau asmenų nei tuo atveju, kada yra žema pajamų nelygybė.

Išsilavinimas savo ruožtu gali padėti užimti aukštesnes pareigas, o tuo pačiu ir gauti didesnį atlyginimą, todėl asmenys, kurie neturi galimybės įgyti aukštojo išsilavinimo, dažnu atveju turi tenkintis mažesnėmis pajamomis. Taip pat mažiau išsilavinusių žmonių gali sąlygoti mažesnę ekonomikos augimo potencialą, todėl reikia užtikrinti ir galimybių lygybę. Šis mokslininkas taip pat akcentavo, kad perskirstant pajamas, skurdžiausias gyventojų sluoksnis gauna daugiau naudos nei turtingieji patiria žalos (Dilius, 2017). Tai iš esmės toks pat požiūris kaip ir Pigou. Taigi galima daryti išvadą, kad šie gerovės ekonomikos teorijai atstovavę mokslininkai pabrėžė valstybės vaidmens svarbą ekonomikai bei teigiamą perskirstymo įtaką bendrai visuomenės gerovei, nes laisva rinka negali pati išspręsti pajamų bei turto netolygumų. Taigi todėl šios krypties šalininkai teigė, jog pajamų nelygybė stabdo ekonomikos augimą.

Taigi apibendrinant institucionalizmo ir gerovės ekonomikos teorijas galima teigti, kad ir vienos ir kitos teorijos atstovai patvirtino valstybės vaidmens ekonomikoje naudą ir svarbą. Taip pat reikia paminėti, kad gerovės ekonomikos šalininkai pabrėžė perskirstymo naudą ne tik mažesnes pajamas gaunantiems asmenims, bet ir visai šalies ekonomikai.

Kadangi buvo analizuojamos ekonomikos augimo teorijos, kuriose buvo teigiama, kad pajamų nelygybė stabdo ekonomikos augimą, todėl dabar verta išanalizuoti ir priešingos pozicijos teorijas. Kaip ir teorijų, kurios teigė, kad pajamų nelygybė daro neigiamą poveikį, taip ir priešingų teorijų galima paminėti po dvi. Viena iš ekonomikos augimo teorijų, kuri teigia, kad pajamų nelygybė daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui, yra pasiūlos ekonomikos teorija. Prie šios teorijos atstovų yra priskiriami amerikiečiai ekonomistai Lawrence B. Lindsey (1954) ir Martin Stuart Feldstein (1939-2019). Jie akcentavo, kad mažinant mokesčius kapitalo pajamoms, taip pat mažinant progresinius mokesčius arba jų tiesiog netaikant, yra skatinamas ekonomikos augimas (Dilius, 2017). Dėl tokio požiūrio į mokesčius šie mokslininkai iš esmės gali būti lyginami su neoaustriškosios ekonomikos teorijos šalininku Murray Newton Rothbard, kuris taip pat kritikavo mokesčius, nes jie iškraipo rinką. Pasak Lindsey (1987), valstybių vyriausybės turėtų teikti prioritetą mažinant mokesčius ne tik kapitalo pajamoms, bet ir darbo pajamoms, nes šių pajamų apmokestinimo mažinimas turėtų sudaryti sąlygas ekonomikos augimui.

Mokesčių mažinimą šis mokslininkas sieja su didesnėmis grynosiomis pajamomis. Jei kapitalo savininkai bus mažiau apmokestinami, galima tikėtis, kad jie tokiu atveju didins investicijas, kurios yra bendrosios paklausos elementas, o sumažinus mokesčius darbo pajamoms, darbuotojai taip pat galės sau leisti įsigyti daugiau prekių ir paslaugų ir taip padidins vartojimo išlaidas, kurios irgi yra

viena iš bendrosios paklausos dalių. Todėl bendras mokesčių mažinimo efektas turėtų būti ekonomikos augimas. O štai kitas pasiūlos ekonomikos teorijos šalininkas Feldstein (2001) analizuodamas mokesčių dydį ir biudžeto pajamas nustatė, kad didesni mokesčiai dar negarantuoja didesnių valstybės biudžeto pajamų, nes didėjant mokesčiams, taip pat didėja ir noras slėpti realiai gaunamas pajamas. Tokiu atveju, nors mokesčio tarifas auga, tačiau surinktų mokestinių pajamų suma gali nesikeisti arba net mažėti, nes vis daugiau asmenų pradeda slėpti pajamas. Be to, reikia pastebėti, kad ne visas pajamas yra lengva paslėpti, todėl ypač didelė rizika, kad tie asmenys, kurie vykdo individualią veiklą, savo pajamas gali labiau paslėpti, nes jiems tai padaryti yra tiesiog lengviau nei, pavyzdžiui, darbuotojams, kurie dirba pagal darbo sutartis. Taigi galima teigti, kad pasiūlos ekonomikos teorijos atstovai pasisakė prieš mokesčius, nes jų nuomone apmokestinimas kenkia ekonomikos augimui, todėl jie teigė, jog pajamų nelygybė daro teigiamą poveikį ekonomikai.

Kita ekonomikos teorija, kuri pagrindė teigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, yra neoaustriškoji mokykla. Pasak Čiegio (2006), ši ekonomikos mokykla susiformavo XX a. viduryje ir pagrindiniai šios teorijos atstovai buvo Ludwig Heinrich Elder von Mises (1881-1973), Friedrich August von Hayek (1899-1992), Joseph Alois Schumpeter (1883-1950), Murray Newton Rothbard (1926-1995), Israel Meir Kirzner ir Ludwig Maurits Lachmann (1906-1990). Pasak Susanu (2012), Hayek teigė, kad pajamų nelygybė skatina naujas idėjas, kurios gali virsti naujomis technologijomis ir šios paskatins ekonomikos augimą. Šis neoaustriškosios ekonomikos mokyklos atstovo teiginys gerai atspindi vieną iš pagrindinių ekonomikos augimo prielaidų, kuri yra technologinė pažanga. Labai tikėtina, kad esant absoliučiai pajamų lygybei nebūtų didelių paskatų kurti naujas technologijas, todėl neoaustriškosios mokyklos atstovai pasisakė už pajamų nelygybę, kuri skatina technologines inovacijas ir tuo pačiu ekonomikos augimą.

Mises pasižymėjo liberaliomis ekonomikos idėjomis. Jis taip pat įrodinėjo, kad mišrios ekonomikos taip pat negali efektyviai funkcionuoti, nes per mokesčius, reguliavimą bei išlaidas vyriausybė iškreipia kainų sistemą ir išteklių paskirstymą (Čiegis, 2006). Kaip ir Hayek, taip ir Mises teigė, kad pajamų nelygybė sudaro sąlygas ekonomikos augimui, todėl jis kritikavo mokesčius, reguliavimą ir valstybės išlaidas, nes būtent šiais veiksniais yra siekiama mažinti pajamų nelygybę. Šio mokslininko manymu, valstybės kišimasis į ekonomiką yra nereikalingas ir net žalingas, o tai yra visiškai priešinga nuomonė nei buvo suformuota institucionalizmo bei gerovės ekonomikos šalininkų, tai yra suprantama, nes ir teorijų požiūris į pajamų nelygybės įtaką ekonomikos augimui visiškai skirtingas. Greaves (1998) teigė, kad Mises buvo nurodęs keletą realių atvejų, kaip skirtingose šalyse pajamas perskirsčius iš verslininkų darbininkams po kurio laiko pasireiškė neigiamas perskirstymo poveikis ribiniam darbo našumui, o dėl šios priežasties mažėjo atlyginimai, nes kito kapitalo ir darbo santykis. Taigi šis neoaustriškosios ekonomikos teorijos atstovas savo pažiūras pagrindžia realiomis situacijomis, kurios patvirtina jo supratimo teisingumą.

Pasak Čiegio (2006), Rothbard tyrinėdamas skirtingų intervencijų į rinką poveikius priėjo prie išvados, kurioje teigiama, kad valstybė nelabai ir gali ženkliai prisidėti prie individų gerovės. Ši išvada leidžia teigti, kad Rothbard, kaip ir jo bendražygiai Mises ir Hayek neigė valstybės svarbą ekonomikoje. Taip pat šis mokslininkas pasisakė prieš progresinius mokesčius, kurių idėja yra tai, kad turtingieji turėtų būti apmokestinami didesniu mokesčio tarifu nei mažiau pasiturintys. Jo nuomone, mažiausiai žalingas mokestis yra vienodas mokestis (Čiegis, 2006). Taigi šio neoaustriškosios mokyklos atstovo nuomone, mokesčiai ekonomikoje yra neigiamas reiškinys, o jei jie dar yra ir progresiniai, tai jau galima vadinti diskriminacija. Taigi apibendrinant visų

neoaustriškosios mokyklos atstovų ekonomines pažiūras, galima teigti, kad iš esmės jie visi pasisakė prieš valstybės vaidmens svarbą ekonomikoje, nes jų nuomone valstybė tik išbalansuoja rinką ir visuomenei padaro daugiau žalos nei naudos ir dėl šios priežasties bet koks valstybės kišimasis į ekonomiką yra vertinamas neigiamai. Pasak šios teorijos šalininkų, pajamų nelygybė ekonomikos augimą skatina, o ne stabdo, kaip teigė institucionalizmo ir gerovės ekonomikos teorijų kūrėjai ir palaikytojai.

Taigi apibendrinant šį darbo poskyrį galima teigti, kad yra dvi ekonomikos teorijų grupės, kurios yra visiškai priešingos nuomonės dėl pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui. Institucionalizmo bei gerovės ekonomikos atstovai ir šalininkai pasisakė, kad pajamų nelygybė kenkia ekonomikos augimui, o štai neoaustriškosios ir pasiūlos ekonomikos teorijų atstovai reiškė priešingą nuomonę, kurios pagrindinė idėja, kad pajamų nelygybė ne tik nekenkia ekonomikos augimui, tačiau dar ir paskatina jį.

## 1.6 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų apibendrinimas

Šiame poskyryje bus atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų analizė ir pateikiami šių tyrimų apibendrinimai, kuriuose pateikiama esminė informacija apie patį tyrimą. Empiriniai tyrimai šia tematika gali būti išskiriami į keletą grupių. Dažniausiai empirinius tyrimus, kuriuose yra bandoma nustatyti pajamų nelygybės poveikį, galima išskirti į skirtingas grupes pagal gautus tyrimo rezultatus. Pagal rezultatus dažniausiai išskiriamos dvi tyrimų grupės: pirmajai grupei būtų priskiriami tyrimai, kurie nustatė, kad pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą, antrajai grupei galima priskirti tuos tyrimus, kurie nustatė teigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. 1.6.1 lentelėje pateikiami sugrupuoti empirinių tyrimų duomenys.

1.6.1 lentelė

### Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų rezultatai

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui	Mokslininkai nustatę tokį poveikį
Neigiamas poveikis	Lahouij (2017), Hailemariam, Dzuhumashev (2019), Gründler, Scheuermeyer (2015), Brueckner, Lederman (2018), Brueckner, Lederman (2015), Le, Nguyen (2019), Albig, Klemens, Fichtner, Gebauer, Junker, Kholodili (2017), Kim (2016), Seo, Kim, Lee (2020), Aiyar, Ebeke (2019), Sbaouelgi (2017), Čiegis, Dilius (2018), Fawaz, Rahnama, Valcarcel (2014), Hartwig (2017), Cingano (2014), Bonesmo Fredriksen (2014), Rose, Viju (2014), Petersen, Schoof (2015), Dabla-Norris, Kochhar, Suphaphiphat, Ricka, Tsounta (2015), Davtyan (2016), Idowu, Adeneye (2017), Breunig, Majeed (2017), Iyke, Ho (2017), Topuz, Yildirim (2017).
Teigiamas poveikis	Brueckner, Lederman (2018), Brueckner, Lederman (2015), Hunter, Martinez, Patel (2016), Shahbaz, Rehman, Mahdzan (2013), Kolev, Niehues (2016), Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman (2017), Sbaouelgi (2017), Čiegis, Dilius (2018), Fawaz, Rahnama, Valcarcel (2014), Petersen, Schoof (2015), Davtyan (2016), Idowu, Adeneye (2017), Topuz, Yildirim (2017).

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis: Lahouij (2017), Hailemariam, Dzuhumashev (2019), Gründler, Scheuermeyer (2015), Brueckner, Lederman (2018), Le, Nguyen (2019), Albig, Klemens, Fichtner, Gebauer, Junker, Kholodili (2017), Kim (2016) ir kt.

Lahouij (2017) atliko empirinį tyrimą norėdamas nustatyti, kaip pajamų nelygybė veikia ekonomikos augimą naftą importuojančiose MENA (Vidurio Rytų ir Šiaurės Afrikos) šalyse. Šio tyrimo laikotarpis apėmė 1980-2007 metus, taigi tyrimo duomenys buvo surinkti už 28 metus. Kadangi buvo tiriama daug šalių ir tyrimo laikotarpis buvo 28 metai, todėl šis tyrimas analizavo panelinius duomenis. Dėl duomenų trūkumo iš visų MENA šalių Lahouij (2017) analizavo tokias šalis: Egiptą, Izraelį, Jordaniją, Maroką, Sudaną, Siriją, Tunisą ir Turkiją. Savo tyrime šis mokslininkas naudojo 8 kontrolinius kintamuosius. Gauti tyrimo rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė visgi lėtina ekonomikos augimą tiriamose šalyse. Pasak Lahouij (2017), tokie tyrimo rezultatai gali prieštarauti kitokiems tyrimams, kurie tirdami MENA šalis bendrai vertina tiek naftą importuojančias, tiek naftą eksportuojančias šalis, todėl ir gauti rezultatai gali būti visiškai kitokie. Taigi matoma, kad šis empirinis tyrimas įrodo, kad pajamų nelygybė turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui šiose aštuoniose tirtose šalyse tiriamuoju laikotarpiu.

Hailemariam, Dzuhumashev (2019) savo empiriniame tyrime, kuriame taip pat tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojo 100 pasaulio šalių duomenis nuo 1965 m. iki 2014 metų. Šiame tyrime Hailemariam, Dzuhumashev (2019) nustatė, kad pajamų nelygybės ryšys su ekonomikos augimu yra netiesinis, taip pat nustatyta, kad didesnė pajamų nelygybė turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Ekonomikos augimas linkęs mažėti esant didesnei nelygybei, ypač kai Gini indeksas didesnis nei 24 išsivysčiusiose šalyse ir 41 besivystančiose šalyse (Hailemariam, Dzuhumashev, 2019). Todėl galima teigti, kad šie mokslininkai nustatė pajamų nelygybės ribą, nuo kurios pajamų nelygybė ima kenkti ekonomikos augimui. Akivaizdu, kad riba, kada pajamų nelygybės poveikis pasikeičia, yra skirtinga nevienodo išsivystymo lygio šalyse.

Darosi aišku, kad išsivysčiusiose šalyse mažesnis pajamų nelygybės lygis jau stabdo ekonomikos augimą, kai tuo tarpu besivystančiose šalyse toks pat nelygybės lygis turi dar kitokį poveikį ekonomikai. Iš esmės remiantis šiuo tyrimu būtų galima teigti, kad išsivysčiusiose šalyse gali ir turi būti toleruojamas pajamų nelygybės lygis iki tol, kol Gini koeficiento po perskirstymo reikšmė pasiekia 24, o besivystančiose šalyse maksimali Gini indekso po perskirstymo reikšmė neturėtų viršyti 41, jei norima, kad ekonomika šalyje nebūtų neigiamai veikiamą pajamų nelygybės. Kaip ir buvo galima tikėtis, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra skirtingas.

Gründler, Scheuermeyer (2015) taip pat tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Šio tyrimo rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė daro neigiamą įtaką ekonomikos augimui. Gründler, Scheuermeyer (2015) nustatė, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skiriasi pagal šalių išsivystymo lygį, nes neigiamas pajamų nelygybės poveikis pasireiškia besivystančiose ir vidutinių pajamų šalyse, o didesnių pajamų šalyse nėra reikšmingo ryšio tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo. Taip šis tyrimas atskleidžia, kad perskirstymo poveikis naudingas ekonomikos augimui mažesnių pajamų šalyse, o aukštesnių pajamų šalyse šis poveikis neigiamai veikia ekonomikos augimą. Tyrime analizuojami 154 šalių duomenys, kurie renkami nuo 1965 m. iki 2012 m., tačiau naudojami ne metiniai duomenys, o penkerių metų vidurkiai. Kadangi perskirstymo poveikis ekonomikos augimui skiriasi, todėl pajamų perskirstymui turėtų didesnę reikšmę suteikti mažesnių ir vidutinių pajamų šalys, nes jose pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomiką, o perskirstymas tą neigiamą poveikį gali sumažinti arba visai pašalinti. Pagal šio tyrimo rezultatus



didesnių pajamų šalyse nereikėtų skirti svarbaus vaidmens persikirstymui, nes jis neigiamai veikia ekonomikos augimą, o ir pajamų nelygybė šiose šalyse neturi statistiškai reikšmingo poveikio ekonomikai.

Brueckner, Lederman (2018) tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui nustatė, kad pajamų nelygybė skatina ekonomikos augimą mažesnių pajamų šalyse, o didesnių pajamų šalyse pajamų nelygybė daro neigiamą įtaką ekonomikai. Kiek anksčiau atliktame tokios pat tematikos tyrime Brueckner, Lederman (2015) pateikė išvadas, kuriose teigiama, kad pajamų nelygybė skatina ekonomikos augimą besivystančiose šalyse, o išsivysčiusiose šalyse šių reiškinių ryšys yra neigiamas, o tai reiškia, kad pajamų nelygybė kenkia ekonomikos augimui. Ir vienas ir kitas tyrimas atspindi tą pačią tendenciją, nes įprastai besivystančiose valstybėse gyventojų pajamų lygis yra žemesnis, o išsivysčiusiose šalyse gyvenančių asmenų pajamos dažniausiai yra ženkliai didesnės nei besivystančiose šalyse. Taigi galima teigti, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui priklauso ir nuo šalies išsivystymo lygio.

Le, Nguyen (2019) taip pat tyrė pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo tarpusavio ryšį Vietname ir nustatė, kad šioje valstybėje tuos reiškinius sieja atvirkštinis ryšys, kitaip tariant, pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą. Šis tyrimas analizavo duomenis nuo 1998 m. iki 2016 m. ir naudojo keturis kontrolinius kintamuosius. Albig, Klemens ir kt. (2017) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui Vokietijoje. Šis tyrimas taip pat patvirtino, kad pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą. Taigi galima teigti, kad vis daugiau empirinių tyrimų patvirtina, kad pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą ir reikia pabrėžti, kad tokį rezultatą gauna įvairūs mokslininkai tirdami skirtingas pasaulio šalis. Nėra taip, kad toks ryšys nustatomas viename žemyne ar šalyje, o daugumoje šalių ir žemynų.

Kim (2016) tyrė, kaip pajamų nelygybė veikia ekonomikos augimą EBPO (Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija) šalyse. Šalys buvo suskirstytos pagal pajamas į dvi grupes, taip pat buvo išskiriamos mažai pažeidžiamos ir labai pažeidžiamos šalys. Kim (2016) nustatė, kad pajamų nelygybė daro neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Šio tyrimo rezultatai sutampa su kitų autorių gautais rezultatais.

Seo, Kim, Lee (2020) kaip ir kiti anksčiau minėti autoriai empiriniu tyrimu bandė nustatyti, koks ryšys sieja pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą 43 šalyse 1991-2014 m. laikotarpiu. Tyrimo išvados patvirtino neigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui šiose šalyse tiriamuoju laikotarpiu. Kaip teigia Seo, Kim, Lee (2020), šiame tyrime pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra tiriamas trimis aspektais: technologinėmis naujovėmis, investicijomis ir žmogiškojo kapitalo. Šiuo tyrimu nustatyta, kad pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui pasireiškia per investicijas, o per technologines naujoves ir žmogiškąjį kapitalą pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui nenustatytas. Seo, Kim, Lee (2020) taip aiškina pajamų nelygybės įtaką investicijoms, o tuo pačiu ir ekonomikos augimui, kadangi investicijos daro teigiamą įtaką darbo našumui, o pajamų nelygybė neigiamai veikia investicijas, mažesnės investicijos neigiamai paveiks darbo našumą, o tai galiausiai pasireišk neigiamu poveikiu ekonomikos augimui. Taip pat šiuo tyrimu nustatyta, kad besivystančiose šalyse pajamų nelygybė kenkia ekonomikos augimui, nors yra nemažai tyrimų, kurių rezultatai rodo kiek kitokią pajamų nelygybės įtaką ekonomikos augimui pagal šalių išsivystymo lygį, nes ir šiame tyrime šalys buvo skirstomos pagal išsivystymo lygį.

Dar verta paminėti, kad šis tyrimas išryškino tam tikrus regioninius skirtumus, nes Azijos šalyse buvo nustatyta, kad pajamų nelygybė daro įtaką ekonomikos augimui dviem kanalais - per

investicijas ir per žmogiškąjį kapitalą, o Pietų Amerikos šalyse tas poveikis pasireiškia per technologines naujoves. Taigi galima teigti, kad šis empirinis tyrimas buvo kiek kitoks nei kiti anksčiau analizuoti tyrimai, nes jame pajamų nelygybės poveikis tiriamas per tris kanalus. Nors tyrimo metodika kiek kitokia nei kitų tyrimų, tačiau galutiniai rezultatai vis tik rodo tokias pat tendencijas, kurios atspindi, kad pajamų nelygybė kenkia ekonomikos augimui, ir tokias tendencijas patvirtina vis daugiau mokslininkų.

Aiyar, Ebeke (2019) pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tyrė per galimybių lygybės prizmę. Ir šis tyrimas parodė, kad mažų galimybių šalyse pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra neigiamas. Tos galimybės šiame tyrime buvo suprantamos kaip galimybės įgyti išsilavinimą, patekti į darbo rinką ir gauti finansavimą įsigyti būstui ar kitokiems daiktams. Kuo mažesnės galimybės, tuo stipresnis neigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Taigi galima teigti, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikai priklauso ir nuo galimybių lygybės. Tai yra vienas iš kanalų, per kuriuos pasireiškia pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui, kaip ir prieš tai minėtame tyrime buvo tiriamas pajamų nelygybės poveikis kiek kitais kanalais.

Hunter, Martinez, Patel (2016) savo tyrime, kuris buvo skirtas nustatyti pajamų nelygybės įtaką ekonomikos augimui, nagrinėjo 74 pasaulio šalių duomenis, kurie apėmė 2007-2012 m. laikotarpį. Šiame tyrime kaip kontroliniai kintamieji buvo naudojami bendrosios santaupos, nedarbo lygis ir gimstamumo lygis. Tyrimo rezultatai parodė, kad tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo egzistuoja teigiamas ryšys. Šio tyrimo rezultatai rodo, kad priklausomai nuo tiriamų šalių, nuo tiriamojo laikotarpio bei nuo kintamųjų, naudojamų tyrime, priklauso galimos tyrimo išvados. Teigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui nustatė ir Shahbaz, Rehman, Mahdzan (2013). Šie mokslininkai tyrė pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo bei tarptautinių pervedimų ir ekonomikos augimo tarpusavio ryšius Pakistane 1976-2006 m. laikotarpiu.

Šiuo tyrimu nustatyta, kad tiek pajamų nelygybė, tiek tarptautiniai pervedimai skatina ekonomikos augimą Pakistane. Tokį pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui Pakistane galima aiškinti tuo, jog ši šalis pagal Pasaulio banko šalių skirstymą patenka į mažesnių nei vidutinių pajamų šalių grupę, todėl teigiamas ryšys tarp šių reiškinių yra logiškas, nes daug empirinių tyrimų rezultatų rodo, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikai priklauso nuo šalies išsivystymo lygio, kurį iš esmės atspindi pajamų lygis.

Pajamų nelygybės įtaką ekonomikai tyrė ir Kolev, Niehues (2016). Jie, kaip ir Shahbaz, Rehman, Mahdzan (2013) aiškino šių reiškinių tarpusavio ryšį Vokietijoje. Šis tyrimas parodė, kad pajamų nelygybė teigiamai veikia augimą Vokietijoje. Pasak Kolev, Niehues (2016), tokiose pramoninėse šalyse kaip Vokietija pajamų nelygybė teigiamai veikia ekonomiką, nes pajamų nelygybė dažniausiai daro teigiamą įtaką žmonių norui užsiimti verslu bei naujovėms, tačiau reikia pažymėti, kad toks pajamų nelygybės poveikis išlieka iki to laikotarpio, kol Gini indekso reikšmė pasiekia 0.35, kitaip tariant, tol, kol pajamų nelygybė yra santykinai žema, o peržengus šią ribą poveikio kryptis pasikeičia. Teigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikai Vokietijoje gali būti aiškinamas tuo, jog šios valstybės Gini indeksas neviršija 0.35. Šio tyrimo rezultatas tuo atžvilgiu, kad yra nustatyta ribinė pajamų nelygybės reikšmė yra panašus į Hailemariam, Dzuhumashev (2019) atliktą tyrimą, kurio metu nustatyta, kad išsivysčiusiose šalyse pajamų nelygybė pradeda kenkti ekonomikos augimui Gini indeksui viršijus 0.24 reikšmę.

Kadangi tyrimai analizuoja skirtingą šalių skaičių ir kitus laikotarpius, todėl ir ribinės pajamų nelygybės reikšmės skiriasi, tačiau tai rodo, kad pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą sieja netiesinis ryšys. Dėl šios priežasties iki tam tikros ribos pajamų nelygybė teigiamai veikia

ekonomikos augimą, o vėliau pasiekus tą ribą poveikio kryptis pasikeičia. Taip pat pagal šio tyrimo rezultatus galima teigti, kad pajamų nelygybės poveikio ekonomikai kryptis gali priklausyti ir nuo šalyje dominuojančio verslo sektoriaus. Todėl tikėtina, kad pajamų nelygybės įtaka ekonomikos augimui būtų kitokia, jei būtų analizuojama šalis, kurioje vyrauja paslaugų sektorius, arba agrarinė valstybė, kurioje pagrindinis verslo sektorius yra žemės ūkis.

Dar viena mokslininkų grupė, kurią sudarė Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman (2017), taip pat tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Šis tyrimas buvo atliekamas Malaizijoje, naudojant šios šalies duomenis nuo 1970 m. iki 2014 m.. Pastarasis nuo kitų anksčiau analizuotų tyrimų skyrėsi tuo, jog buvo siekiama nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui trumpuoju bei ilguoju laikotarpiu. Pasak Sulaiman ir kt. (2017), pajamų nelygybė ilguoju laikotarpiu neturi poveikio ekonomikos augimui, nors koeficientas prie pajamų nelygybės yra teigiamas, tačiau jis yra statistiškai nereikšmingas, o trumpuoju laikotarpiu jis taip pat išlieka teigiamas, tačiau jau tampa reikšmingu. Taigi šis tyrimas parodė, kad bent jau Malaizijoje tiriamaisiais metais pajamų nelygybė ilguoju laikotarpiu neturėjo realaus poveikio ekonomikos augimui, o štai trumpuoju laikotarpiu šiuos reiškinius siejo teigiamas ryšys, kuris rodo, kad didėjant pajamų nelygybei turėtų augti ir ekonomika. Šio tyrimo rezultatai rodo, kad ilguoju ir trumpuoju laikotarpiais Malaizijoje pajamų nelygybės įtaka ekonomikai skiriasi. Be to, šio tyrimo rezultatai yra kitokie nei kitų tyrimų rezultatai, nes pagal kitus tyrimus šioje šalyje pajamų nelygybė turėtų neigiamai veikti ekonomikos augimą, kadangi Malaizija yra priskiriama prie aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupės.

Sbaouelgi (2017) dar viena mokslininkė, kuri tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Buvo tirtos 117 aukštų, vidutinių ir mažų pajamų šalių 1960-2011 m. laikotarpiu. Pasak Sbaouelgi (2017), gauti rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė neigiamai veikia neišsivysčiusias šalis, teigiamas poveikis nustatytas šalyse, kuriose ekonomikos augimo tempas yra žemas arba vidutinis, tačiau neigiamas pajamų nelygybės poveikis pasireiškia spartaus ekonomikos augimo tempo šalyse. Pagal šio tyrimo rezultatus galima teigti, kad pajamų nelygybės įtaka ekonomikos augimui gali priklausyti ir nuo ekonomikos augimo tempų.

Sztaudynger (2018) tyrė, kokį poveikį neoptimali pajamų nelygybė darė ekonomikos augimui Jungtinėse Amerikos Valstijose, Švedijoje ir Lenkijoje 1964-2002 m. laikotarpiu. Pasak Sztaudynger (2018), kiekvienoje iš šių valstybių skiriasi optimalus Gini indekso dydis: JAV optimali pajamų nelygybė siekia 0.46, Švedijoje 0.24, o Lenkijoje 0.29. Aiškiai pastebima, kad JAV optimalus pajamų nelygybės lygis yra ženkliai aukštesnis nei Švedijoje ar Lenkijoje. Taip pat šiuo tyrimu nustatyta, kad neoptimali pajamų nelygybė ekonomikos augimo tempą sumažina vidutiniškai 1 procentiniu punktu per metus, o tai pakankamai ženklus dydis. Pagal nustatytą optimalų pajamų nelygybės lygį galima priimti ir atitinkamus sprendimus, kuriais siekiama pakeisti pajamų nelygybės lygį. Matyti, kad kiekvienoje iš tiriamų šalių optimali pajamų nelygybė yra skirtinga ir šiuos skirtumus, pasak Sztaudynger (2018), lemia švietimo, kultūros ir socialiniai šių šalių skirtumai. Esant optimaliai pajamų nelygybei šis veiksnys yra neutralus ekonomikos augimo atžvilgiu. Sztaudynger (2018) tyrimas yra panašus į Hailemariam, Dzuhumashev (2019) atliktą tyrimą, kuriame taip pat nustatyta, kad išsivysčiusiose šalyse aukščiausia pajamų nelygybė matuojama Gini indeksu, kuri dar nestabdo ekonomikos augimo ir yra lygi 0.24, o besivystančiose šalyse ta riba yra 0.41. Vokietijoje, pasak Kolev, Niehues (2016), optimali Gini indekso reikšmė siekia 0.35, todėl galima teigti, kad įvairiose šalyse ar šalių grupėse optimalus pajamų nelygybės lygis gali ženkliai skirtis.

Taigi apibendrinant šį darbo poskyrį galima teigti, kad skirtingų mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai skiriasi, nes yra tyrimų, kurie rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą, tačiau yra ir tyrimų, kurie gauna teigiamą pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšį. Gaunami rezultatai priklauso nuo daugelio dalykų: nuo tiriamų šalių, tiriamojo laikotarpio, sudaromo modelio specifikacijų, kontrolinių kintamų pajamų nelygybės matavimo rodiklių, šalių išsivystymo bei pajamų lygio, ekonomikos augimo tempų, dominuojančio ekonomikos sektoriaus bei kitų veiksnių. Kadangi tyrimuose skiriasi daug dalykų, sunku tikėtis vienodų rezultatų. Taip pat kai kurie tyrimai siekia nustatyti optimalų pajamų nelygybės lygį, kuris nedaro įtakos ekonomikos augimui, dar kiti tyrimai siekia atskirai nustatyti pajamų nelygybės poveikį trumpuoju ir ilguoju laikotarpiais. Tačiau verta pažymėti, kad pastaruoju metu vis daugiau empirinių tyrimų, kuriais siekiama įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, nustato neigiamą poveikį, bet visgi nėra vienareikšmio atsakymo, ar pajamų nelygybė daro teigiamą ar neigiamą poveikį ekonomikos augimui ir šių reiškinių tarpusavio ryšys kelia diskusijas tarp mokslininkų ir tyrėjų. Nors tai, kad nėra vienareikšmio atsakymo dėl pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui gali, apsunkinti politikos formuotojų sprendimų priėmimą, kuriais siekiama paveikti pajamų nelygybę, tačiau tai skatina vis daugiau tyrėjų ir mokslininkų prisidėti prie šių reiškinių tarpusavio ryšių tyrimų ir analizavimo. Taigi galima teigti, kad pajamų nelygybės įtakos ekonomikai tema bus aktuali visuomenei tol, kol nebus vienareikšmiško atsakymo dėl poveikio krypties.

## 2. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO METODIKA

### 2.1 Tiriamojo laikotarpio ir tiriamų šalių pagrindimas

Pasirenkant tyrimo laikotarpį buvo atsižvelgiama į įvairių mokslininkų atliktų tyrimų laikotarpius ir reikia pažymėti, kad tyrimo laikotarpiai buvo labai skirtingi. Tiriamieji laikotarpiai analizuotuose tyrimuose svyravo nuo kelerių metų iki kelių dešimčių metų. Vienas pagrindinių veiksnių, lemiančių tyrimo laikotarpį, yra statistinių duomenų buvimas arba nebuvimas, nes daugelio šalių statistiniai duomenys yra už santykinai trumpą laikotarpį. Analizuojamo laikotarpio pasirinkimas dažnai siejamas ir su tiriamų objektų kiekiu. Kuo daugiau objektų apima tyrimas, tuo mažesnio metų skaičiaus reikia, kad būtų galima atlikti tyrimą.

Sztaudynger (2018) tirdamas pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui naudojo 1964-2002 m. laikotarpį, Lahouij (2017) naudojo 1980-2007 m. duomenis, Sbaouelgi (2017) tyrė 1960-2011 m. laikotarpį, Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman (2017) analizavo 1970-2014 m. laikotarpio duomenis, Shahbaz, Rehman, Mahdzan (2013) tyrė 1976-2006 m. laikotarpį, Hunter, Martinez, Patel (2016) nagrinėjo 2007-2012 metų duomenis, Hailemariam, Dzuhumashev (2019) tyrė 1965-2014 m. laikotarpį, Seo, Kim, Lee (2020) savo tyrime naudojo 1991-2014 m. duomenis, Gründler, Scheuermeyer (2015) nagrinėjo 1965-2012 m. duomenis, reikia pažymėti, kad šiame tyrime buvo naudojami ne metiniai duomenys, o penkerių metų vidurkiai, Kim (2016) analizavo 2004-2011 m. laikotarpio duomenis, Le, Nguyen (2019) tyrė 1998-2016 m. duomenis, Brueckner, Lederman (2018) nagrinėjo 1960-2015 m. laikotarpį, Albig, Klemens, Fichtner, Gebauer, Junker, Kholodili (2017) analizavo 1991-2015 m. periodą, Fawaz, Rahnama, Valcarcel (2014) tyrė 1960-2010 m. laikotarpį. Matome, kad tyrimo laikotarpiai yra įvairūs, o ir tiriamų šalių skaičius yra nevienodas. Vieni mokslininkai tyrė tik vieną šalį, todėl naudojo ilgesnį laikotarpį, kiti tyrė daugiau šalių ir analizavo trumpesnį laiko periodą. Iš šių tyrimų matyti, kad trumpiausias analizuotas laikotarpis sudarė 6 metus, o ilgiausias siekė 56 metus.

Šiame darbe tiriamasis laikotarpis apims 2004-2018 metus, toks periodas pasirinktas dėl to, kad ieškant senesnių laikotarpių duomenų paaiškėjo, jog daugelio šalių statistikos trūksta. Toks empirinio tyrimo laikotarpis palyginus su kitų mokslininkų tiriamaisiais laikotarpiais nėra pats ilgiausias, tačiau toks laiko periodas leis gauti patikimus rezultatus ir įgyvendinti išsikeltus tikslus.

Analizuojant įvairių mokslininkų empirinius tyrimus, kuriuose buvo vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui, yra įvairių variantų, nes analizuojamų šalių skaičius varijuoja nuo vienos šalies iki didžiosios dalies pasaulio valstybių. Štai Albig, Klemens, Fichtner, Gebauer, Junker, Kholodili (2017) savo tyrimui naudojo tik Vokietijos duomenis, Hunter, Martinez, Patel (2016) empiriniam tyrimui naudojo 74 šalių statistinius duomenis, Sztaudynger (2018) tyrime analizavo tris valstybes, Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman (2017) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tik Malaizijoje, Lahouij (2017) tyrime buvo analizuojamos aštuonios šalys, Kim (2016) tyrimas apėmė 40 šalių, Seo, Kim, Lee (2020) empiriniame tyrime buvo naudoti 43 valstybių duomenys, Fawaz, Rahnama, Valcarcel (2014) naudojo 111 šalių statistinius duomenis.

Brueckner, Lederman (2018) savo tyrime nagrinėjo 14 valstybių, Shahbaz, Rehman, Mahdzan (2013) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui Pakistane, Aiyar, Ebeke (2019) empiriniame tyrime nagrinėjo pajamų nelygybės įtaką ekonomikos augimui 101 šalyje, Gründler,

Scheuermeyer (2015) tyrimo duomenys apėmė 154 valstybes, Hailemariam, Dzuhumashev (2019), tirdami pajamų nelygėbės ir ekonomikos augimo tarpusavio ryšį, analizavo 100 šalių statistiką, Le, Nguyen (2019) empiriniam tyrimui naudojo vienos valstybės duomenis, Sbaouelgi (2017) tyrime buvo naudojami 117 pasaulio valstybių statistiniai duomenys, Idowu, Adeneye (2017) tyrė 35 šalis. Taigi nesunku pastebėti, kad tiriamų šalių skaičius empiriniuose tyrimuose ženkliai skiriasi, nes dalyje tyrimų tiriama viena ar kelios valstybės, o štai kituose tyrimuose tiriama keliasdešimt ar net ženkliai daugiau nei šimtas šalių. Kaip ir tiriamasis laikotarpis, taip ir tiriamų šalių skaičius tyrimuose smarkiai skiriasi.

Šiame darbe, atsižvelgiant į kitų autorių tyrimuose naudotų šalių skaičių ir į laisvai prieinamus statistinius duomenis apie šalis, pasirinktos 159 šalys, kurių statistiniai duomenys pateikti pakankamai išsamiai. Norint analizuoti didesnę valstybių kiekį pagrindinė problema yra statistinių duomenų trūkumas. 159 šalių empirinio tyrimo imtis turėtų būti pakankama gauti patikimus rezultatus ir nustatyti pajamų nelygėbės poveikį ekonomikos augimui.

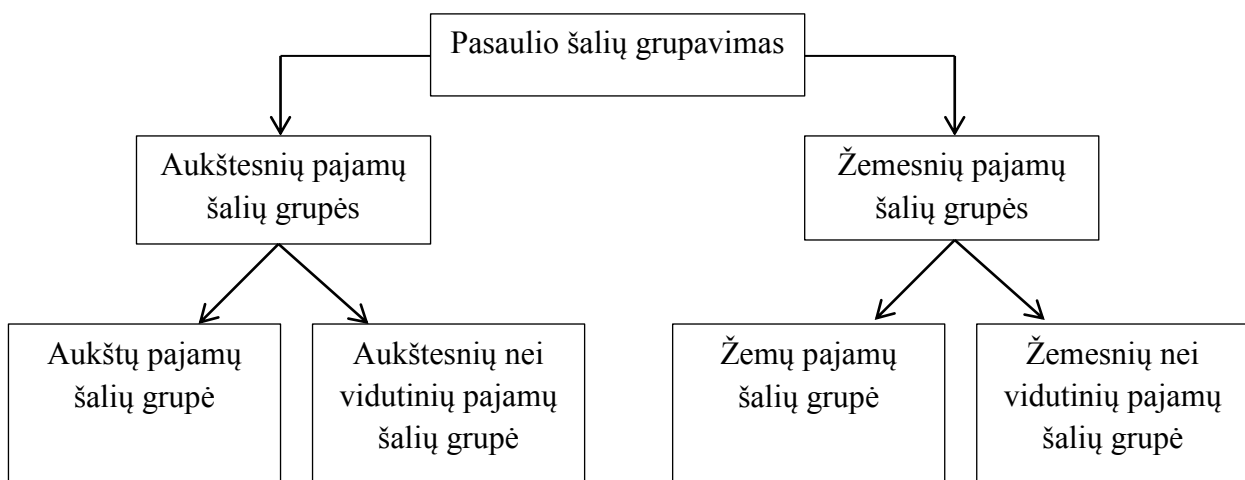
Reikia pažymėti, kad šiame tyrime pajamų nelygėbės įtaka ekonomikos augimui bus analizuojama skirtingose šalių grupėse, nes siekiama nustatyti, ar skirtingose šalių grupėse poveikio kryptis ir stiprumas skiriasi ar ne. Dažniausiai, jei analizuojama daugiau šalių, visa imtis yra pagal išsikeltus kriterijus išskaidoma į tam tikras grupes, į kurias patenka pagal kokį nors aspektą panašiausios šalys. Ne išimtis yra ir empiriniai tyrimai, kuriuose siekiama nustatyti pajamų nelygėbės įtaką ekonomikos augimui. Šalių grupavimas vyksta pagal įvairius kriterijus, pavyzdžiui, Idowu, Adeneye (2017) savo tyrime analizuotas šalis suskirstė į 7 grupes pagal žemynus, kuriose tos šalys yra. Šių tyrėjų šalių skirstymas į grupes buvo paremtas geografinė šalių padėtimi. Sbaouelgi (2017) tyrimas apėmė tris šalių grupes: aukštų, vidutinių ir mažų pajamų šalis, ši mokslininkė šalis skirstė pagal pajamų lygį šalyse. Hailemariam, Dzuhumashev (2019) savo tyrime išskyrė dvi šalių grupes- išsivysčiusias ir besivystančias šalis. Taigi šie mokslininkai skirstė šalis pagal išsivystymo lygį, kuris dažniausiai yra nustatomas pagal BVP, tenkantį vienam gyventojui.

Gründler, Scheuermeyer (2015) empiriniame tyrime analizuojamas šalis buvo padaliję į dvi grupes pagal pajamas (aukštų pajamų ir žemų pajamų šalys) naudodami Pasaulio banko šalių klasifikaciją. Dilius (2017) savo atliktame tyrime Europos Sąjungos šalis skirstė į keturias grupes pagal pajamų ir pajamų nelygėbės lygį. Fawaz, Rahnama, Valcarcel (2014) tyrimo imtį sudarė dvi šalių grupės, kurios buvo sudarytos remiantis Pasaulio banko šalių skirstymu: vienoje grupėje buvo 55 kitoje 56 valstybės. Atitinkamai šios šalys buvo priskiriamos prie mažesnes pajamas gaunančių besivystančių šalių ir prie didesnes pajamas gaunančių besivystančių šalių. Vėlgi matyti, kad šie mokslininkai šalis į grupes skirstė pagal Pasaulio banko nustatytą valstybių sugrupavimą. Brueckner, Lederman (2018) atlikdami empirinį tyrimą analizuojamas šalis buvo išskaidę į dvi dalis pagal pajamų lygį: viena grupė apėmė aukštų pajamų šalis, o kitoje grupėje buvo žemų pajamų valstybės. Hunter, Martinez, Patel (2016) tyrime naudojamą šalių imtį padalijo į dvi dalis taip pat pagal pajamas: vienoje grupėje buvo aukštų ir didesnių nei vidutinių pajamų šalys, o kitai grupei buvo priskirtos žemesnių nei vidutinių ir žemų pajamų šalys. Šis grupavimas buvo paremtas Pasaulio banko šalių skirstymu pagal pajamas.

Kim (2016) empiriniame tyrime šalis suskirstė į dvi grupes pagal BVP vienam gyventojui medianą. Dar buvo naudojamas ir kitoks šalių skirstymas pagal valstybės lygį - į žemo ir aukšto pažeidžiamumo šalis. Seo, Kim, Lee (2020) tyrime šalis skirstė pagal išsivystymo lygį į išsivysčiusias (didesnių pajamų) ir besivystančias (mažesnių pajamų) šalis, jei bendros nacionalinės pajamos vienam gyventojui buvo didesnės nei 12236 JAV dolerių, šalis priskirta prie išsivysčiusių,

o jei mažesnės prie besivystančių, šis skirstymas paremtas Pasaulio banko duomenimis. Dilius (2017) savo empiriniame tyrime šalis į grupes skirstė pagal pajamų lygį ir pagal pajamų nelygybės lygį. Darant įvairius empirinius tyrimus, šalys į grupes gali būti skirstomos ir pagal kitus kriterijus, kurie dar nepaminėti. Vienas iš tokių kriterijų yra žmogaus raidos indeksas (HDI), kuris kasmet atnaujinamas, šis indeksas apima didžiąją dalį pasaulio šalių, todėl yra naudojamas valstybių grupavimui. Taigi apibendrinant galima teigti, kad vienas iš dažniausiai naudojamų šalių grupavimo kriterijų yra šalies išsivystymo lygis, kurį dažniausiai atspindi pajamų lygis, kiti šalių grupavimo būdai kaip geografinis ar naudojant HDI rodiklį yra mažiau populiarūs.

Šiame empiriniame tyrime šalių grupės taip pat bus skirstomos pagal Pasaulio banko sudarytas pajamų grupes, kurios atspindi ir šalių išsivystymo lygį. Iš viso bus išskiriamos keturios grupės, jų grupavimas pateikiamas toliau esančiame paveiksle.



**2.1 pav.** Šalių grupavimas pagal pajamų lygį

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Pasaulio banko duomenimis

Remiantis Pasaulio banko sudarytu šalių skirstymu į grupes pagal pajamų lygį, yra išskiriamos keturios šalių grupės, kurios atspindi 2.1 paveiksle. Tas grupes būtų galima padalinti į dvi dalis: aukštesnių pajamų ir žemesnių pajamų - ir tada kiekviena grupė dar skyla į dvi dalis. Iš Pasaulio banko duomenų bazės, kurioje renkami duomenys apie 217 šalių, galima teigti, kad šios šalys pagal pajamų lygį pasiskirsto taip: aukštų pajamų šalių yra 79, aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių yra 60, žemesnių nei vidutinių pajamų šalių yra 47, o žemų pajamų šalių yra 31. Kadangi šiame empiriniame tyrime dėl statistinių duomenų trūkumo naudojami 159 šalių duomenys, todėl ir šalių skaičius kiekvienoje iš keturių grupių yra kiek kitoks.

Taigi apibendrinant šį darbo poskyrį galima teigti, kad šiam empiriniam tyrimui bus naudojami 159 šalių statistiniai duomenys, tiriamasis laikotarpis apims 2004-2018 metus. Taip pat reikia paminėti, kad norint nustatyti, ar pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skiriasi priklausomai nuo šalies išsivystymo lygio pagal Pasaulio banko sudarytą šalių skirstymą, bus išskiriamos keturios šalių grupės pagal pajamų lygį, kuris iš esmės atspindi ir šalių išsivystymo lygį. Šalių skaičius kiekvienoje grupėje nebus vienodas, nes ir Pasaulio banko duomenų bazėje kiekvienai iš keturių grupių priskiriamų šalių skaičius yra nevienodas.

## 2.2 Empirinio tyrimo rodiklių pagrindimas

Analizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse, reikia apsibrėžti, kokiais rodikliais bus matuojama pajamų nelygybė, priklausomas kintamasis ir kokie rodikliai atspindės kitus tyrime naudojamus kintamuosius, kurie bus kontroliniai. Pasirinkti, kokie konkretūs rodikliai atspindės kurį nors iš veiksnių, yra svarbu, nes gali būti keletas rodiklių, atspindinčių tą patį veiksnių, tačiau ekonometriniame modelyje skirtingi rodikliai gali turėti nevienodą poveikio stiprumą, nors poveikio kryptis turėtų būti tokia pat.

Pajamų nelygybei matuoti šiame empiriniame tyrime naudojami keli pajamų nelygybės matai: Gini indeksas po perskirstymo, pirmasis decilis, dešimtas decilis, dešimtojo ir pirmojo decilių santykis. Keli pajamų nelygybės rodikliai naudojami, nes kiekvienas iš šių rodiklių gali parodyti skirtingą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, o ir dėl to, kad kiekvienas rodiklis turi tam tikrų privalumų bei trūkumų. Taip pat reikia pažymėti, kad kai kurie pajamų nelygybės matavimo rodikliai, pavyzdžiui, Gini indeksas labiau atspindi pajamų skirtumus pajamų pasiskirstymo viduryje. O štai decilinis santykis labiau atspindi pajamų pasiskirstymo skirtumus apatiniame bei viršutiniame pajamų pasiskirstymo krašte. Daugiau nei vienas pajamų nelygybės rodiklis naudojamas ir todėl, kad norima, jog šis darbas išsiskirtų iš kitų, nes dažniausiai darant tokius tyrimus naudojamas vienas pajamų nelygybės matavimo rodiklis. Šių pajamų nelygybės rodiklių matavimo vienetai bei duomenų bazės, kuriose juos galima rasti, bus pateikiami šio poskyrio pabaigoje. Pagrindžiant kodėl nepasirinkti tokie pajamų nelygybės matavimo rodikliai kaip Hooverio indeksas, Palma indeksas, Theil indeksas, Atkinsono indeksas ar kvartiliai galima teigti, jog šie rodikliai yra ženkliai rečiau naudojami tokiuose tyrimuose dėl sunkumų juos apskaičiuojant bei dėl sudėtingo jų interpretavimo. Bent vieną iš pajamų nelygybės rodiklių, kurie pasirinkti šiame darbe, naudojo šie mokslininkai: Dilius (2017), Lahouij (2017), Kim (2016), Bouincha, Karim (2018), Seo, Kim, Lee (2020), Hailemariam, Dzhumashev (2020), Abakumova, Premierova (2018), Le, Nguen (2019), Kennedy, Valadkhanl, Smyth, Chen (2017), Bjoernskov (2017), Brueckner, Lederman (2015), Hunter, Martinez, Patel (2016), Tian (2012), Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman (2017), Čiegis, Dilius (2018), Aiyar, Ebeke (2019), Nwosa (2019), Gründler, Scheuermeyer (2015) ir kiti.

Priklausomas kintamasis šiuo atveju yra ekonomikos augimas, o kadangi jis dažniausiai suprantamas kaip bendrojo vidaus produkto padidėjimas, todėl šiame tyrime kaip nepriklausomąjį kintamąjį aproksimuojantis rodiklis bus naudojamas realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, ir jis šiame darbe bus matuojamas JAV doleriais, kadangi tokiais piniginiiais vienetais šis rodiklis pateikiamas duomenų bazėje. Šį rodiklį, kaip priklausomąjį kintamąjį, naudojo daug darbe minimų mokslininkų: Lahouij (2017), Kim (2016), Bouincha, Karim (2018), Bjoernskov (2017), Aiyar, Ebeke (2019), Gründler, Scheuermeyer (2015), Čiegis, Dilius (2018) ir kiti. Kai kurie mokslininkai naudojo ne BVP, tenkantį vienam gyventojui, bet ekonomikos augimo tempą, matuojamą procentais. Šį rodiklį naudojo Le, Nguyen (2019), Hunter, Martinez, Patel (2016), tačiau tokių buvo nedaug, todėl priklausomąjį kintamąjį atspindintis rodiklis yra realusis BVP vienam gyventojui. Pajamų nelygybė ir ekonomikos augimas yra pagrindiniai veiksniai, tačiau, norint sudaryti patikimą ekonometrinių modelių, reikia į jį įtraukti ir kontrolinius kintamuosius. Toliau pateikiami rodikliai, kurie bus naudojami kaip kontroliniai kintamieji.

Investicijų veiksnį šiuo atveju aproksimuos verslo investicijos, kurios matuojamos procentais nuo šalies bendrojo vidaus produkto. Šis veiksnys yra įtraukiamas į ekonometrinių modelių, nes



investicijos yra viena iš bendrosios paklausos sudedamųjų dalių, todėl turėtų daryti įtaką ekonomikos augimui, o ir nemažai mokslininkų, tyrusių pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšį naudojo šį rodiklį. Tai Lahouij (2017), Seo, Kim, Lee (2020), Kennedy, Valadkhanl, Smyth, Chen (2017), Brueckner, Lederman (2015), Aiyar, Ebeke (2019), Sztadynger (2018), Davtyan, (2016), Tian, (2012), Cingano, (2014), Breunig, Majeed, (2017), Topuz, Yildirim, (2017).

Kitas kontrolinis kintamasis, kuris taip pat turėtų paveikti ekonomikos augimą, yra tiesioginės užsienio investicijos, kurios matuojamos absoliutine verte arba procentais nuo BVP; pastarasis šio rodiklio matavimas bus naudojamas šiame darbe. TUI savo tyrimuose kaip kontrolinį kintamąjį naudojo: Lahouij (2017), Brueckner, Lederman, (2015), Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman, (2017), Idowu, Adeneye, (2017), Kolev, Niehues, (2016). Investicijos ir tiesioginės užsienio investicijos viename ekonometriniame modelyje nebus naudojamos, nes viename modelyje naudojant abu kontrolinius kintamuosius galėtų būti pervertintas jų poveikis ekonomikos augimui. Priklausomai nuo kintamųjų statistinio reikšmingumo bus pasirinkta, kuris iš šių kontrolinių kintamųjų turi didesnę įtaką priklausomajam kintamajam.

Dar vienas kontrolinis kintamasis, naudojamas tyrime, yra vyriausybės išlaidos, kurios taip pat yra viena iš bendrosios paklausos dalių ir turėtų turėti didesnę ar mažesnę įtaką ekonomikos augimui. Šis rodiklis dažniausiai matuojamas procentais nuo BVP ir šį rodiklį tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui buvo įtraukę į ekonometrinių modelių šie autoriai: Lahouij (2017), Gründler, Scheuermeyer (2015), Bjoernskov (2017), Brueckner, Lederman (2015), Čiegis, Dilius (2018), Fawaz, Rahnama, Varcarcel, (2014), Davtyan, (2016), Shahbaz, Rehman, Mahdzan, (2013).

Taip pat vienas iš kontrolinių kintamųjų šiame empiriniame tyrime yra šalies atvirumas, kuris matuojamas kaip eksporto ir importo santykis su BVP. Šis rodiklis dažnai naudojamas tiriant pajamų nelygybės įtaką ekonomikos augimui. Šalies atvirumą savo tyrimuose naudojo: Lahouij (2017), Gründler, Scheuermeyer (2015), Bjoernskov (2017), Brueckner, Lederman (2015), Čiegis, Dilius (2018), Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman, (2017), Breunig, Majeed, (2017), Le, Nguyen, (2019), Wu, Li (2017), Aiyar, Ebeke (2019).

Ne mažiau svarbus veiksnys, naudojamas šiame darbe, yra darbo našumas, šis rodiklis neatsitiktinai yra įtraukiamas į šį tyrimą. Viena iš priežasčių yra jo svarba ekonomikos augimui, o kita taip pat svarbi priežastis yra ta, kad įvairių mokslininkų darbuose apie pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšį šis rodiklis buvo naudojamas dažnai. Šį veiksnių į savo ekonometrinius modelius buvo įtraukę šie mokslininkai: Sztadynger (2018), Topuz, Yildirim, (2017), Albig, Klemens, Fichtner, Gebauer, Junker, Kholodili, (2017), Kennedy, Valadkhanl, Smyth, Chen (2017), Kolev, Niehues, (2016), Dabla-Norris, (2015) ir kt.

Visi empiriniame tyrime naudojami rodikliai, jų santrumpos, matavimo vienetai bei informacija, iš kokių duomenų bazių jie paimti, pateikiama 2.2.1 lentelėje.

2.2.1 lentelė

### Kintamieji naudojami empiriniame tyrime

Rodiklio pavadinimas	Rodiklio santrumpa	Matavimo vienetai	Duomenų šaltinis
Gini indeksas po perskirstymo	Gini	Procentai	Pasaulio pajamų nelygybės duomenų bazė
Pirmasis decilis	D1	Procentai	Tarptautinės darbo organizacijos duomenų bazė
Dešimtas decilis	D10	Procentai	Tarptautinės darbo organizacijos duomenų

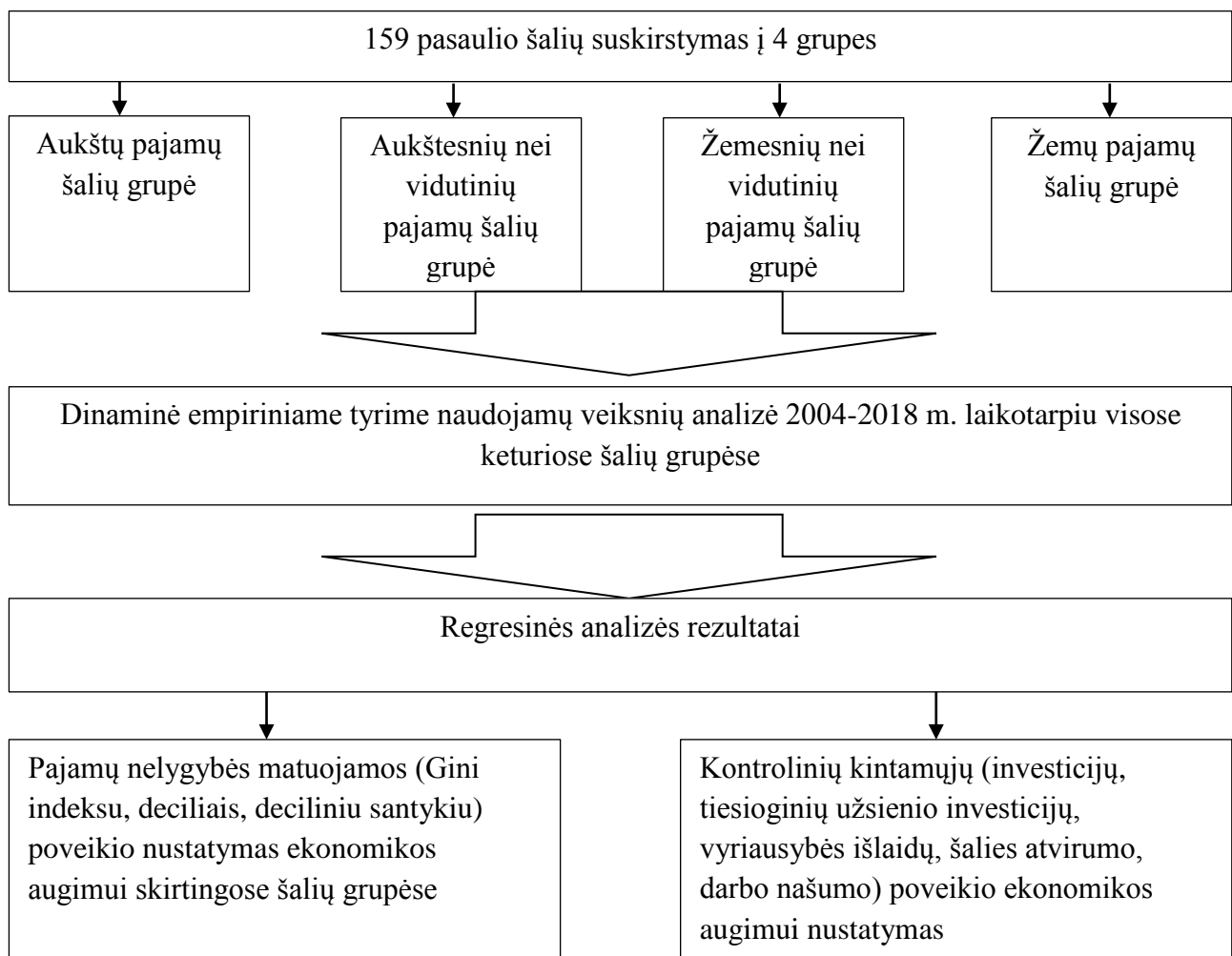
			bazė
Dešimtojo ir pirmojo decilių santykis	D10/D1	Kartai	Tarptautinės darbo organizacijos duomenų bazė
BVP vienam gyventojui	GDP	JAV doleriai	Pasaulio banko duomenų bazė
Investicijos	Invest	Procentai nuo BVP	Pasaulio banko duomenų bazė
Tiesioginės užsienio investicijos	FDI	Procentai nuo BVP	Jungtinių tautų prekybos ir plėtros organizacijos duomenų bazė
Vyriausybės išlaidos	Gov	Procentai nuo BVP	Pasaulio banko duomenų bazė
Šalies atvirumas	Open	Procentai nuo BVP	Pasaulio banko duomenų bazė
Darbo našumas	Opw	Doleriai	Tarptautinės darbo organizacijos duomenų bazė

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi matoma, kad šiame darbe iš viso bus naudojami 10 rodiklių iš įvairių laisvai prieinamų Pasaulio duomenų bazių. Čia naudojami rodikliai paimti iš Pasaulio banko duomenų bazės, Tarptautinės darbo organizacijos duomenų bazės, Jungtinių tautų prekybos ir plėtros organizacijos duomenų bazės ir Pasaulio pajamų nelygybės duomenų bazės.

### 2.3 Empirinio tyrimo metodai

Šiame darbo poskyryje bus aptariamas empirinio tyrimo veiksmų eiliškumas ir metodai, kurių pagalba bus pasiekti užsibrėžti uždaviniai. Pirmiausia tiriamos šalys yra suskirstomos į keturias grupes, remiantis Pasaulio banko šalių skirstymu pagal pajamų lygį, kuris atspindi ir šalies išsivystymo lygį. Tada yra atliekama priklausomojo kintamojo realiojo BVP vienam gyventojui dinaminė analizė visose šalių grupėse. Taip pat atliekama ir pajamų nelygybę aprosimuojančių rodiklių (Gini indekso, decilių, decilinio santykio) dinaminė analizė visose keturiose šalių grupėse. Atlikus rodiklių dinaminę analizę, bus pereita prie ekonometrinės kintamųjų analizės. Sudaromas ekonometrinis modelis, į kurį įtraukiami kiekybiniai kintamieji ir kokybiniai kintamieji bei sąveikos kintamieji. Modelis sudaromas naudojant regresinės analizės metodą. Visa tyrimo eiga trumpai pavaizduota toliau pateikiamame paveiksle.



### 2.3 pav. Empirinio tyrimo struktūra

Šaltinis: sudaryta autoriaus

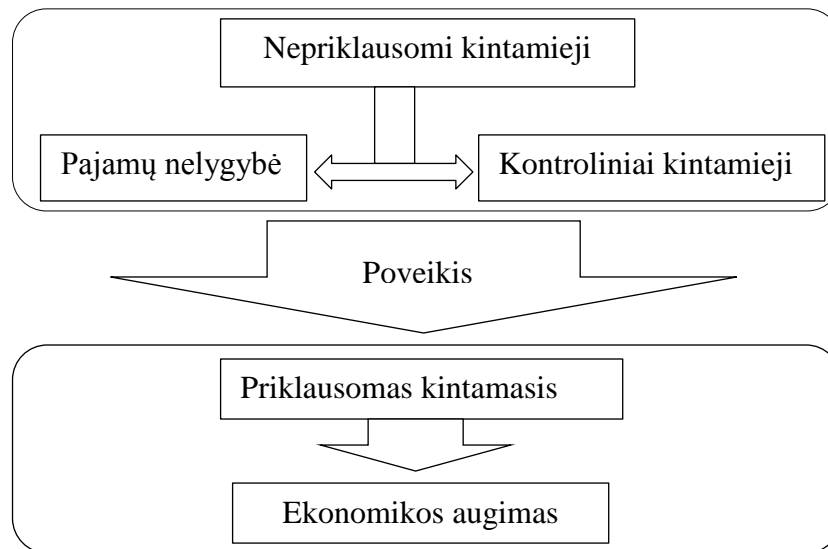
2.3 paveiksle matoma, kad regresinė analizė padės nustatyti tiek pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingose šalių grupėse naudojant keletą skirtingų pajamų nelygybės matavimo vienetų, tiek ir kontrolinių kintamųjų poveikio ekonomikos augimui kryptį bei stiprumą.

Taigi tokiu eiliškumu ir bus vadovaujamas tolimesnėje šio darbo dalyje.

### 2.4 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui nustatymo ekonometrinio modelio sudarymas

Šiame darbo skyriuje pateikiama empirinio tyrimo metodika ir kita informacija apie šį tyrimą. Norint nustatyti, koks yra pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui reikia atlikti empirinį tyrimą, kurio metu ir paaiškės ryšio, esančio tarp šių kintamųjų, stiprumas ir kryptis. Kadangi šiame tyrime bus naudojami ne tik pajamų nelygybės ir ekonomikos augimą atspindintys veiksniai, bus galima nustatyti ir kitų veiksnių ryšį su ekonomikos augimu. Ekonometriniame modelyje bus pateikti visi kintamieji, naudojami tyrime, taip pat šiame modelyje matoma, ar kintamieji yra naudojami diferencijuoti, logaritmuoti ar logaritmuoti ir diferencijuoti. Tai yra svarbu, nes nuo to

priklauso, kaip turi būti interpretuojami gauti koeficientai. Pirmiausia sudaromas teorinis modelis, kuriame atsispindi veiksniai naudojami tyrime. Šiuo tyrimu bus nustatyta skirtingų veiksnių įtaka ekonomikos augimui. Tyrimu siekiama nustatyti, ar skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse skiriasi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kryptis ir poveikio stiprumas. Taigi toliau pateikiamas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis.



**2.4 pav.** Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

2.4 paveiksle matoma, kad nepriklausomi kintamieji gali būti išskirti į dvi grupes: vienoje grupėje yra kintamieji, matuojantys pajamų nelygybę skirtingais rodikliais, o kitoje grupėje bus kiti veiksniai vadinami kontroliniais kintamaisiais, kurie taip pat turėtų daryti įtaką ekonomikos augimui. Šiame darbe siekiama nustatyti tiek pajamų nelygybės, tiek ir kitų veiksnių poveikį priklausomajam kintamajam, kuris šiuo atveju yra ekonomikos augimas. Empiriniame tyrime bus naudojami 5 kontroliniai kintamieji, nepriklausomas kintamasis yra pajamų nelygybės rodiklis matuojamas Gini indeksu, deciliniu santykiu, o priklausomas kintamasis šiame tyrime yra ekonomikos augimas. Kadangi visos tiriamos šalys bus suskirstytos pagal išsivystymo lygį į keturias grupes pagal Pasaulio banko šalių skirstymą, kuris remiasi pajamų lygiu šalyse, tačiau tai kartu atspindi ir šalių išsivystymo lygį. Bus nustatyta, koks pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingose šalių grupėse. Toliau pateikiama bendra lygties išraiška.

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

y - priklausomas kintamasis;

$\beta_0$  - konstanta (fiksotas efektas);

$\beta_{1,n}$  - koeficientai;

$X_{1,n}$  - priklausomi kintamieji;

$\varepsilon$  - paklaida (nekontroliuojami veiksniai).

Kadangi bus siekiama nustatyti, kaip skirtingo išsivystymo lygio šalis veikia pajamų nelygybę, į ekonometrinį modelį bus įtraukti ne tik kiekybiniai kintamieji, bet ir kokybiniai, kurie ir leis įvertinti pajamų nelygybės poveikio skirtumus atskirose šalių grupėse. Iš viso bus keturios šalių grupės, o į modelį bus įtraukiamos trys grupės, nes viena iš šalių grupių liks bazine arba palyginamąja grupe. Kokybiniai kintamieji yra tokie kintamieji, kurie gali įgauti tik dvi reikšmes-1 arba 0. Taip pat bus naudojami sąveikos kintamieji, kurių pagalba bus nustatytas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Kintamieji, naudojami tyrime, bus logaritmuojami ir diferencijuojami. Tie kintamieji, kurie yra matuojami absoliučiomis reikšmėmis, yra logaritmuojami, o tie, kurie matuojami procentais, nėra logaritmuojami. Pasak Čekanavičiaus (2020), logaritmuojamas naudojamas dėl netiesinių priklausomybių transformavimo į tiesines. Logaritmuojamas taip pat palengvina gautų koeficientų interpretavimą, nes nebereikia kreipti dėmesio į kintamųjų matavimo vienetus. Verta pažymėti, kad ekonomikoje tarp skirtingų reiškinų dažniausiai ir vyrauja netiesiniai ryšiai, todėl kintamųjų logaritmuojimas yra įprastas veiksmas. O štai diferencijavimas, arba kitaip pokyčių skaičiavimas, yra naudojamas dėl gautų rezultatų interpretavimo, nes kintamuosius diferencijavus juos galima interpretuoti kaip elastingumo koeficientus. Elastingumo koeficientai parodo, kiek procentų pasikeis vienas kintamasis kitam kintamajam pasikeitus vienu procentu.

Modelio paklaida atspindi visus veiksnius, kurie nėra įtraukti į modelį, tačiau daro poveikį priklausomajam kintamajam. Kuo mažesnė paklaida, tuo geresnis modelis. Taip pat į ekonometrinį modelį bus įtraukiami laiko kintamieji, kurie šiame tyrime atspindi verslo ciklo įtaką priklausomajam kintamajam. Taigi toliau pateikiamas ekonometrinis modelis, kuriame atsispindi laiko kintamieji. Šis modelis bus analizuojamas trečiojoje darbo dalyje

Naudojama teorinė regresijos lygtis atrodo taip:

$$\Delta \ln(\text{GDP}_{i,t}) = \alpha + \text{td}_{3,15} + \dots + \text{td}_{15,2018} + \beta_1(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{AP} + \beta_3(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ŽVP} + \beta_4(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ŽP} + \Delta \beta_5(\text{Open}_{i,t}) + \Delta \beta_6(\text{Gov}_{i,t}) + \Delta \beta_7(\text{Invest}_{i,t}) + \Delta \ln \beta_8(\text{Produc}_{i,t}) + u_{i,t}$$

$\ln \Delta(\text{GDP}_{i,t})$  – logaritmuotas ir diferencijuotas priklausomas kintamasis;

$\alpha$ - konstanta (fiksotas efektas);

$\text{td}_{3,15}$  – laiko kintamieji;

$\beta_{1,n}$ - koeficientai;

$\text{Ineq}_{i,t}$ - pajamų nelygybės rodiklis;

ŽP, AP, ŽVP- kokybiniai kintamieji atspindintys šalių grupes atitinkamai žemų pajamų, aukštų pajamų ir žemesnių nei vidutinių pajamų;

$\text{Open}_{i,t}$ - šalies atvirumas;

$\text{Gov}_{i,t}$ - vyriausybės išlaidos;

$\text{Invest}_{i,t}$ - investicijos;

$\text{Produc}_{i,t}$ - darbo našumas;

$u_{i,t}$  - paklaida (nekontroliuojami veiksniai).

Reikia paminėti, kad prieš sudarant ekonometrinį modelį bus tikrinama, ar duomenyse nėra išskirčių, nes jos gali iškreipti ryšius tarp veiksnių, todėl nustačius išskirtis jos bus pašalintos. Norint sudaryti tinkamą ekonometrinį modelį, reikia patikrinti, ar modelis atitinka gero modelio

kriterijus. Kiekvienas ekonometrinis modelis turi tenkinti šias prielaidas: heteroskedastiškumo, autokoreliacijos, multikolinearumo. Heteroskedastiškumo prielaida tikrinama naudojant White (LM) testą, jei šio testo p-value reikšmė yra didesnė nei 0.05, tada modelis neturi heteroskedastiškumo problemos, nes yra homoskedastiškas, o jei mažesnė nei 0.05, tada modelis yra heteroskedastiškas ir reikia tokį modelį pertvarkyti, kad jis būtų homoskedastiškas. Praktiškai heteroskedastiškumas pasireiškia tuo, kad vienoms regresorių reikšmėms priklausomas kintamasis Y įgyja labai skirtingas reikšmes, o kitoms ne (Čekanavičius, 2020). Heteroskedastiškumas iš esmės rodo reikšmių išsibarstymą koordinačių plokštumoje, jei visoms X reikšmėms Y reikšmės išsibarsto gana panašiai, tada duomenys homoskedastiški, o jei ne heteroskedastiški.

Ne mažiau svarbi yra ir autokoreliacijos prielaida, kuri turi būti tenkinama norint sudaryti tinkamą ekonometrinį modelį. Autokoreliacija pasižymi tuo, jog modelio paklaidos koreliuoja su priklausomuoju kintamuoju, o tai nėra gerai, nes iškreipia modelio rezultatus. Autokoreliacijos nėra, jeigu Durbino-Vatsono statistika nedaug skiriasi nuo 2 (nedaug – reiškia, kad statistikos reikšmė pakliuvo į intervalą [1.5; 2.5]) (Čekanavičius, Murauskas, 2014). Jei modelis netenkina šios prielaidos, tuomet tą modelį reikia transformuoti, pakeisti taip, kad autokoreliacijos problemos nebeliktų. Ar modelyje nėra autokoreliacijos, taip pat galima patikrinti į modelį įtraukus vienu laikotarpiu vėluojančias paklaidas. Jei koeficientas, esantis prie vėluojančios paklaidos, yra neigiamas ir dar šio veiksnio p-value reikšmė didesnė nei 0.05, tai reiškia, kad paklaidos modelyje nekoreliuoja su priklausomuoju kintamuoju ir neiškreipia modelio rezultatų.

Dar viena, ne mažiau svarbi nei anksčiau paminėtos, ekonometrinio modelio tinkamumo prielaida yra multikolinearumas. Kaip teigia Čekanavičius (2011), multikolinearumo problema atsiranda, kai regresoriai per stipriai koreliuoja tarpusavyje. Multikolinearumo pasekmės gali pasireikšti nelogiškais kintamųjų ženklais, taip pat kintamųjų koeficientai gali smarkiai pasikeisti įtraukus keletą papildomų stebėjimų. Dėl šios priežasties reikia stengtis sudaryti tokį ekonometrinį modelį, kuriame kintamieji per stipriai nekoreliuotų tarpusavyje. Multikolinearumas gali pasireikšti dėl to, kad į modelį yra įtraukiami keli rodikliai, kurie atspindi tą patį veiksni. Pasak Čekanavičiaus (2011), multikolinearumo nustatymui naudojamas Dispersijos mažėjimo daugiklis (VIF), multikolinearumas yra, kai  $VIF > 4$ , vietoje VIF galima naudoti ir atvirkštinį rodiklį vadinamą tolerancija. Šis rodiklis yra lygus  $1/VIF$  ir multikolinearumas yra, kai tolerancijos rodiklis yra mažesnis už 0.25. Modelis, kuris tenkina visas šias prielaidas, gali būti laikomas tinkamu daryti tam tikras išvadas. Be šių minėtų prielaidų pakankamai svarbus modelio tinkamumą atspindintis rodiklis yra determinacijos koeficientas arba koreguotas determinacijos koeficientas, kuris parodo, kaip tiksliai duomenis atitinka sudarytas ekonometrinis modelis, šis koeficientas gali svyruoti nuo 0 iki 1, įskaitant 0 ir 1. Koreguotas determinacijos koeficientas tai alternatyva determinacijos koeficientui, kai modelyje yra daug regresorių ir mažai stebėjimų (Čekanavičius, 2011). Kaip teigia Čekanavičius (2011), kuo didesnis determinacijos koeficientas ( $R^2$ ), tuo geriau modelis suderintas su duomenimis, jei determinacijos koeficientas mažesnis už 0.20, jis vertinamas prastai, jei šis koeficientas lygus 0.25, tai modelis vis tiek nelabai tinkamas, o determinacijos koeficientui esant 0.89 jau galima teigti, kad modelis gerai dera su duomenimis. Kitaip tariant, determinacijos koeficientas parodo, kokią dalį tiriamojo reiškinio paaiškina į sudarytą modelį įtraukti veiksniai. Turėtų būti siekiama kuo didesnės šio rodiklio reikšmės, nes tai ypač svarbu, jei gautu ekonometrinio modeliu siekiama prognozuoti tam tikrus ateities scenarijus.

Taigi galima teigti, kad norint sudaryti patikimą ekonometrinį modelį reikia atlikti nemažai žingsnių, kurie yra būtini, nes neatlikus kurių nors žingsnių negalima teigti, kad modelis patikimas.

## 2.5 Tyrime keliamos hipotezės ir tyrimo ribotumai

Norint nustatyti, kokį poveikį ekonomikos augimui daro pajamų nelygybė, yra atliekamas empirinis tyrimas, tačiau dar prieš jo atlikimą yra iškeltos hipotezės, kurias šiuo tyrimu taip pat siekiama patvirtinti arba atmesti priklausomai nuo gautų tyrimo rezultatų. Toliau pateikiamos suformuluotos hipotezės ir sąlygos, kurioms esant hipotezės yra patvirtinamos arba atmetamos.

H<sub>1</sub>: pajamų nelygybė ekonomikos augimą stabdo mažesnių nei vidutinių ir žemų pajamų lygio šalyse.

Tokia hipotezė yra keliamą atsižvelgiant į įvairių mokslininkų tyrusių pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui empirinių tyrimų rezultatus. Pavyzdžiui, Gründler, Scheuermeyer (2015) nustatė, kad pajamų nelygybė stabdo ekonomikos augimą mažesnių pajamų šalyse, kurios yra mažiau išsivysčiusios. Le, Nguyen (2019) taip pat tyrė pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo tarpusavio ryšį Vietname ir nustatė, kad šioje valstybėje šiuos reiškinius sieja atvirkštinis ryšys, o ši šalis pagal pajamų lygį priskiriama prie mažesnių nei vidutinių pajamų šalių grupės. Seo, Kim, Lee (2020) taip pat nustatė, kad pajamų nelygybė kenkia ekonomikos augimui besivystančiose šalyse, kuriose įprastai ir pajamų lygis yra mažesnis. Aiyar, Ebeke (2019) tyrimo rezultatai parodė, kad pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą sieja atvirkštinis ryšys. Sbaouelgi (2017) gauti rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė stabdo ekonomikos augimą mažesnių pajamų šalyse. Todėl remiantis jau atliktų empirinių tyrimų rezultatais yra iškelta būtent tokia hipotezė.

Pirmoji tyrime keliamą hipotezė bus patvirtinta, jei koeficientai, esantys prie sąveikos kintamųjų, kurie apima žemų ir žemesnių nei vidutinių šalių grupes, bus neigiami ir statistiškai reikšmingi (jų p-value reikšmė bus mažesnė už 0.05), o jei p-value reikšmė bus didesnė už 0.05 arba nors vienas iš dviejų koeficientų bus teigiamas, tada ši hipotezė bus atmetama.

H<sub>2</sub>: pajamų nelygybė didesnių nei vidutinių ir aukštų pajamų lygio šalyse skatina ekonomikos augimą.

Ši hipotezė buvo iškelta taip pat remiantis skirtingų autorių atliktų tyrimų rezultatais. Hunter, Martinez, Patel (2016) tyrimo rezultatai parodė, kad tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo egzistuoja teigiamas ryšys. Shahbaz, Rehman, Mahdzan (2013) taip pat nustatė, kad pajamų nelygybė skatina ekonomikos augimą. Kolev, Niehues (2016) atlikę empirinį tyrimą nustatė, kad pajamų nelygybė skatina ekonomikos augimą. Sulaiman, Yussof, Zaidi, Sulaiman (2017) tyrimo rezultatai parodė teigiamą ryšį tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo. Todėl atsižvelgiant į šiuos tyrimus buvo suformuluota tokia hipotezė.

Antroji tyrime keliamą hipotezė bus patvirtinta, jei koeficientai, esantys prie sąveikos kintamųjų, kurie apima aukštų ir aukštesnių nei vidutinių šalių grupes, bus teigiami ir statistiškai reikšmingi (jų p-value reikšmė bus mažesnė už 0.05), o jei p-value reikšmė bus didesnė už 0.05 arba bent vienas iš koeficientų bus neigiamas. tada ši hipotezė bus atmetama.

Taigi šiame tyrime yra iškeltos dvi hipotezės, kurios bus patvirtintos arba atmestos po to, kai bus gauti empirinio tyrimo rezultatai. Tokios hipotezės iškeltos remiantis įvairių mokslininkų atliktais empirinių tyrimų rezultatais bei ekonomikos teorija. Galima teigti, kad šios tyrime keliamos hipotezės apima skirtingas šalių grupes, nes šio empirinio tyrimo tikslas yra nustatyti, ar skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse skiriasi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kryptis ir stiprumas.

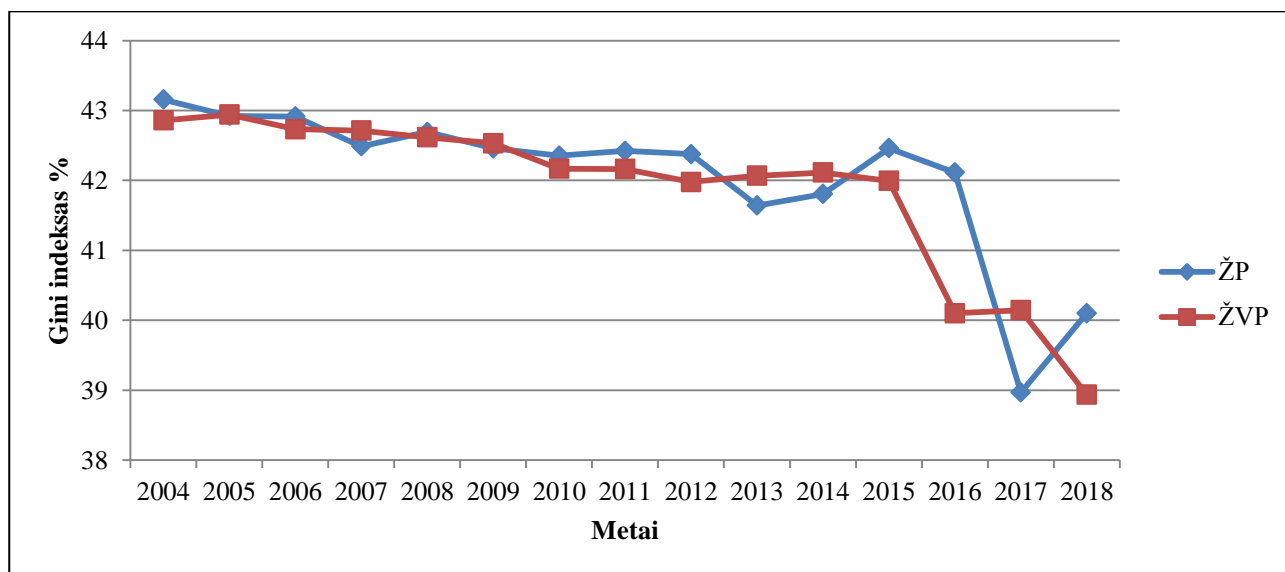
Taip pat verta pažymėti, kad darant šį empirinį tyrimą yra tam tikri apribojimai, kurie bus taikomi šiame tyrime. Iš ekonomikos teorijos ir mokslinių tyrimų yra žinoma, kad ne tik pajamų nelygybė gali daryti poveikį ekonomikos augimui, bet gali būti ir priešinga situacija, kuomet ekonomikos augimas veikia pajamų nelygybę, tačiau šiame darbe yra siekiama nustatyti būtent pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, o ne ekonomikos augimo įtaką pajamų nelygybei. Taigi šiam poveikiui dėmesio nebus skiriama.



### 3. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI SKIRTINGO IŠSIVYSTYMO LYGIO ŠALIŲ GRUPĖSE VERTINIMAS

#### 3.1 Pajamų nelygybės rodiklių dinamikos skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse analizė

Šiame darbo skyriuje pirmiausia bus analizuojama skirtingų pajamų nelygybės rodiklių dinamika tiriamuoju 2004-2018 m. laikotarpiu visose keturiose šalių grupėse, nes šiuo tyrimu norima nustatyti, koks pajamų nelygybės poveikis ekonomikai skirtingo išsivystymo lygio šalių grupėse. Kadangi vienas populiariausių ir labiausiai žinomas pajamų nelygybės matavimo rodiklis yra Gini indeksas, todėl pirmiausia ir atliekama šio pajamų nelygybę parodančio rodiklio dinaminė analizė, o vėliau bus atlikta ir kitų pajamų nelygybės matavimo rodiklių, kurie naudojami šiame empiriniame tyrime dinaminė analizė tiriamuoju laikotarpiu tiriamose šalių grupėse. Reikia pabrėžti, kad šiame empiriniame tyrime yra naudojamas Gini indeksas po mokesčių ir transferinių mokėjimų, kitaip tariant, po perskirstymo, o ne rinkos Gini indeksas, kadangi rinkos Gini indeksas šiame darbe nėra naudojamas, todėl toliau darbe bus rašoma apie Gini indeksą po perskirstymo vadinant jį tiesiog Gini indeksu. Toliau pateiktame 3.1 paveiksle pateikiama Gini indekso dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu žemų pajamų (ŽP) ir žemesnių nei vidutinių pajamų (ŽVP) šalių grupėse.



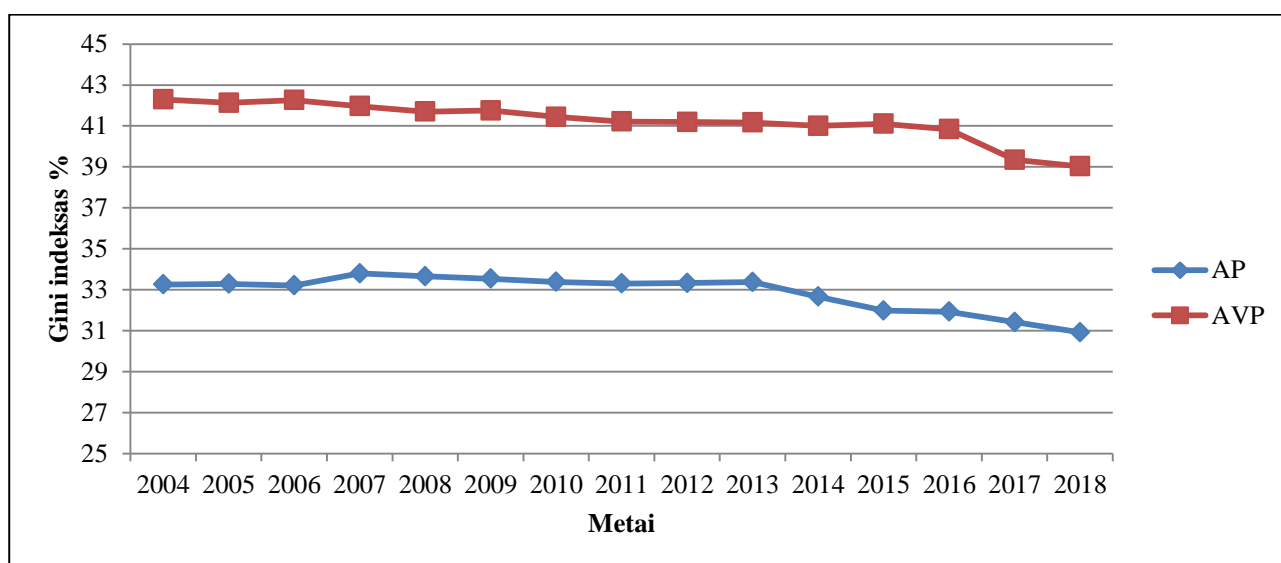
**3.1 pav.** Gini indekso dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu ŽP ir ŽVP šalių grupėse

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Pasaulio pajamų nelygybės duomenų bazės duomenimis

3.1 paveiksle matyti, kad per analizuojamą 2004-2018 m. laikotarpį šiame paveiksle pateiktose šalių grupėse Gini indeksas sumažėjo. 2004 m. abiejose analizuojamose šalių grupėse pajamų nelygybė matuojama Gini indeksu buvo panašiam lygyje, nes žemų pajamų šalių grupėje Gini indeksas buvo lygus 43.16%, o tuo pat metu kitoje šalių grupėje Gini indeksas siekė 42.86%. Analizuojamo laikotarpio pabaigoje 2018 m. Gini indekso reikšmių skirtumas tarp šių šalių grupių šiek tiek padidėjo, nes žemų pajamų šalių grupėje šis indeksas siekė 40.1%, o žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje Gini indeksas buvo lygus 38.94%. Akivaizdžiai matyti, kad mažiausias Gini indeksas

žemų pajamų šalių grupėje buvo pasiektas 2017 m., kai buvo lygus 38.97%, o kitoje šalių grupėje paskutiniųjų analizuojamų metų Gini indeksas buvo mažiausiai per visą analizuotą laikotarpį. Žiūrint į ilgojo laikotarpio tendą, galima teigti, kad abiejose šalių grupėse yra pastebima Gini indekso mažėjimo tendencija, o tai rodo, kad pajamų nelygybė pagal šį pajamų nelygybės rodiklį mažėja. Taip pat pastebima, kad ženklėsnis Gini indekso mažėjimas šiose dviejose šalių grupėse buvo pastebimas nuo 2015 m., iki tol tas rodiklio mažėjimas buvo mažiau pastebimas. Per analizuojamą 2004-2018 m. laikotarpį Gini indeksas žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje sumažėjo beveik keturiais procentiniais punktais, o žemų pajamų šalių grupėje tas sumažėjimas siekė kiek daugiau nei tris procentinius punktus, todėl galima teigti, kad žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje Gini indeksas sumažėjo daugiau nei kitoje šalių grupėje.

Kitame paveiksle pateikiama kitų dviejų šalių grupių Gini indekso dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu.



**3.2 pav.** Gini indekso dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu AP ir AVP šalių grupėse

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Pasaulio pajamų nelygybės duomenų bazės duomenimis

Aukščiau pateiktame 3.2 paveiksle atsispindi Gini indekso dinamika aukštų pajamų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu. Iš šio paveikslo matoma, kad per analizuojamą laikotarpį pajamų nelygybė, matuojama Gini indeksu, sumažėjo tiek vienoje, tiek ir kitoje šalių grupėje. Aukštų pajamų šalių grupėje 2004 m. Gini indekso reikšmė sudarė 33.26%, o laikotarpio pabaigoje 2018 m. buvo lygi 30.92%, taigi per visą analizuotą laikotarpį Gini indeksas šioje šalių grupėje sumažėjo 2.3% punkto. Tuo tarpu aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje analizuojamo laikotarpio pradžioje Gini indekso reikšmė siekė 42.29%, laikotarpio pabaigoje 39.03%, taigi šioje šalių grupėje nuo 2004 m. iki 2018 m. Gini indeksas sumažėjo daugiau nei trimis procentiniais punktais, tai reiškia, kad pastarojoje šalių grupėje pajamų nelygybė mažėjo daugiau nei aukštų pajamų šalių grupėje. Žiūrint į pajamų nelygybės lygio skirtumus tarp šių šalių grupių, pastebima, kad Gini indekso skirtumas sumažėjo nuo 9.03% punkto 2004 m. iki 8.11% punkto 2018 m., todėl galima teigti, kad šios šalių grupės bent jau pagal pajamų nelygybės rodiklio reikšmę per analizuojamą laikotarpį tapo šiek tiek panašesnės

viena į kitą. Taip pat abiejose šalių grupėse matomas Gini indekso mažėjimo trendas ilguoju laikotarpiu.

Toliau pateiktoje lentelėje pateikiami Gini indekso maksimumai, minimumai, vidurkiai bendrai visose šalyse ir atskirai kiekvienoje šalių grupėje.

3.1.1 lentelė

### Gini indekso statistika skirtingose šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu, procentais

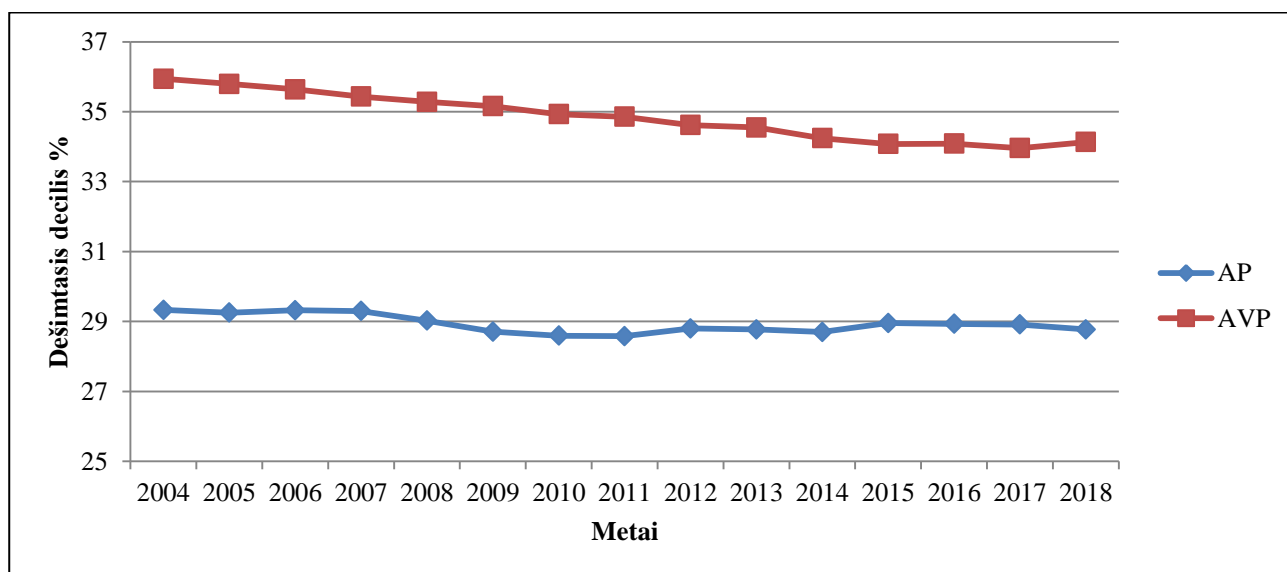
Šalių grupė	Min	Max	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis
Visos šalys	22.9	66.8	38.93	39.1	8.19
AP	23	51.2	32.97	31.6	6.90
AVP	22.9	66.8	41.44	40.8	8.08
ŽVP	26.7	56.5	42.18	42.3	6.66
ŽP	31.8	54.2	42.47	43.1	4.99

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 3.1.1 lentelės matyti, kad tiek mažiausia Gini indekso reikšmė, tiek didžiausia buvo užfiksuotos aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje. Mažiausia Gini indekso reikšmė buvo fiksuota 2017 m. Baltarusijoje, kuri ir yra priskiriama prie aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupės. Aukščiausia šio rodiklio reikšmė buvo Namibijoje, kuri taip pat yra priskiriama prie aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių ir tokia Gini indekso reikšmė fiksuota 2004 metais. Aukštų pajamų šalių grupėje mažiausia Gini indekso reikšmė buvo fiksuota 2017 m. Slovakijoje, o didžiausia nustatyta Belize 2004 metais. Taip pat matoma, kad visose šalių grupėse aukščiausios Gini indekso reikšmės buvo tikrai didelės, nes viršijo 50% ir net 60%, todėl galima sakyti, kad visose šalių grupėse buvo šalių, kuriose buvo aukšta pajamų nelygybė, nes Irawan, Santoso, (2020) teigia, kad Gini indeksui po perskirstymo esant didesniai nei 0.5, pajamų nelygybės lygis yra aukštas. Žiūrint į Gini indekso vidurkius kiekvienoje šalių grupėje, matyti, kad trijose šalių grupėse tas vidurkis yra labai panašus. Žemiausias šio rodiklio vidurkis buvo aukštų pajamų šalių grupėje, to buvo galima ir tikėtis, o didžiausias vidurkis buvo žemų pajamų šalių grupėje. Analogiška situacija yra ir su mediana. Mažiausias standartinis nuokrypis buvo nustatytas žemų pajamų šalių grupėje, o didžiausias aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje. Matoma, kad visose keturiose šalių grupėse Gini indekso intervalas tarp mažiausios ir didžiausios reikšmės yra pakankamai platus.

Taigi apibendrinant Gini indekso dinamikos 2004-2018 m. laikotarpiu analizę, galima teigti, kad visose keturiose skirtingų pajamų lygių šalių grupėse buvo fiksuotas šio indekso sumažėjimas, tačiau visose keturiose šalių grupėse Gini indeksas visą laikotarpį buvo didesnis nei 30%, kas rodo, kad visose grupėse yra pastebimi esminiai pajamų pasiskirstymo netolygumai. Labiausiai Gini indeksas per analizuojamą laikotarpį sumažėjo žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje, o mažiausiai Gini indekso mažėjimas fiksuotas aukštų pajamų šalių grupėje. Tarp žemų pajamų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių pajamų nelygybės lygio skirtumas padidėjo, o tuo tarpu tarp aukštų pajamų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių pajamų nelygybės lygio skirtumas sumažėjo.

Kadangi šiame empiriniame tyrime pajamų nelygybei matuoti yra naudojamas ne tik populiariausias pajamų nelygybės matavimo rodiklis Gini indeksas, bet ir kiti pajamų nelygybės matavimo rodikliai, todėl toliau pateikiama kito pajamų nelygybės matavimo rodiklio, kuris yra dešimtas decilis, dinaminė analizė 2004-2018 m. laikotarpiu.

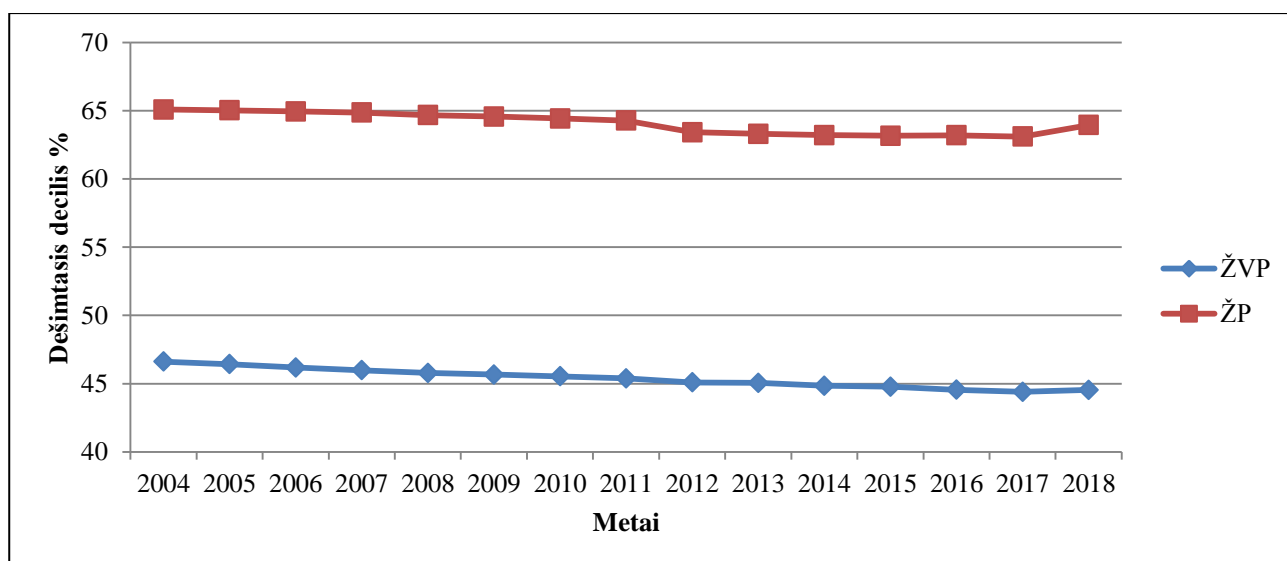


**3.3 pav.** Dešimtojo decilio dinamika AP ir AVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis tarptautinės darbo organizacijos duomenimis

3.3 paveiksle pateikiama dešimtojo decilio dinamika analizuojamu laikotarpiu aukštų pajamų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse. Iš šio paveikslo matyti, kad šiose šalių grupėse pajamų nelygė matuojama dešimtojo deciliu sumažėjo, o tai reiškia, kad dešimčiai procentų daugiausiai uždirbančiųjų asmenų tenkančių pajamų dalis sumažėjo. Tas sumažėjimas buvo labiau pastebimas aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje, nes nuo 2004 m. iki 2018 m. dešimtas decilis šioje šalių grupėje sumažėjo nuo 35.94% iki 34.13%. Taigi mažėjimas sudarė 1.81% punkto. Aukštų pajamų šalių grupėje dešimtojo decilio mažėjimas per analizuojamą laikotarpį nesiekė nė vieno procentinio punkto. Taip pat pastebima, kad dešimtojo decilio skirtumas tarp šių šalių grupių per 2004-2018 m. laikotarpį sumažėjo nuo 6.61% punkto iki 5.36% punkto.

Toliau pateikiama dešimtojo decilio dinamika kitose dviejose šalių grupėse.



**3.4 pav.** Dešimtojo decilio dinamika ŽP ir ŽVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu

3.4 paveiksle matyti, kaip keitėsi dešimtas decilis žemų pajamų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu. Akivaizdu, kad tiek vienoje, tiek ir kitoje šalių grupėje fiksuoti dešimtojo decilio reikšmės sumažėjimai, tačiau tie pokyčiai nėra dideli. Žemų pajamų šalių grupėje dešimtas decilis sumažėjo 1.14% punkto nuo 65.09% 2004 m. iki 63.95% 2018 m., o kitoje šalių grupėje mažėjimas siekė 2.07% punkto nuo 46.61% iki 44.54%, taigi tie sumažėjimai nėra labai ženklūs, tačiau tai vis tik sumažėjimai, kurie leidžia teigti, kad nors ir iš lėto, tačiau pajamų nelygybė pagal šį rodiklį kiek sumažėjo šiose dviejose šalių grupėse. Lyginant dešimtojo decilio skirtumą, buvusį tarp šių šalių grupių 2004 m. ir 2018 m., matyti, kad skirtumas išaugo nuo 18.47% punkto iki 19.41% punkto. Taigi tarp žemesnių pajamų šalių grupių dešimtojo decilio skirtumas padidėjo, o tarp aukštesnių pajamų šalių grupių sumažėjo. Žemų pajamų šalių grupėje per analizuojamą 2004-2018 m. laikotarpį mažiausia dešimtojo decilio reikšmė buvo fiksuota 2017 m., kai siekė 63.1%, tačiau vėlesniais metais šio rodiklio reikšmė vėl padidėjo.

Toliau pateiktoje lentelėje bus pateikiami statistiniai duomenys apie dešimtąjį decilį bendrai visose šalyse bei atskirai kiekvienoje šalių grupėje.

3.1.2 lentelė

#### Dešimtojo decilio statistiniai duomenys 2004-2018 m. laikotarpiu, procentais

Šalių grupė	Min	Max	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis
Visos šalys	21.01	89.33	40.51	35.18	14.55
AP	21.01	42.50	28.92	28.56	3.68
AVP	23.42	58.81	34.84	34.55	5.95
ŽVP	27.28	71.39	45.38	45.59	10.67
ŽP	40.91	89.33	64.06	64.06	11.54

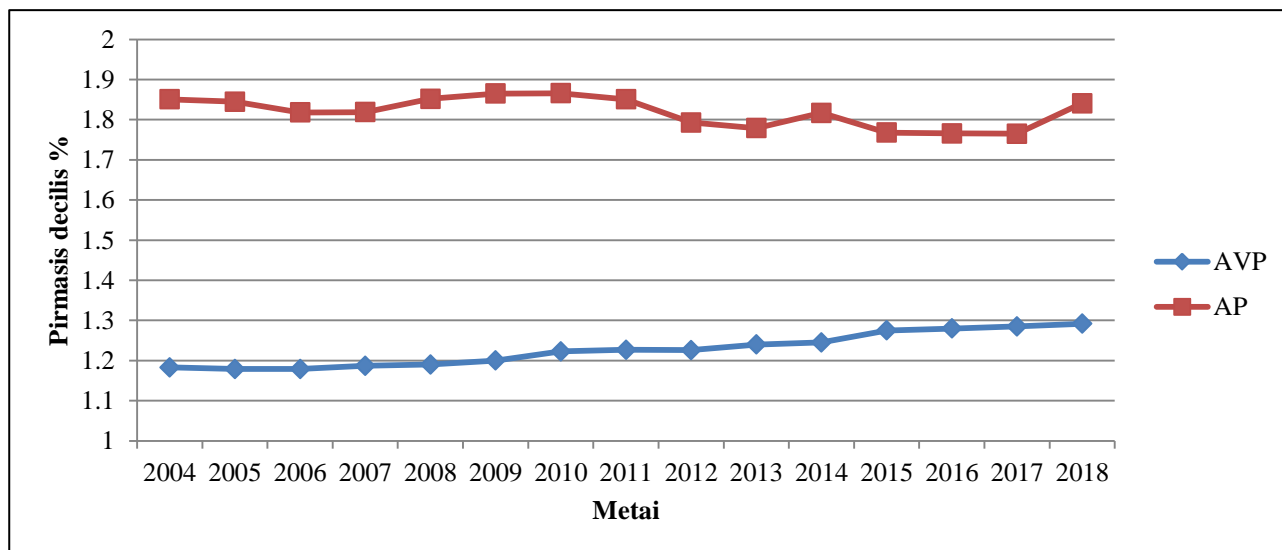
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi 3.1.2 lentelėje matoma, kokie dešimtojo decilio minimumai, maksimumai, vidurkiai buvo skirtingose šalių grupėse analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu. Mažiausia dešimtojo decilio reikšmė buvo fiksuota aukštų pajamų šalių grupėje ir ji siekė 21% ir tokia reikšmė buvo pasiekta Maltoje 2007 metais, o maksimali buvo fiksuota žemų pajamų šalių grupėje ir sudarė net 89.3%. Tokia šio rodiklio reikšmė užfiksuota Nigeryje 2004 metais. Didžiausia dešimtojo decilio reikšmė aukštų pajamų šalių grupėje sudarė 42.5% ir toks šio pajamų nelygybės rodiklio dydis buvo užfiksuotas Čilėje 2007 metais. Mažiausia dešimtojo decilio reikšmė žemų pajamų šalių grupėje buvo pasiekta Sirijoje 2010 metais. Analizuojant dešimtojo decilio vidurkius šalių grupėse matyti, kad vidurkiai ženkliai skiriasi. Aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje maksimali šio rodiklio reikšmė fiksuota 2013 m. Namibijoje, o minimali fiksuota 2018 m. Rumunijoje. Žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje dešimtojo decilio maksimumas buvo pasiektas 2010 m. Indijoje, minimumas nustatytas 2017 m. Mianmare. Matoma, kad skirtumai tarp didžiausios ir mažiausios dešimtojo decilio reikšmės labai dideli visose šalių grupėse. Mažiausias standartinis nuokrypis fiksuotas aukštų pajamų šalių grupėje.

Apibendrinant dešimtojo decilio dinamiką analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu, tenka pripažinti, kad tarp aukštesnių pajamų šalių grupių šio rodiklio skirtumai sumažėjo, o tuo tarpu tarp žemesnių

pajamų šalių grupių šis skirtumas augo. Visose keturiose šalių grupėse pajamų nelygybė matuojama dešimtuoju deciliu, per analizuotą laikotarpį sumažėjo.

Toliau 3.5 paveiksle bus pateikiama kito pajamų nelygybės matavimo rodiklio pirmojo decilio dinamika analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu aukštų pajamų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse.

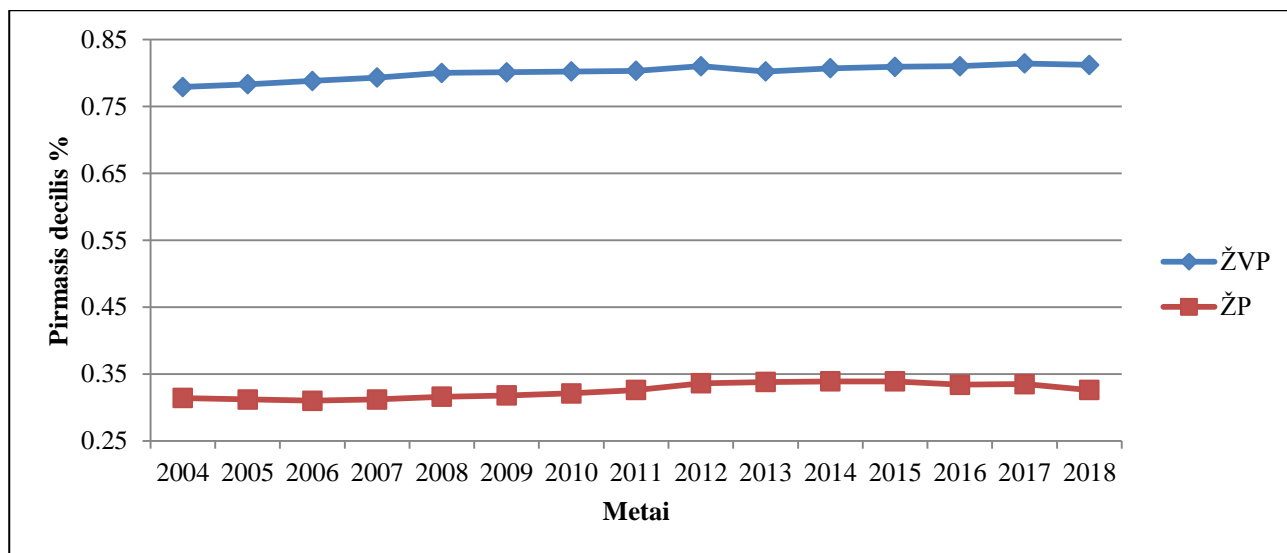


**3.5 pav.** Pirmojo decilio dinamika AP ir AVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis tarptautinės darbo organizacijos duomenimis

3.5 paveiksle matyti, kaip kito pajamų dalis, kurią gauna dešimt procentų mažiausias pajamas gaunančių gyventojų aukštų pajamų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse. Aukštų pajamų šalių grupėje per analizuojamą 2004-2018 m. laikotarpį pirmojo decilio reikšmė kito tiek didėjimo linkme, tiek mažėjimo, tačiau laikotarpio pradžią lyginant su laikotarpio pabaiga matoma, kad šio rodiklio reikšmė išliko beveik tokia pati, o aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje pastebima pirmojo decilio didėjimo tendencija-šioje šalių grupėje pirmasis decilis padidėjo nuo 1.18% iki 1.29%. Galima teigti, kad didėjant pirmajam deciliui mažiausias pajamas gaunantiesiems gyventojams tenka kiek didesnė pajamų dalis, o tai yra gerai, tačiau šie pokyčiai yra gana nedideli. Pirmojo decilio skirtumas tarp šiame paveiksle pateiktų šalių grupių per analizuojamą laikotarpį sumažėjo nuo 0.67% punkto 2004 m. iki 0.55% punkto 2018 metais. Aukštų pajamų šalių grupėje didžiausia pirmojo decilio reikšmė buvo lygi 1.87% 2010 m., o mažiausia buvo pasiekta 2015-2017 m. laikotarpiu, kai siekė 1.77 procento.

Toliau pateiktame paveiksle pavaizduota pirmojo decilio dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu kitose šalių grupėse.



**3.6 pav.** Pirmojo decilio dinamika ŽP ir ŽVP šalių grupėse 2004–2018 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis tarptautinės darbo organizacijos duomenimis

3.6 paveiksle pateikiama pirmojo decilio dinamika žemų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse. Nesunku pastebėti, kad pirmojo decilio reikšmės šiose šalių grupėse yra mažesnės nei prieš tai analizuotose aukštesnių pajamų šalių grupėse. Pastebima, kad nors nežymiai, tačiau šio rodiklio reikšmės per analizuojamą laikotarpį padidėjo, o tai yra teigiamas poslinkis, kuris rodo, kad dešimčiai procentų mažiausiai uždirbančiųjų tenka kiek didesnė pajamų dalis. Žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje per analizuojamą laikotarpį pirmojo decilio reikšmė padidėjo nuo 0.78% iki 0.81%, o kitoje šalių grupėje išaugo nuo 0.31% iki 0.33%. Taip pat per analizuojamą laikotarpį palyginti nedaug padidėjo pirmojo decilio skirtumas tarp šių dviejų analizuojamų skirtingo pajamų lygio šalių grupių.

Toliau pateiktoje lentelėje pateikiama pagrindinė statistika šalių grupėse apie pirmąjį decilį.

3.1.3 lentelė

**Pirmojo decilio statistika šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu, procentais**

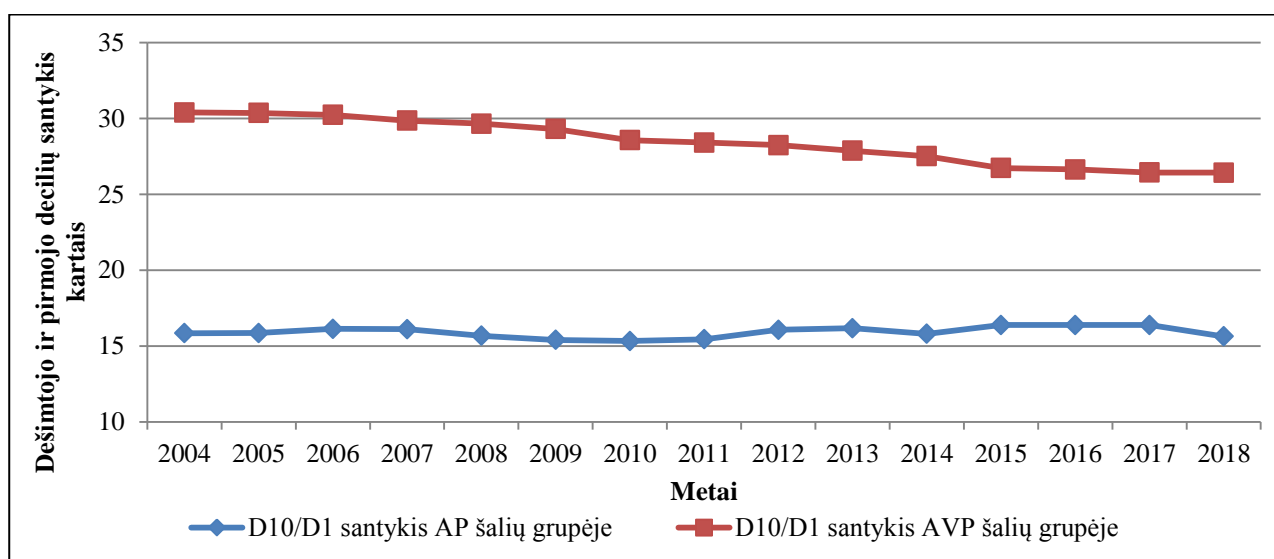
Šalių grupė	Mín	Max	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis
Visos šalys	0.04	4.12	1.15	1.01	0.81
AP	0.28	4.12	1.82	1.53	0.80
AVP	0.08	3.72	1.23	1.03	0.57
ŽVP	0.07	2.46	0.80	0.64	0.58
ŽP	0.04	1.00	0.33	0.31	0.21

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi 3.1.3 lentelėje matyti, kokiose ribose analizuotose šalyse 2004-2018 m. laikotarpiu svyravo pirmojo decilio reikšmės tiek bendrai visose šalyse, tiek ir atskirose šalių grupėse. Minimali pirmojo decilio reikšmė buvo fiksuota žemų pajamų šalių grupėje ir siekė tik 0.04%. Ši reikšmė buvo pasiekta Nigeryje 2017 metais, o maksimali šio rodiklio reikšmė buvo nustatyta aukštų pajamų šalių grupėje ir sudarė 4.12% ir tai buvo fiksuota 2012 m. Slovakijoje. Mažiausia šio rodiklio reikšmė aukštų pajamų šalių grupėje fiksuota 2018 m. Panamoje. Žemų pajamų šalių grupėje didžiausia pirmojo decilio reikšmė, siekusi vieną procentą, buvo užfiksuota 2006 m. Malyje. Kaip matome, visose šalių grupėse pirmojo decilio reikšmės svyruoja nuo 0.04% iki 4.12%.

Apibendrinant pirmojo decilio dinamiką 2004-2018 m. laikotarpiu, galima teigti, kad visose šalių grupėse, išskyrus aukštųjų pajamų šalių grupę šis pajamų nelygybės rodiklis didėjo, o tai reiškia, kad šiek tiek didesnė dalis pajamų tenka dešimčiai procentų mažiausias pajamas gaunančių asmenų. Tarp aukštųjų ir aukštesniųjų pajamų šalių grupių pirmojo decilio reikšmių skirtumas mažėjo, o tarp kitų šalių grupių šis skirtumas augo.

Buvo išanalizuota jau trijų pajamų nelygybės rodiklių dinamika iš keturių naudojamų šiame empiriniame tyrime. Toliau bus pateikiama ketvirtąjo pajamų nelygybės rodiklio, kuris yra dešimtojo ir pirmojo decilių santykis dinamikos 2004-2018 m. laikotarpiu analizė visose keturiose šalių grupėse.



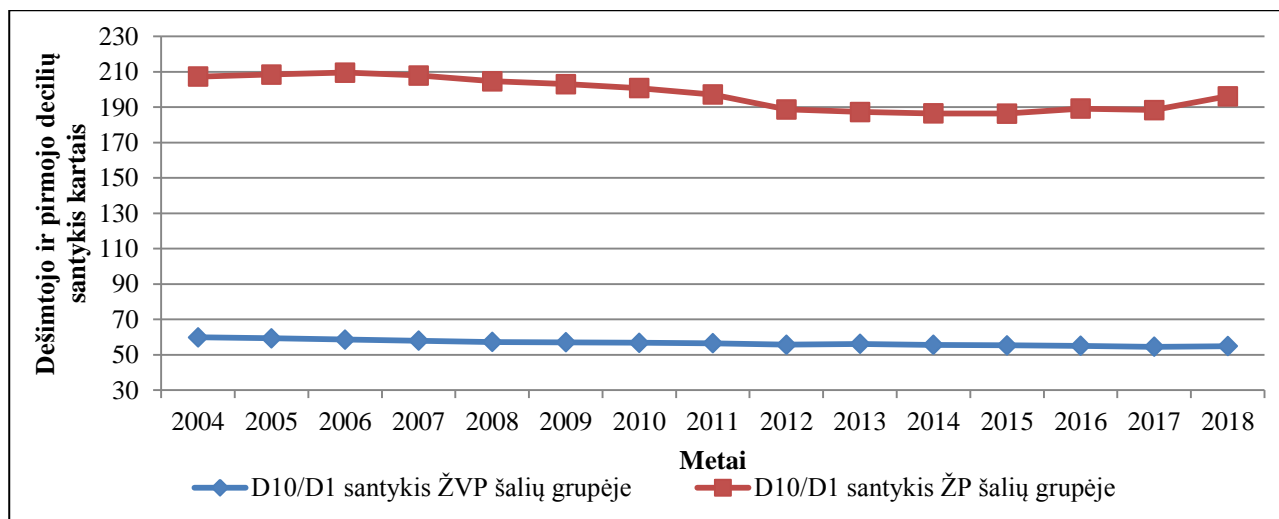
**3.7 pav.** Decilinio santykio dinamika AP ir AVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis tarptautinės darbo organizacijos duomenimis

3.7 paveiksle matyti, kaip per 2004-2018 m. laikotarpį kito decilinis santykis aukštųjų ir aukštesniųjų nei vidutinių pajamų šalių grupėse. Aiškiai pastebima, kad aukštesniųjų nei vidutinių pajamų šalių grupėje per analizuojamą laikotarpį decilinis santykis sumažėjo, o tai rodo, kad pajamų pasiskirstymas laikotarpio pabaigoje tapo tolygesnis nei jo pradžioje. Nedidelis, bet vis tik sumažėjimas fiksuotas ir aukštųjų pajamų šalių grupėje. Taip pat aiškiai matyti, kad decilinio santykio skirtumas tarp šių šalių grupių nuo analizuojamo laikotarpio pradžios iki pabaigos sumažėjo nuo 14.54 karto iki 10.79 karto, šis skirtumas 2017 m. buvo dar mažesnis ir sudarė 10 kartų. Aukštesniųjų nei vidutinių pajamų šalių grupėje decilinis santykis sumažėjo nuo 30.38 karto iki 26.42 karto, o tai yra beveik keturiais kartais arba 13 procentų mažiau. Tuo tarpu aukštųjų pajamų šalių grupėje decilinis santykis sumažėjo nuo 15.84 karto 2004 m. iki 15.63 karto 2018 metais, šioje šalių grupėje per analizuojamą 2004-2018 m. laikotarpį buvo pasiekta ir mažesnė decilinio santykio reikšmė, ji buvo fiksuota 2010 m. ir sudarė 15.32 karto. Taip pat buvo laikotarpis, kai šio rodiklio reikšmė buvo ir didesnė nei 16 kartų. Tuo tarpu aukštesniųjų nei vidutinių pajamų šalių grupėje per analizuojamą laikotarpį decilinis santykis tolygiai mažėjo.

Toliau pateiktame paveiksle bus pavaizduota kitų dviejų šalių grupių decilinio santykio dinamika 2004-2018 m. laikotarpiu.





**3.8 pav.** Decilinio santykio dinamika ŽP ir ŽVP šalių grupėse 2004-2018 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis tarptautinės darbo organizacijos duomenimis

3.8 paveiksle pateikiama dešimtojo ir pirmojo decilių santykio dinamika žemų pajamų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse analizuojamu laikotarpiu. Matoma, kad abiejose šalių grupėse decilinis santykis nuo 2004 m. iki 2018 m. sumažėjo. Žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje šis rodiklis sumažėjo nuo 59.83 karto iki 54.85 karto, o tai yra beveik penkiais kartais arba daugiau nei aštuoniais procentais. O kitoje analizuojamoje šalių grupėje decilinis santykis sumažėjo nuo 207 kartų iki 196 kartų, taigi mažėjimas sudarė 11 kartų arba daugiau nei penkis procentus. Žemų pajamų šalių grupėje per analizuojamą laikotarpį žemiausia decilinio santykio reikšmė buvo pasiekta 2015 m., kai buvo lygi 186 kartams, o didžiausia reikšmė fiksuota 2006 m., kai siekė 209.5 karto. Taip pat matomas ir decilinio santykio skirtumo tarp šalių grupių mažėjimas, nes skirtumas pasikeitė nuo 147 kartų iki 141 karto.

Toliau pateikiama lentelė, kurioje atsispindi trumpa decilinio santykio statistika.

3.1.4 lentelė

**Decilinio santykio statistika 2004-2018 m. laikotarpiu, kartais**

Šalių grupė	Min	Max	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis
Visos šalys	5.16	2379.4	116.928	34.365	272.268
AP	5.16	131.50	19.597	19.970	10.976
AVP	6.2890	712.79	45.032	31.403	75.579
ŽVP	12.025	927.40	110.76	73.714	139.98
ŽP	47.296	2379.4	428.871	204.68	534.23

Šaltinis: sudaryta autoriaus

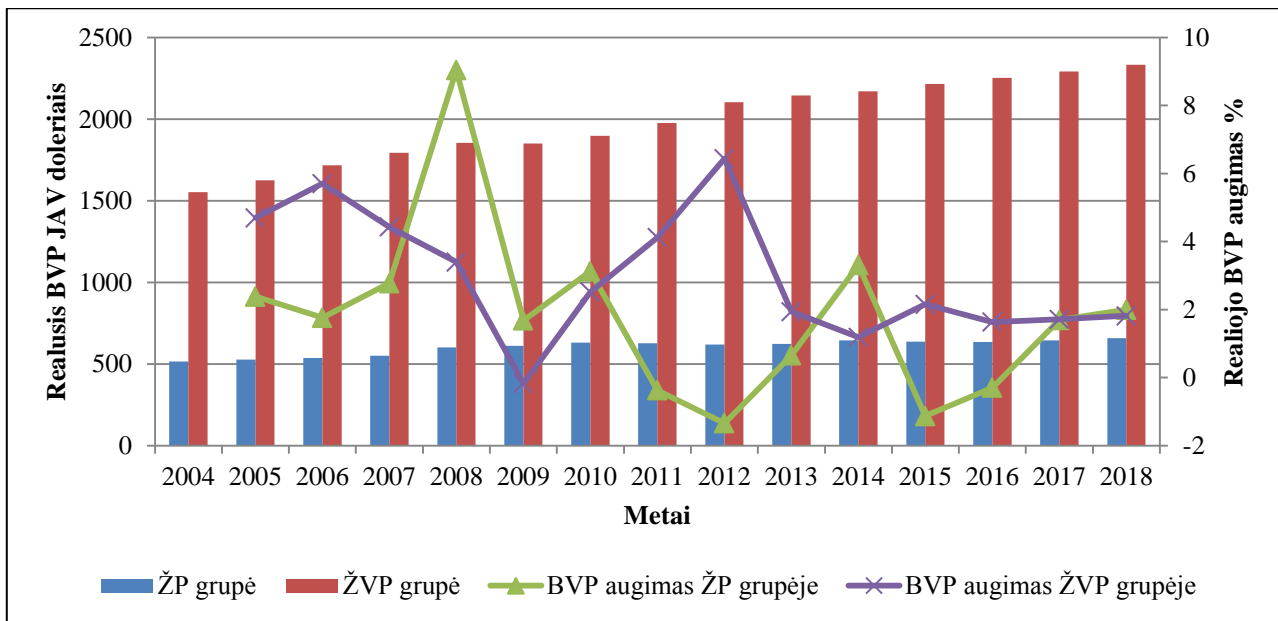
3.1.4 lentelėje atsispindi pagrindinė statistika apie decilinį santykį šalių grupėse. Kaip ir buvo galima tikėtis, mažiausia decilinio santykio reikšmė buvo fiksuota aukštų pajamų šalių grupėje ir ji sudarė 5.16 karto. Tokia rodiklio reikšmė pasiekta Slovakijoje 2012 metais. Tai reiškia, kad 10% daugiausiai uždirbančių asmenų pajamos buvo daugiau nei penkis karus didesnės už 10% mažiausiai uždirbančiųjų. Tokia decilinio santykio reikšmė yra pakankamai žema ir tai rodo, kad Slovakijoje pajamų nelygybė yra mažiausia tarp visų aukštų pajamų šalių. Aukštų pajamų grupėje maksimali decilinio santykio reikšmė buvo užfiksuota 2017 m. Panamoje. Kad didžiausia decilinio

santykio reikšmė buvo fiksuota žemų pajamų šalių grupėje taip pat nėra netikėta, nes šioje šalių grupėje dešimtojo decilio reikšmė yra didelė, o pirmojo decilio reikšmė labai maža, todėl decilis santykis labai didelis. Maksimali šio pajamų nelygybės rodiklio reikšmė buvo pasiekta 2011 m. Nigeryje. Mažiausia decilinio santykio reikšmė žemų pajamų šalių grupėje buvo nustatyta 2006 m. Malyje. Aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje maksimali decilinio santykio reikšmė buvo nustatyta 2012 m. Namibijoje, minimali reikšmė užfiksuota Rumunijoje 2018 metais. Žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje minimali decilinio santykio reikšmė fiksuota 2015 m. Mianmare, o maksimali Dramblio Kaulo Krante 2011 metais. Analizuojant decilinio santykio vidurkį, medianą ir standartinį nuokrypį akivaizdu, kad didžiausios visų šių rodiklių reikšmės buvo fiksuotos žemų pajamų šalių grupėje, o mažiausios šių rodiklių reikšmės buvo aukštų pajamų šalių grupėje.

Apibendrinant decilinio santykio dinamiką 2004-2018 m. laikotarpiu, galima teigti, kad visose šalių grupėse analizuojamo laikotarpio pabaigoje decilinis santykis buvo mažesnis nei laikotarpio pradžioje, o tai rodo, kad pajamų nelygybė matuojama šiuo rodikliu per šį laikotarpį sumažėjo ir tai reiškia, kad pajamos analizuojamose šalių grupėse laikotarpio pabaigoje pasiskirsto šiek tiek tolygiau nei analizuojamo laikotarpio pradžioje. Taip pat pastebima, kad decilinio santykio skirtumai sumažėjo tiek tarp aukštų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių, tiek ir tarp žemų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių. Apibendrinant šį darbo poskyrį, galima teigti, kad pajamų nelygybė per analizuojamą laikotarpį sumažėjo visose keturiose šalių grupėse pagal visus analizuotus pajamų nelygybės matavimo rodiklius.

### **3.2 Realiojo BVP, tenkančio vienam gyventojui, dinamikos skirtingose šalių grupėse analizė**

Kadangi šiame empiriniame tyrime priklausomos kintamasis yra realusis BVP, tenkantis vienam šalies gyventojui, verta išanalizuoti, koks šis rodiklis buvo skirtingose šalių grupėse ir kaip analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu jis kito. Toliau pateiktame paveiksle yra pateikiama realiojo BVP, tenkančio vienam gyventojui, dinamika analizuojamu laikotarpiu dviejose šalių grupėse žemų pajamų grupėje (ŽP) bei žemesnių nei vidutinių pajamų grupėje (ŽVP).



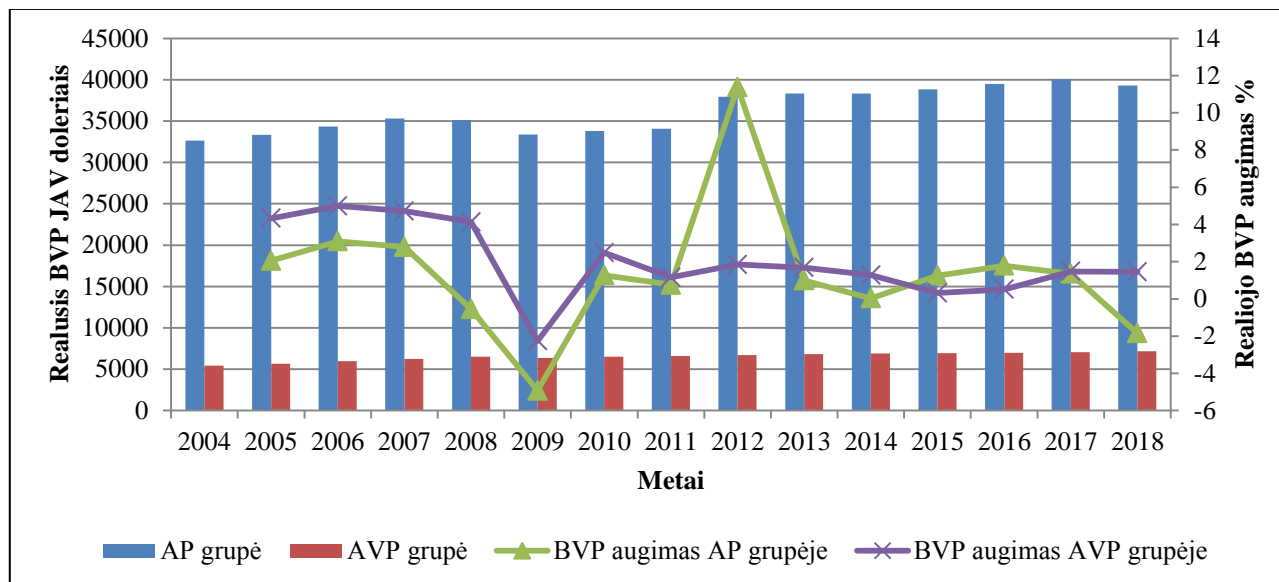
**3.9 pav.** Realiojo BVP tenkančio vienam gyventojui dinamika ir jos pokyčiai analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu ŽP ir ŽVP šalių grupėse

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Pasaulio banko duomenimis

Taigi 3.9 paveiksle aiškiai matyti, kad žemų pajamų šalių grupėje realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, visu analizuotu laikotarpiu išliko kelis kartus mažesnis nei kitoje žemesnių nei vidutinių šalių grupėje. 2004 m. vienam žemų pajamų šalių grupės gyventojui vidutiniškai teko po 515 JAV dolerių realiojo BVP, o tai yra tris kartus mažiau nei tuo pačiu laikotarpiu teko kitos šalių grupės gyventojams, nes žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje vienam gyventojui teko 1552 JAV dolerius realiojo BVP. Taip pat nesunku pastebėti, kad tiek vienoje, tiek ir kitoje šalių grupėje per analizuojamą 2004-2018 m. laikotarpį realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, padidėjo, žemesnių pajamų šalių grupėje tas augimas sudarė 27.8%, o kitoje grupėje augimas siekė 50.3%. Taigi matyti, kad žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje per analizuojamą laikotarpį realusis BVP vienam gyventojui augo daugiau nei žemų pajamų šalių grupėje ir žemų pajamų šalių realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, 2018 m. siekė 658 JAV dolerių, o žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje jis sudarė 2332 JAV dolerių. Dar pastebima, kad skirtumas tarp šių šalių grupių lyginant realųjį BVP vienam gyventojui 2004 m. laikotarpį su 2018 m. laikotarpiu padidėjo nuo trijų kartų iki 3.54 karto, o tai rodo, kad gyvenimo lygio skirtumai tarp šių šalių grupių tik dar labiau ryškėja. Žemų pajamų šalių grupėje sparčiausias ekonomikos augimas buvo fiksuotas per 2008 m., nes tais metais lyginant su 2007 m. ekonomika augo 9%, o žemesnių nei vidutinių šalių grupėje sparčiausias ekonomikos augimas buvo pasiektas per 2012 metus, nes šiuos metus lyginant su 2011 m. ekonomikos augimas siekė 6.4%. Analizuojant laikotarpius, kai ekonomika neaugo, pastebima, kad žemesnių nei vidutinių šalių grupėje toks laikotarpis buvo susidaręs tik 2009 m., kuomet ekonomika traukėsi 0.17%, o tuo tarpu žemų pajamų šalių grupėje analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu. Žemų pajamų šalių grupėje laikotarpiai, kai ekonomika neaugo, buvo dažnesni, nes tokia situacija fiksuota keturis kartus. Iš tų keturių laikotarpių ženkiausias ekonomikos nuosmukis fiksuotas 2012 m., kai siekė 1.34%, kiek mažesnis nuosmukis dar buvo 2015 m., siekęs 1.13%, o dar du mažiau ženklūs nuosmukio periodai fiksuoti 2011 m. ir 2016 m. kuomet atitinkamai ekonomika traukėsi 0.37% ir 0.3%. Galima teigti, kad nors abiejose šalių grupėse nebuvo išvengta ekonomikos nuosmukio laikotarpių, visgi didžiąją analizuojamo laikotarpio dalį šių šalių grupių

ekonomikos augo ir pastebimas augimo trendas, tačiau tai, kad auga skirtumai tarp šių šalių grupių rodiklių negali būti gerai vertinama.

Toliau pateiktame paveiksle pavaizduota, kaip realusis BVP, tenkantis vienam gyventojui, kito analizuojamu laikotarpiu kitose dviejose šalių grupėse: aukštų pajamų (AP) bei aukštesnių nei vidutinių pajamų (AVP).



**3.10 pav.** Realiojo BVP tenkančio vienam gyventojui dinamika ir jos pokyčiai analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu AP ir AVP šalių grupėse

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Pasaulio banko duomenimis

3.10 paveiksle akivaizdžiai matyti, kad realiojo BVP, tenkančio vienam gyventojui, skirtumai tarp aukštų pajamų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių yra nesunkiai pastebimi ir jie siekia kelis kartus. Štai 2004 m. realiojo BVP santykis tarp aukštų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių sudarė beveik šešis kartus, o analizuojamo laikotarpio pabaigoje 2018 m. šis šalių grupių santykis siekė 5.48 karto, taigi realiojo BVP vienam gyventojui santykis sumažėjo, tačiau vis tiek išliko didelis, o tai rodo, kad konvergencija tarp šių šalių grupių yra pakankamai nežymi. Aukštų pajamų šalių grupėje realusis BVP vienam gyventojui 2004 m. siekė 32650 JAV dolerių, o 2018 m. sudarė 39305 JAV dolerių, taigi realusis BVP vienam gyventojui per šį laikotarpį išaugo 6655 JAV doleriais arba kiek daugiau nei 20%. Kitoje analizuojamoje šalių grupėje 2004 m. realusis BVP vienam gyventojui buvo lygus 5444 JAV dolerių, o po 14 metų 2018 m. tas pats rodiklis padidėjo iki 7175 JAV dolerių. Šioje šalių grupėje per analizuojamą laikotarpį realusis BVP vienam gyventojui išaugo 1731 JAV dolerių arba, kitaip sakant, 31.8%. Matoma, kad pastarojoje šalių grupėje ekonomikos augimas buvo spartesnis ir dėl to realiojo BVP santykis sumažėjo, nors žiūrint į absoliutines reikšmes atrodo kitaip, nes skirtumas tarp šių rodiklių išaugo nuo 27206 JAV dolerių iki 32130 JAV dolerių. Aukštų pajamų šalių grupėje sparčiausias ekonomikos augimas buvo pastebimas 2012 m., ir palyginus su 2011 m., realusis BVP vienam gyventojui išaugo 11.38%, o aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje labiausiai ekonomika paaugo 2006 m. ir lyginant šiuos metus su prieš tai buvusiais 2005 m. užfiksuotas 5% ekonomikos augimas. Analizuojant, kuriais laikotarpiais šiose šalių grupėse buvo fiksuotas ženkliausias ekonomikos nuosmukis, nustatyta, kad abiejose šalių grupėse jis buvo 2009 m.. Tuomet aukštų pajamų šalių grupės ekonomika susitraukė beveik penkais procentais, o aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje

nustatytas kiek mažesnis 2.26% ekonomikos nuosmukis ir nieko keisto, kad būtent tais metais fiksuotas ekonomikos nuosmukis, nes tuo metu pasaulį krėtė finansų sektoriaus krizė, kuri vėliau peraugo į pasaulinę ekonomikos krizę.

Toliau pateiktoje lentelėje atsispindi pagrindiniai realiojo BVP vienam gyventojui statistiniai duomenys šalių grupėse.

3.2.1 lentelė

### Realiojo BVP vienam gyventojui statistika 2004-2018 m. laikotarpiu, JAV doleriais

Šalių grupė	Min	Max	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis
Visos šalys	210.80	195879.6	14196	5360.2	20805
AP	5865.9	195879.6	36456	31659	24599
AVP	2021.3	20513	6535.4	6080.1	2922.5
ŽVP	530.79	4773.9	1989.4	1714.9	934.78
ŽP	210.80	1535.7	605.07	575.82	223.60

Šaltinis: sudaryta autoriaus

3.2.1 lentelėje pateikiami realiojo BVP vienam gyventojui minimumai, maksimumai, vidurkiai, medianos ir standartiniai nuokrypiai kiekvienoje šalių grupėje. Matoma, kad mažiausia realiojo BVP vienam gyventojui reikšmė buvo fiksuota žemų pajamų šalių grupėje ir sudarė tik 210.8 JAV dolerio ir toks šio rodiklio dydis buvo Burundyje 2018 m., kai tuo tarpu didžiausia šio rodiklio reikšmė, kuri buvo aukštų pajamų šalių grupėje siekė 195879.6 JAV dolerio ir šalis, kurioje toks realusis BVP vienam gyventojui užfiksuotas 2018 m., buvo Monakas. Mažiausias realusis BVP vienam gyventojui aukštų pajamų šalių grupėje fiksuotas 2004 m. Panamoje. Maksimali šio rodiklio reikšmė žemų pajamų šalių grupėje fiksuota 2010 m. Pietų Sudane. Akivaizdu, kad skirtumas tarp didžiausios ir mažiausios reikšmės labai didelis. Taip pat didžiulis skirtumas tarp šalių grupių matomas ir pagal vidurkį, medianą bei standartinį nuokrypį. Mažiausias skirtumas tarp minimumo ir maksimumo buvo fiksuotas žemų pajamų šalių grupėje, o tai reiškia, kad šioje grupėje skirtumai tarp šalių yra palyginti nedideli. O aukštų pajamų šalyse tarp mažiausios ir didžiausios realiojo BVP reikšmės skirtumas yra didelis, o tai rodo, kad tarp aukštų pajamų šalių yra didesni netolygumai.

Apibendrinant šį poskyrį, galima teigti, kad visose keturiose šalių grupėse per analizuojamą 2004-2018 m. laikotarpį realusis BVP vienam gyventojui padidėjo. Labiausiai per analizuojamą laikotarpį realusis BVP vienam gyventojui išaugo žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje, mažiausiai padidėjo aukštų pajamų šalių grupėje (augimas siekė 20.38%). Taip pat nustatyta, kad realiojo BVP santykis tarp žemų pajamų ir žemesnių nei vidutinių šalių grupių padidėjo, o tarp aukštų pajamų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių santykis sumažėjo.

### 3.3 Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalyse vertinimas

Šiame darbo poskyryje pateikiami gauti empirinio tyrimo rezultatai. Verta priminti, kad šiame tyrime priklausomas kintamasis yra realusis BVP vienam gyventojui, o nepriklausomi kintamieji gali būti išskirti į dvi grupes: pajamų nelygybės rodiklius (Gini indeksas, pirmasis decilis, dešimtas decilis ir decilinis santykis), kurių poveikį ir norima nustatyti tyrime, bei kontrolinius

kintamuosius, kurie šiame darbe yra: vyriausybės išlaidos, darbo našumas, investicijos, šalies atvirumas bei tiesioginės užsienio investicijos.

Pirmiausia ekonometrinis modelis sudaromas naudojant mažiausiųjų kvadratų metodą, tada atliekama diagnostika, kuri parodo, koks modelis yra geriausiai suderinamas su tyrimo duomenimis. Panelinių duomenų diagnostika parodo geriausiai tinkantį metodą iš trijų galimų variantų (mažiausiųjų kvadratų, fiksuotų efektų ar atsitiktinių efektų), kuris yra geriausiai suderinamas su tyrimo duomenimis. Atlikus panelinę diagnostiką, nustatyta, kad šiam empiriniam tyrimui geriausiai tinka fiksuotų efektų metodas ir šis metodas yra tinkamiausias nepriklausomai nuo pajamų nelygybės matavimo rodiklio, kuris naudojamas, nes ši diagnostika aiškiai parodo, kad tinkamiausias yra fiksuotų efektų metodas. Panelinės diagnostikos metu yra tikrinamos trys hipotezės: pirmojoje hipotezėje teigiama, kad mažiausiųjų kvadratų metodas yra geresnis nei fiksuotų efektų metodas, tačiau ši hipotezė atmesta, kadangi jos p-value reikšmė buvo mažesnė nei 0.05, antrojoje hipotezėje teigiama, kad mažiausiųjų kvadratų metodas geresnis nei atsitiktinių efektų metodas, tačiau Breusch-Pagan testo, tikrinančio šią hipotezę, p-value reikšmė buvo taip pat mažesnė nei 0.05, todėl ši hipotezė atmesta ir trečiojoje hipotezėje teigiama, kad atsitiktinių efektų metodas geresnis nei fiksuotų efektų, tačiau Hausman testo, tikrinančio šią hipotezę, p-value reikšmė buvo mažesnė nei 0.05, todėl pagal diagnostikos rezultatus pasirinktas fiksuotų efektų metodas. Sudarius ekonometrinius modelius fiksuotų efektų metodu, buvo tikrinamos heteroskedastiškumo, autokoreliacijos ir multikolinearumo prielaidos. Patikrinus, ar sudarytuose modeliuose nėra heteroskedastiškumo, nustatyta, kad jis yra, todėl modeliai perdaryti, naudojant Robust standard errors funkciją, kuri, atsižvelgdama, kad modeliuose yra heteroskedastiškumo problema, perskaičiuoja kintamųjų koeficientus. Tada buvo patikrinta, ar sudarytuose modeliuose nėra autokoreliacijos problemos, ir gauti testų rezultatai parodė, kad sudarytuose modeliuose nėra šios problemos. O tuomet buvo tikrinama, ar modeliuose nėra nustatytas kintamųjų multikolinearumas, kuris neturėtų viršyti keturių, ir nustatyta, kad sudarytuose modeliuose nėra multikolinearumo problemų, nes ne vieno kintamojo reikšmė neviršijo keturių. Toliau pateikiami sudaryti ekonometriniai modeliai, kurie atitinka gero modelio prielaidas ir kurių rezultatai bus interpretuojami.

3.3.1 lentelė

### Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingo pajamų lygio šalių grupėse

Kintamieji	Pajamų nelygybės rodikliai			
	Gini	D1	D10	D10/D1
Konstanta	-0.0139	0.0129***	0.0083	0.0064
Ineq	<b>0.0023***</b>	-0.0020	<b>0.0017**</b>	0.0118
Ineq*AP	-0.0012	-0.0042	-0.0008	-0.0034
Ineq*ŽVP	<b>-0.0030***</b>	0.0096	-0.0014	-0.0182*
Ineq*ŽP	<b>-0.0034**</b>	0.0388	<b>-0.0043**</b>	-0.0203**
Open	-2.9738	-1.4052	-1.4379	-1.3495
Gov	<b>-0.0010***</b>	-0.0001	-0.0001	-0.0001
Invest	<b>0.0009***</b>	0.0007***	<b>0.0007***</b>	0.0007***
Produc	<b>0.8286***</b>	0.8957***	<b>0.8948***</b>	0.8954***
Koreguotas determinacijos koeficientas	0.8124	0.8031	0.8041	0.8036
Durbin-Watson statistika	1.7894	1.5750	1.7728	1.5726
Heteroskedastiškumas	nėra	nėra	nėra	nėra
Šalių skaičius	159	159	159	159

\*- 90% reikšmingumo lygmuo, \*\*- 95% reikšmingumo lygmuo, \*\*\* - 99% reikšmingumo lygmuo

3.3.1 lentelėje (detalesnę informaciją žr. prieduose), pateiktame pirmajame ekonometriniame modelyje pajamų nelygė buvo matuojama populiariausiu pajamų nelygės matavimo rodikliu Gini indeksu. Gauti rezultatai rodo, kad pajamų nelygė daro statistiškai reikšmingą poveikį ekonomikos augimui trijose šalių grupėse iš keturių, taip pat šiame modelyje nustatyta, kad statistiškai reikšmingi buvo šie kontroliniai kintamieji: darbo našumas, vyriausybės išlaidos bei investicijos. Pirmajame modelyje gauti rezultatai rodo, kad Gini indeksui padidėjus vienu procentu, ekonomikos augimas aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje padidėtų 0.23%, žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje sumažėtų 0.07%, esant 99% reikšmingumui, o žemų pajamų šalių grupėje sumažėtų 0.11%, esant 95% patikimumui. Investicijoms padidėjus 1%, ekonomikos augimas turėtų padidėti 0.09%, vienu procentu padidėjus darbo našumui, ekonomikos augimas turėtų padidėti 0.83%, esant 99% patikimumui, o vienu procentu padidėjus vyriausybės išlaidoms, ekonomikos augimas turėtų sumažėti 0.1%. Analizuojant, kiek šis modelis paaiškina priklausomojo kintamojo variacijos, matyti, kad šiuo modeliu galima paaiškinti apie 81% realiojo BVP vienam gyventojui kitimo.

Antrajame ekonometriniame modelyje, kuriame pajamų nelygę aproksimuoja pirmasis decilis, nėra nustatytas statistiškai reikšmingas pajamų nelygės poveikis ekonomikos augimui nė vienoje šalių grupėje. Šiame modelyje statistiškai reikšminga tik konstanta bei du kontroliniai kintamieji: darbo našumas bei investicijos. Kiti kontroliniai kintamieji nebuvo statistiškai reikšmingi. Kadangi gautame modelyje nenustatytas statistiškai reikšmingas pajamų nelygės poveikis ekonomikos augimui, todėl šio modelio rezultatai nėra interpretuojami.

Kitame sudarytame modelyje, kuriame pajamų nelygybei išreikšti buvo naudojamas dešimtas decilis, dviejose iš keturių šalių grupių nustatytas statistiškai reikšmingas pajamų nelygės poveikis ekonomikos augimui, taip pat nustatyta, kad reikšmingi ir du kontroliniai kintamieji. Ekonometriniame modelyje, kuriame naudojamas dešimtas decilis, matyti, kad jam padidėjus 1% ekonomikos augimas aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje padidėtų 0.17%, o tuo tarpu žemų pajamų šalių grupėje sumažėtų 0.26%, esant 95% reikšmingumui. Investicijoms padidėjus 1%, ekonomikos augimas padidėtų 0.07%, o vienu procentu padidėjus darbo našumui, ekonomikos augimas padidėtų 0.89%, esant 99% reikšmingumo lygiui. Šis modelis paaiškina apie 80% priklausomojo kintamojo kitimo, likusią priklausomojo kintamojo dalį paaiškina kiti į šį modelį neįtraukti veiksniai.

Dar viename ekonometriniame modelyje, kuriame pajamų nelygę aproksimuoja dešimtojo ir pirmojo decilių santykis, nustatyta, kad pajamų nelygės poveikis ekonomikos augimui nebuvo statistiškai reikšmingas bazinėje šalių grupėje, o vertinant kontrolinių veiksnių reikšmingumą matoma, kad du iš keturių kontrolinių buvo statistiškai reikšmingi. Kadangi gautame modelyje nenustatytas statistiškai reikšmingas pajamų nelygės poveikis ekonomikos augimui, todėl šio modelio rezultatai nėra interpretuojami.

Taigi matyti, kad iš keturių sudarytų ekonometrinių modelių su skirtingais pajamų nelygės matavimo rodikliais statistiškai reikšmingas pajamų nelygės poveikis ekonomikos augimui nustatytas dviejuose modeliuose. Modeliai, kuriuose pajamų nelygybei matuoti buvo naudojami pirmasis decilis ir decilinis santykis, neparodė reikšmingo pajamų nelygės poveikio ekonomikos augimui. Naudojant dešimtąjį decilį ir Gini indeksą nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp šių kintamųjų. Visuose sudarytuose modeliuose nebuvo nustatytas statistiškai reikšmingas pajamų

nelygybės poveikis ekonomikos augimui aukštų pajamų šalių grupėje, kai tuo tarpu kitose šalių grupėse poveikis buvo nustatytas. Galima teigti, kad aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje pajamų nelygybė ekonomikos augimą veikia teigiamai, kai pajamų nelygybę matuojame dešimtuoju deciliu ir Gini indeksu, o žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje ir žemų pajamų šalių grupėje pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra neigiamas. Naudojant dešimtąjį decilį, žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje nebuvo nustatytas statistiškai reikšmingas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Kaip ir tikėtasi, poveikio kryptis ir stiprumas skirtingose šalių grupėse yra skirtingas. Žemesnių pajamų šalių grupėse ir buvo galima tikėtis neigiamo pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, nes ten ir pajamų nelygybės lygis yra aukštas, todėl jam dar padidėjus neigiamai veikiamas ekonomikos augimas, o aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą, nes šioje šalių grupėje pajamų nelygybės lygis yra mažesnis, todėl ir poveikis ekonomikos augimui yra priešingas nei žemesnių pajamų šalyse. Pavyzdžiui, Sbaouelgi (2017) empirinio tyrimo rezultatai parodė, kad neigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui pasireiškė žemesnio išsivystymo lygio šalyse, kuriose įprastai yra žemesnis pajamų lygis. Dilius (2017) atliktame empiriniame tyrime nustatė, kad skirtingose Europos Sąjungos šalių grupėse pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skiriasi. Lahouij (2017), atlikusi tyrimą, taip pat nustatė, kad pajamų nelygybė vidurio ir rytų Azijos šalyse neigiamai veikia ekonomikos augimą. Dauguma tiriamų šalių pagal pajamų lygį buvo priskiriamos prie žemesnių pajamų šalių, todėl šio tyrimo rezultatai atitinka šio baigiamojo darbo rezultatus. Gründler, Scheuermeyer (2015) nustatė, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skiriasi pagal šalių išsivystymo lygį, nes neigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui pasireiškia besivystančiose šalyse, o didesnių pajamų šalyse nėra reikšmingo ryšio tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo. Aiyar, Ebeke (2019) pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tyrė per galimybių lygybės prizmę ir nustatė, kad esant mažesnėms galimybėms pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą. Siejant galimybes su pajamų lygiu, dažniausiai tose šalyse, kuriose yra žemas pajamų lygis, ir galimybės yra mažesnės nei aukštesnių pajamų šalyse. Hunter, Martinez, Patel (2016) tyrimo rezultatai parodė, kad tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo egzistuoja teigiamas ryšys. Šiame tyrime taip pat nustatyta, kad aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo yra teigiamas ryšys. Le, Nguyen (2019) taip pat tyrė pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo tarpusavio ryšį Vietname ir nustatė, kad šioje valstybėje šiuos reiškinius sieja atvirkštinis ryšys, kitaip tariant, pajamų nelygybė neigiamai veikia ekonomikos augimą. Vietnamas yra priskiriamas prie žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupės, todėl nėra nieko keisto, kad šioje šalyje pajamų nelygybė stabdo ekonomikos augimą.

Taigi apibendrinant empirinio tyrimo rezultatus, galima teigti, kad žemų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra neigiamas, aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėje yra teigiamas, o aukštų pajamų šalių grupėje nenustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo. Taip pat nustatyta, kad investicijos ir darbo našumas daro teigiamą ir statistiškai reikšmingą poveikį ekonomikos augimui, o vyriausybės išlaidos stabdo ekonomikos augimą.



## IŠVADOS

Atlikus mokslinės literatūros, kurioje yra analizuojami pajamų nelygybės diskusiniai klausimai, analizę, galima teigti, kad pajamų nelygybės samprata nėra vienareikšmė, nes skirtingi mokslininkai ją apibrėžia nevienodai, išryškindami skirtingus šio reiškinio aspektus. Paprastai tariant, pajamų nelygybė yra pajamų pasiskirstymo tarp individų visuomenėje netolygumai. Kitaip tariant, pajamų nelygybė rodo, kad skirtingi individai gauna nevienodas pajamas. Nedideli pajamų skirtumai yra savaime suprantamas dalykas, tačiau, kai maža dalis šalies gyventojų gauna didžiąją dalį visos šalies pajamų, tai jau gali tapti rimta problema visos šalies mastu ir tai dažniausiai nėra gera situacija. Galima teigti, kad iki tam tikros ribos pajamų nelygybė yra pateisinama, tačiau peržengus tą ribą šis reiškinys gali sukelti rimtų ekonominių-socialinių problemų. Dalis mokslininkų pajamų nelygybę tapatina su ekonomine nelygybe, tačiau tai nėra visiškai tikslu, nes pajamų nelygybė yra viena iš sudedamųjų ekonominės nelygybės dalių. Taip pat verta pabrėžti, kad ir pati pajamų nelygybė nėra vienalytė ir susideda iš skirtingų dalių, nes asmenų gaunamos pajamos yra skirtingų rūšių, todėl, net jei visi asmenys gautų vienodą darbo užmokestį, tai negarantuotų visiškos pajamų lygybės, kuri ir nėra siekiamybė, nes dalis asmenų gauna pajamas ne iš vieno šaltinio, be to, ne visi asmenys dirba.

Atlikus mokslinės literatūros analizę, kurioje buvo siekiama išanalizuoti skirtingų mokslininkų ekonomikos augimo sampratas, galima teigti, kad šis reiškinys dažniausiai siejamas su realiojo BVP augimu arba, kitaip tariant, su didėjančiomis gamybos apimtimis. Nors dažniausiai ekonomikos augimas yra siejamas su realiojo BVP pokyčiais per metus, tačiau yra vertinami ir šio rodiklio pokyčiai, kurie įvyksta per ketvirtį ar pusmetį. Analizuojant veiksnius, kurie daro poveikį ekonomikos augimui, galima pastebėti, kad tokių veiksnių yra daug, tačiau šiame darbe buvo analizuoti tik tie veiksniai, kuriuos dažniausiai naudojo tyrėjai, kurie vertino pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Šiame darbe buvo išskirti šie poveikį ekonomikos augimui turintys veiksniai: darbo našumas, investicijos, tiesioginės užsienio investicijos, vyriausybės išlaidos bei šalies atvirumas. Išanalizavus ekonomikos teorijas, kurios nagrinėjo ekonomikos augimo reiškinį, galima išskirti šias teorijas: keinsistinė ir neokeinsistinė ekonomikos augimo teorija, neoklasikinė ekonomikos augimo teorija bei endogeninė, arba naujoji ekonomikos augimo teorija. Šios ekonomikos augimo teorijos yra išdėstytos pagal susiformavimo laikotarpį nuo anksčiausiai sukurtų iki naujausių, kurios susiformavo santykinai neseniai.

Mokslinėje literatūroje yra išskiriamos keturios teorijos, kurios vienaip ar kitaip aiškina pajamų nelygybės įtaką ekonomikos augimui. Šias teorijas galima išskirti į dvi grupes: teigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui pagrindžiančios teorijos ir neigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui pagrindžiančios teorijos. Neigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui nagrinėjo institucionalizmo ir gerovės ekonomikos teorijos, kurias atitinkamai atstovavo šie mokslininkai: pirmosios teorijos atstovai buvo Commonsas, Mitchellas, Hamiltonas, o kitai teorijai atstovavo Pigou ir Sidgwick. Šių teorijų atstovai patvirtino valstybės vaidmens ekonomikoje naudą ir svarbą visos šalies mastu. Taip pat reikia paminėti, kad gerovės ekonomikos šalininkai pabrėžė persikirstymo naudą ne tik mažesnes pajamas gaunantiems asmenims, bet ir visai šalies ekonomikai. Teigiamą ryšį tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo analizavo pasiūlos ekonomikos teorija ir neoaustriškoji ekonomikos mokykla. Pasiūlos ekonomikos teorijos atstovais galima įvardinti Lindsey ir Feldstein. Neoaustriškosios mokyklos šalininkais galima pavadinti šiuos mokslininkus: Mises, Hayek, Schumpeter, Rothbard, Kirzner ir Lachmann. Pasiūlos ekonomikos teorijos atstovai pasisakė prieš mokesčius, nes, jų nuomone, apmokestinimas kenkia ekonomikos

augimui, todėl jie teigė, jog pajamų nelygybė daro teigiamą poveikį ekonomikai. Neoaustriškosios mokyklos atstovai pasisakė prieš valstybės vaidmens svarbą ekonomikoje, nes, jų nuomone, valstybė tik išbalansuoja rinką ir visuomenei padaro daugiau žalos nei naudos ir dėl šios priežasties bet koks valstybės kišimasis į ekonomiką yra vertinamas neigiamai. Taigi matoma, kad tiek teigiamą, tiek ir neigiamą poveikį ekonomikos augimui grindžiančios teorijos turi savo argumentus ir negalima sakyti, kad vienos yra teisingos, o kitos ne, nes dabartiniai empirinių tyrimų rezultatai rodo nevienareikšmį pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Dažniausiai empirinius tyrimus, kurie tiria pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, galima išskirti į dvi grupes: tyrimai, nustatę teigiamą ryšį tarp šių kintamųjų, bei tyrimai, nustatę neigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kryptis, kaip rodo tyrimai, gali priklausyti nuo įvairių priežasčių, tokių kaip: šalies išsivystymo lygis, vyraujantis sektorius ekonomikoje, ekonomikos augimo tempas, pajamų lygis, galimybių lygybė, pajamų nelygybės lygis. Rezultatams įtaką taip pat gali padaryti ekonometrinio modelio specifikacija, naudojamas analizės metodas, tiriamasis laikotarpis, tiriamos šalys, naudoti kontroliniai kintamieji ir kitos priežastys.

Apibendrinant Gini indekso dinamikos 2004-2018 m. laikotarpiu analizę, galima teigti, kad visose keturiose skirtingų pajamų lygių šalių grupėse buvo fiksuotas šio indekso sumažėjimas, tačiau visose keturiose šalių grupėse Gini indeksas visą laikotarpį buvo didesnis nei 30%, kas rodo, kad visose grupėse yra pastebimi esminiai pajamų pasiskirstymo netolygumai. Apibendrinant pirmojo decilio dinamiką 2004-2018 m. laikotarpiu, galima teigti, kad visose šalių grupėse, išskyrus aukštų pajamų šalių grupę, šis pajamų nelygybės rodiklis didėjo, o tai reiškia, kad šiek tiek didesnė dalis pajamų tenka dešimčiai procentų mažiausias pajamas gaunančių asmenų. Tarp aukštų ir aukštesnių pajamų šalių grupių pirmojo decilio reikšmių skirtumas mažėjo, o tarp kitų šalių grupių šis skirtumas augo. Apibendrinant dešimtojo decilio dinamiką analizuojamu 2004-2018 m. laikotarpiu, matyti, kad tarp aukštesnių pajamų šalių grupių šio rodiklio skirtumai sumažėjo, o tuo tarpu tarp žemesnių pajamų šalių grupių šis skirtumas augo. Visose keturiose šalių grupėse pajamų nelygybė matuojama dešimtuoju deciliu per analizuotą laikotarpį sumažėjo. Apibendrinant decilinio santykio dinamiką 2004-2018 m., laikotarpiu galima teigti, kad visose šalių grupėse analizuojamo laikotarpio pabaigoje decilinis santykis buvo mažesnis nei laikotarpio pradžioje, o tai rodo, kad pajamų nelygybė, matuojama šiuo rodikliu, per šį laikotarpį sumažėjo ir tai reiškia, kad pajamos analizuojamose šalių grupėse laikotarpio pabaigoje pasiskirsto šiek tiek tolygiau nei analizuojamo laikotarpio pradžioje. Taip pat pastebima, kad decilinio santykio skirtumai sumažėjo tiek tarp aukštų ir aukštesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių, tiek ir tarp žemų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupių.

Atlikus empirinį tyrimą, nustatyta, kad pajamų nelygybę matuojant pirmuoju deciliu ir deciliniu santykiu, poveikis ekonomikos augimui nenustatytas nei vienoje iš keturių skirtingų pajamų lygio šalių grupių. O pajamų nelygybei matuoti naudojant dešimtąjį decilį ir Gini indeksą nustatyta, kad bazinėje šalių grupėje, kuri apima aukštesnių nei vidutinių pajamų šalis pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra teigiamas. Aukštų pajamų šalių grupėje nenustatytas statistiškai reikšmingas poveikis, nors ir buvo naudoti įvairūs pajamų nelygybės rodikliai. Žemų pajamų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupėse nustatytas statistiškai reikšmingas neigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Taip pat nustatyta, kad pajamų nelygybę matuojant dešimtuoju deciliu, du kontroliniai kintamieji - investicijos ir darbo našumas - turi statistiškai reikšmingą skatinamąjį poveikį ekonomikos augimui. Pajamų nelygybę matuojant Gini indeksu statistiškai reikšmingi buvo trys kontroliniai kintamieji: investicijos darbo našumas ir vyriausybės

išlaidos. Pirmieji du kontroliniai kintamieji skatina ekonomikos augimą, o trečiasis kintamasis stabdo ekonomikos augimą.

Pereinant prie išsikeltų hipotezių, galima teigti, kad viena hipotezė buvo patvirtinta, o kita atmesta. Toliau dar kartą primenamos šiame empiriniame tyrime išsikeltos hipotezės.

H<sub>1</sub>: pajamų nelygybė ekonomikos augimą stabdo mažesnių nei vidutinių ir žemų pajamų lygio šalyse. Ši hipotezė buvo patvirtinta, nes koeficientai prie sąveikos kintamųjų, kuriuose buvo žemų ir žemesnių nei vidutinių pajamų šalių grupės atspindintys kintamieji, buvo neigiami ir jų p-value reikšmės buvo mažesnės nei 0.05, kas reiškia, kad jie buvo statistiškai reikšmingi.

H<sub>2</sub>: pajamų nelygybė didesnių nei vidutinių ir aukštų pajamų lygio šalyse skatina ekonomikos augimą. Ši hipotezė buvo atmesta, nes vienas iš koeficientų, esančių prie sąveikos kintamųjų, kuriuose buvo aukštų ir aukštesnių nei vidutinių šalių grupės atspindintys kintamieji, buvo statistiškai nereikšmingas, nes jo p-value reikšmė buvo didesnė nei 0.05.

## LITERATŪRA

1. Abakumova, J., Primierova, O. (2018). Economic growth, globalization and income inequality: the case of Ukraine. *International Scientific Conference Globalization and Its Socio-Economic Consequences*.
2. Acar, Y. (2017). Is Income Inequality Linked to Economic Freedom? Empirical Evidence from OECD Countries. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/327721819\\_Is\\_Income\\_Inequality\\_Linked\\_to\\_Economic\\_Freedom\\_Empirical\\_Evidence\\_from\\_OECD\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/327721819_Is_Income_Inequality_Linked_to_Economic_Freedom_Empirical_Evidence_from_OECD_Countries). (Žiūrėta 2020-10-20).
3. Aiyar, S., Ebeke, C. (2019). Inequality of Opportunity, Inequality of Income and Economic Growth. *IMF Working Paper*, 19/34.
4. Alam, K., Sumon, K. (2019). Causal Relationship between Trade Openness and Economic Growth: A Panel Data Analysis of Asian Countries. *International Journal of Economics and Financial*. Vol. 10, No. 1.
5. Albig, H., Clemens, M., Fichtner, F., Gebauer, S., Junker, S., Kholodili, K. (2017). How rising income inequality influenced economic growth in Germany. *DIW Economic Bulletin*, Vol. 7, Iss. 10.
6. Amadeo, K., Boyle, M. (2020). Economic Growth, Its Measurements, Causes, and Effects. Prieiga per internetą: <https://www.thebalance.com/what-is-economic-growth-3306014>. (Žiūrėta 2020-10-20).
7. Amos, O. (2011). Economic Growth. Prieiga per internetą: [http://www.amosweb.com/cgi-bin/awb\\_nav.pl?s=gls](http://www.amosweb.com/cgi-bin/awb_nav.pl?s=gls). (Žiūrėta 2020-10-20).
8. Australijos rezervų bankas. (2020). Economic Growth. Prieiga per internetą: <https://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/economic-growth.html>. (Žiūrėta 2020-10-20).
9. Bakari, S., Tiba, S. (2019). The Impact of Trade Openness, Foreign Direct Investment and Domestic Investment on Economic Growth: New Evidence from Asian Developing Countries. *MPRA Paper*. No. 94453.
10. Balčiūnas, S., Garšvienė, L., Liukinevičienė, L., Matuzevičiūtė-Balčiūnienė, K., Petukienė, E. (2020). *Bakalaurų ir magistrų baigiamųjų darbų rengimo metodinės rekomendacijos*. Metodinės rekomendacijos. Šiauliai.
11. Bapuji, H., Ertug, G., Shaw, J. (2019). Organizations and societal economic inequality: A review and way forward. *Research Collection Lee Kong Chian School Of Business*.
12. Barkauskaitė, A., Naraškevičiūtė, V. (2016). Foreign Direct Investment Impact on Economic Indicators of the Baltic Countries. *Economics and Business*. No. 28.
13. Beržinskienė, D., Rasiulytė, S. (2012). Darbo našumo ir darbo užmokesčio tarpusavio priklausomybės vertinimas Lietuvos pavyzdžiu. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2 (26).
14. Bjornskov, C. (2016). Growth, Inequality and Economic Freedom: Evidence from the US States. Prieiga per internetą:

<https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=9341150170260001160960951030701020870040000290320260500761200310060931101021061141001210560100471060170070650160780680790250710610050330480470690040641211270991000220660130860060971150890250210010020910100>. (Žiūrėta 2020-10-30).

15. Bonesmo Fredriksen, K. (2014). Income Inequality in the European Union. *OECD Economics Department Working Papers*. No. 952.
16. Bouincha, M., Karim, M. (2018). Income Inequality and Economic Growth: An Analysis Using a Panel Data. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 10, No. 5.
17. Bozik, M. (2019). Real Interest Rate and its Effect on Income Inequality. *Journal of Economic Policy Researches*, Vol. 6, Issue. 2.
18. Breunig, R., Majeed, O. (2017). Inequality, poverty and economic growth. Prieiga per internetą: [https://crawford.anu.edu.au/files/uploads/crawford01\\_cap\\_anu\\_edu\\_au/2017-07/inequality.pdf](https://crawford.anu.edu.au/files/uploads/crawford01_cap_anu_edu_au/2017-07/inequality.pdf). (Žiūrėta 2020-10-21).
19. Brueckner, M., Lederman, D. (2015). Effects of Income Inequality on Aggregate Output. Prieiga per internetą: <http://documents.worldbank.org/curated/en/291151468188658453/pdf/WPS7317.pdf>. (Žiūrėta 2020-10-20).
20. Carter, V., Howard, M. (2020). Income inequality. Prieiga per internetą: <https://www.britannica.com/topic/income-inequality/Reducing-inequality>. (Žiūrėta 2020-10-20).
21. Cingano, F. (2014). Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*. No. 163.
22. Conceicao, P., Ferreira, P. (2000). The Young Person's Guide to the Theil Index: Suggesting Intuitive Interpretations and Exploring Analytical Applications. *UTIP Working Paper*. No. 14.
23. Cornwall, J. (2018). Economic growth. Prieiga per internetą: <https://www.britannica.com/topic/economic-growth>. (Žiūrėta 2020-10-20).
24. Čekanavičius, V. (2020). Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose. Prieiga per internetą: [http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/trast/trast.html&course\\_file=trast\\_10\\_2\\_5.html](http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/trast/trast.html&course_file=trast_10_2_5.html). (Žiūrėta 2020-10-20).
25. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vadovėlis. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
26. Čiegis, R. (2006). *Ekonominių teorijų istorija*. Vadovėlis. Vilniaus universiteto leidykla, Kaunas.
27. Čiegis, R., Dilius, A. (2018). Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimas Europos Sąjungos šalių grupėse. *Regional formation and development studies*, No 3 (26).
28. Čiulevičius, J., Čiulevičienė, V. (2008). Lietuvos gyventojų ekonominė nelygybė ir jos įvertinimo tobulinimas. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai: mokslo darbai*, Nr. 12 (1).

29. Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Suphaphiphat, N., Ricka, F., Tsounta, E. (2015). Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective. *IMF staff discussion note*. SND/15/13.
30. Davtyan, K. (2016). Interrelation among Economic Growth, Income Inequality and Fiscal Performance: Evidence from Anglo-Saxon Countries. *Review of Public Economics*, 217-2.
31. Deardorff, A. (2016). Deardorffs' Glossary of International Economics. Prieiga per internetą: <http://www-personal.umich.edu/~alandear/glossary/e.html>. (Žiūrėta 2020-10-20).
32. Dilius, A. (2017). Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimas Europos Sąjungos šalių grupėse (daktaro disertacija, Šiaulių universitetas).
33. Dudzevičiūtė, G. (2015). *Ekonomikos plėtros pagrindai*. Mokomoji knyga. Vilnius.
34. Europos Komisija. (2017). Nelygybės šalinimas. Europos semestro teminė informacijos suvestinė.
35. Fawaz, F., Rahnema, M., Varcarcel, V. (2014). A refinement of the relationship between economic growth and income inequality. *Applied Economics*. Vol. 46, (27).
36. Feddersen, M., Nel, H., Botha, F. (2017). Exports, capital formation and economic growth in South Africa. *African Review of Economics and Finance*. Vol. 9, No. 1.
37. Feldstein, M. (2001). Tax avoidance and the deadweight loss of the income tax. *Review Economics and Statistics*, Vol. 81.
38. Fong, F. (2017). Income Inequality in Canada: The Urban Gap. Chartered Professional Accountants Canada.
39. Frees, E., Meyers, G., Cummings, A. (2012). Insurance Ratemaking and a Gini Index. *The Journal of Risk and Insurance*. Vol. 81, No. 2.
40. Furman, E., Su, J., Key, Y. (2019). Computing the Gini index: A note. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/336313030\\_Computing\\_the\\_Gini\\_index\\_A\\_note](https://www.researchgate.net/publication/336313030_Computing_the_Gini_index_A_note). (Žiūrėta 2020-10-10).
41. Gastwirth, J., L., (2017). Is the Gini Index of Inequality Overly Sensitive To Changes in the Middle of the Income Distribution? *Statistics and Public Policy*. Vol. 4, No, 1.
42. Giorgi, G., Gigliarano, C. (2016). The Gini concentration index: a review of the inference literature. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/311636680\\_THE\\_GINI\\_CONCENTRATION\\_INDEX\\_A\\_REVIEW\\_OF\\_THE\\_INFERENCE\\_LITERATURE](https://www.researchgate.net/publication/311636680_THE_GINI_CONCENTRATION_INDEX_A_REVIEW_OF_THE_INFERENCE_LITERATURE). (Žiūrėta 2020-10-20).
43. Global Economic Development. (2017). Economic Growth. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/topics/economics-econometrics-and-finance/economic-growth>. (Žiūrėta 2020-10-20).
44. Greaves, B., B. (1998). *Interventionism An Economic Analysis*. Ludwig von Mises Institute.
45. Hailemariam, A., Dzhumashev, R. (2019). Carbon Emissions, Income Inequality and Economic Development. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/331551899\\_Carbon\\_Emissions\\_Income\\_Inequality\\_and\\_Economic\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/331551899_Carbon_Emissions_Income_Inequality_and_Economic_Development). (Žiūrėta 2020-10-23).

46. Hartwig, J. (2017). Wachstumsfolgen von Einkommensungleichheit – Theorie, empirische Evidenz und Politikempfehlungen. *Chemnitz Economic Papers*, No. 020.
47. High, J. (1985). State education: Have economist made a case? *Cato Journal*, Vol, 5, No. 1.
48. Hlavacek, P., Domanska, B. (2016). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Central and Eastern European Countries. *Engineering Economics*. Vol. 27, No. 3.
49. Huchet, M., Mouel, C., Vijil, M. (2019). The relationship between trade openness and economic growth: Some new insights on the openness measurement issue. *World Economy*. 41 (1).
50. Hunter, A., Martinez, W., Patel, U. (2016). Economic Growth & Income Inequality: A revised cross-sectional econometric analysis of the global impact of income inequality on economic growth around the world. *Econometrics Final Research Paper*. April 14.
51. Idowu, K., A., Adeneye, Y., B. (2017). Inequality and Economic Growth: An Analysis of 8-Panels. *Journal of Economic and Public Finance*, Vol. 3, No. 2.
52. Iyke, B. (2017). Does Trade Openness Matter for Economic Growth in the CEE Countries? *Review of Economic Perspectives*. Vol. 17, No. 1.
53. Iyke, B., N., Ho, S. (2017). Income Inequality and Growth: New Insights from Italy. *MPRA Paper*, No. 78268.
54. International Labor Organization (2020). Data. Prieiga per internetą: <https://ilostat.ilo.org/data/>. (Žiūrėta 2020-10-20).
55. Irawan, A., Santoso, E. (2019). Analytical tool beyond Gini index to study inequality: a case of City of Blitar, Eas Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, No. 340.
56. Jonušas, A. (2011). Lietuvos ekonomikos atvirumo vertinimas. *Ekonomikos ir vadybos aktualijos*.
57. Karimo, T., Major, I. (2017). Inequality in kogi state: income source-based decomposition. *Equatorial Journal of Social Sciences and Human Behaviour*. Vol. 2, No. 2.
58. Keho, Y. (2017). The impact of trade openness on economic growth: The case of Cote d'Ivoire. *Cogent Economics & Finance*, 5:1.
59. Kennedy, T., Valadkhani, A., Smyth, R., Chen, G. (2017). Does Income Inequality Hinder Economic Growth? New Evidence Using Australian Taxation Statistics. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/profile/Russell\\_Smyth/publication/283571199\\_Does\\_Income\\_Inequality\\_Hinder\\_Economic\\_Growth\\_New\\_Evidence\\_Using\\_Australian\\_Taxation\\_Statistics/link/s/5afdd6f4a6fdcc3a5ad12835/Does-Income-Inequality-Hinder-Economic-Growth-New-Evidence-Using-Australian-Taxation-Statistics.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Russell_Smyth/publication/283571199_Does_Income_Inequality_Hinder_Economic_Growth_New_Evidence_Using_Australian_Taxation_Statistics/link/s/5afdd6f4a6fdcc3a5ad12835/Does-Income-Inequality-Hinder-Economic-Growth-New-Evidence-Using-Australian-Taxation-Statistics.pdf). (Žiūrėta 2020-10-30).
60. Kim, J. (2016). A Study on the Effect of Financial Inclusion on the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth. *Emerging Markets Finance & Trade*. Vol. 52.
61. Kolev, G., Niehues, J. (2016). Ist Ungleichheit schlecht für das Wirtschaftswachstum? Eine Neubewertung des Zusammenhangs für Deutschland. *IW-Report*, No. 14.
62. Korkmaz, S., Korkmaz, O. (2017). The Relationship between Labor Productivity and Economic Growth in OECD Countries. *International Journal of Economics and Finance*. Vol. 9, No. 5.

63. Kornecki, L. (2010). Foreign direct investment and macroeconomic changes in CEE integrating into the global market. *Journal of International Business & Cultural Studies*, 3.
64. Korporacinio finansavimo institutas. (2020). Solow growth model. Prieiga per internetą: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/economics/solow-growth-model/>. (Žiūrėta 2020-10-20).
65. Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, Vol. 45, (1).
66. Lahouij, H. (2017). The Effects of Income inequality on Economic Growth Evidence from MENA Countries. Prieiga per internetą: [https://thekeep.eiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=lib\\_awards\\_2017\\_docs](https://thekeep.eiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=lib_awards_2017_docs). (Žiūrėta 2020-10-30).
67. Le, Q., H., Nguen, H., N. (2019). The impact of income inequality on economic growth in Vietnam: an empirical analysis. *Asian Economics and Financial Review*. Vol, 9, No 5.
68. Lee, D., Son, J. (2016). Economic Growth and Income Inequality: Evidence from Dynamic Panel Investigation. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/profile/Jong\\_Chil\\_Son/publication/303376979\\_Economic\\_Growth\\_and\\_Income\\_Inequality\\_Evidence\\_from\\_Dynamic\\_Panel\\_Investigation/links/5a193e2e4585155c26a96e4c/Economic-Growth-and-Income-Inequality-Evidence-from-Dynamic-Panel-Investigation.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jong_Chil_Son/publication/303376979_Economic_Growth_and_Income_Inequality_Evidence_from_Dynamic_Panel_Investigation/links/5a193e2e4585155c26a96e4c/Economic-Growth-and-Income-Inequality-Evidence-from-Dynamic-Panel-Investigation.pdf). (Žiūrėta 2020-10-20).
69. Liberytė, M., Navickas, V. (2020). The impact of income inequality on economic: growth: Lithuanian case. *European Science*, No. 4.
70. Liesionis, V., Račkauskas, M. (2012). Produktyvios valstybės išlaidos ir jų poveikis ekonomikos augimui. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 6 / 2.
71. Lindsey, L., B. (1987). Individual taxpayer response to tax cuts: 1982-1984: With implications for the revenue maximizing tax rate. *Journal of Public Economics*, Vol. 33, Issue 2.
72. Litsching, S., Lombardi, M. (2019). Which tail matters? Inequality and growth in Brazil. *Journal of Economic Growth*, No. 24.
73. Liubimova, A., Žigienė, G. (2010). Valstybės išlaidų apimtys ir struktūros įtaka šalies ekonominiam augimui. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai* 4 (1).
74. Maio, F. (2007). Income inequality measures. Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2652960/>. (Žiūrėta 2020-10-20).
75. McLure, M. (2012). A. C. Pigou's rejection of Pareto's law. *Cambridge Journal of Economics*.
76. Merrifield, R., Calhoun, J., Stevens, D. (2008). The Next Revolution in Productivity. Prieiga per internetą: <https://www.agilealliance.org/wp-content/uploads/2016/01/TheNextRevolutionInProductivity.pdf>. (Žiūrėta 2020-10-20).
77. Milanovic, B. (2012). Global Income Inequality by the Numbers: in History and Now. *Policy Research Working Paper*, No. 6259.
78. Milanovic, B., Roemer, J. (2016). Interaction of Global and National Income Inequalities. Prieiga per internetą: [72](https://cpb-us-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)



w2.wpmucdn.com/campuspress.yale.edu/dist/6/414/files/2017/04/Milanovic.Roemer.2016.pubversion-uy5jew.pdf. (Žiūrėta 2020-10-20).

79. Mirzaei, S., Borzadaran, G., Amini, M. (2015). Income inequality indices based on distance measures. *The 46 th Annual Iranian Mathematics Conference*.
80. Mishel, L. (2012). The wedges between productivity and median compensation growth. *Economic Policy Institute Issue Brief*. No. 330.
81. Mohanty, S., Sethi, N. (2019). Outward FDI, human capital and economic growth in BRICS countries: an empirical insight. *Transnational Corporations Review*. Vol. 11, No. 3.
82. Morley, J. (2015). What is endogenous growth theory? Prieiga per internetą: <https://www.weforum.org/agenda/2015/06/what-is-endogenous-growth-theory/>. (Žiūrėta 2020-10-20).
83. Muszynska, J., Oczki, J., Wędrowska, E. (2018). Income inequality in Poland and the United Kingdom. Decomposition of the Theil index. *Folia Oeconomica Stetinensia*. Vol. 18, No. 1.
84. Nurudeen, A., Usman, A. (2010). Government Expenditure And Economic Growth In Nigeria, 1970-2008: A Disaggregated Analysis. *Business and Economics Journal*. Vol. 4.
85. Nurudeen, A., Usman, A. (2010). Government Expenditure And Economic Growth In Nigeria, 1970-2008: A Disaggregated Analysis. *Business and Economics Journal*. Vol. 2010, No. 4.
86. Osberg, L. (2014). Can increasing inequality be a steady state. Prieiga per internetą: [www.oecd.org/std/publicationsdocuments/workingpapers](http://www.oecd.org/std/publicationsdocuments/workingpapers). (Žiūrėta 2020-10-10).
87. Osberg, L. (2016). On the limitations of some current usages of the Gini Index. *Working Paper*, No. 2016-01.
88. Petersen, T., Schoof, U. (2015). The Impact of Income Inequality on Economic Growth. *Future Social Market Economy Impulse*. No. 5.
89. Pettinger, T. (2019). Economic Growth. Prieiga per internetą: <https://www.economicshelp.org/macroeconomics/economic-growth/>. (Žiūrėta 2020-10-20).
90. Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. The Belknap Press of Harvard University Press.
91. Procyk, S. (2014). Understanding Income Inequality in Canada 1980-2014. *Research Paper*, No. 232.
92. Pukelienė, V., Linkevičienė, A. (2008). Mažų ekonomikų augimo veiksniai: atvirumo poveikis Lietuvos ekonomikos augimui. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai 2/2*.
93. Puškorius, S. (2016). Pajamų ir vartojimo pasiskirstymo Lietuvoje analizė. *Viešoji politika ir administravimas*, Vol. 15, No. 4.
94. Rakauskienė, O. G., Puškorius, S., Diržytė, A., Servetkienė, V., Krinickienė, E., Bartuševičienė, I., Volodzkienė, L., Juršėnienė, V. (2017). *Socialinė ekonominė nelygybė Lietuvoje*. Mokslo studija. Vilnius.
95. Rose, S., Viju, C. (2014). Income inequality in post-communist Central and Eastern European countries. *Eastern journal of European studies*. Vol. 5.

96. Roser, M. (2020). Economic Growth. Prieiga per internetą: <https://ourworldindata.org/economic-growth>. (Žiūrėta 2020-10-20).
97. Sbaouelgi, J. (2018). Income inequality and economic growth: application of quantile regression. *Asian Development Policy Review*, Vol, 6, No. 1.
98. Seo, H., Kim, H., Lee, Y. (2020). The Dynamic Relationship between Inequality and Sustainable Economic Growth. Prieiga per internetą: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/14/5740/htm>. (Žiūrėta 2020-10-30).
99. Shahbaz, M., Rehman, I., U., Mahdzan, N., S., A. (2013). Linkages between Income Inequality, International Remittances and Economic Growth in Pakistan. *MRPA Paper*, No. 45577.
100. Skučienė, D. (2008). Pajamų nelygybė Lietuvoje. *Filosofija. Sociologija*, T. 19., Nr. 4.
101. Soava, G., Mehedintu, A., Mihaela, S. (2019). Relations between income inequality, economic growth and poverty threshold: new evidences from EU countries panels. *Technological and Economic Development of Economy*. Vol. 26, No.2.
102. Stjepanovic, S. (2018). Income distribution determinants and inequality in Croatia. *International Scientific Conference on Economic and Social Development – XVIII International Social Congress*.
103. Sulaiman, N., F., C., Yussof, I., Zaidi, M., A., S., Sulaiman, N. (2017). Long Run Relationship between Income Inequality and Economic Growth: Evidence from Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 7, No. 6.
104. Susanu, C., G. (2012). Divergent perspectives on the causal relationship between economic growth and income inequality. *Journal of Academic Research in Economics*, Vol. 4, (2).
105. Sztadynger, J. J. (2018). Economic growth and the optimal inequality of income. *Annales. Ethics in Economic Life*, Vol, 21, No. 8.
106. Tamaševič, V., Mackevičius, J. (2010). Materialiųjų investicijų analizė ir jų įtakos vertinimas. *Verslo ir teisės aktualijos*, 5 tomas.
107. Tchamyou, V. (2018). Education, lifelong learning inequality and financial Access: Evidence from African countries. *AGDI Working Paper*. No. WP/18/003.
108. Terziev, V., Can, H. (2017). Population, Productivity and Economic Growth Relations: the Case of Bulgaria. *Journal of Innovations and Sustainability*. Vol. 3, No. 4.
109. Tian, Y. (2012). The Effect of Income Inequality on Economic Growth in China. Prieiga per internetą: <http://ecedweb.unomaha.edu/NEBA/journal/EBJIP2012Tian.pdf>. (Žiūrėta 2020-10-23).
110. Topuz, S., G., Yildirim, K. (2017). The Impact of Income Inequality on Economic Growth. *Journal of Social Sciences*, Vol, 17, No. 3.
111. Trapeznikova, I. (2020). Measuring income inequality. Prieiga per internetą: <https://wol.iza.org/articles/measuring-income-inequality/long>. (Žiūrėta 2020-10-20).
112. United Nations Conference on Trade and Development (2020). Data. Prieiga per internetą: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>. (Žiūrėta 2020-10-20).

113. Untari, R., Priyarsono, D., Novianti, T. (2019). Impact of Information and Communication Technology (ICT) Infrastructure on Economic Growth and Income Inequality in Indonesia. *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology*, Vol. 6, Issue. 1.
114. Vainienė, R. (2008). *Ekonomikos terminų žodynas*. Žodynas. Vilnius: Tyto alba.
115. Wicaksono, E., Amir, H., Nugroho, A. (2017). The sources of income inequality in Indonesia: A regression-based inequality decomposition. *ADB Working Paper*, No. 667.
116. World Bank (2020). World Bank Open Data. Prieiga per internetą: <https://data.worldbank.org>. (Žiūrėta 2020-10-20).
117. World Income Inequality Database (2020). The Standardized World Income Inequality Database, Versions 8-9. Prieiga per internetą: <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/LM4OWF>. (Žiūrėta 2020-10-20).
118. Wrzeszcz, M., Slomski, M., Rybarczyk, S. (2010). Measures of inequality and empirical results. Presentation.
119. Wu, X., Li, J. (2017). Income inequality, economic growth, and subjective well-being: Evidence from China. *Research in Social Stratification and Mobility*. No. 52.
120. Zabarauskaitė, R., Blažienė, I. (2012). Gyventojų pajamų nelygybė ekonominių ciklų kontekste. *Verslas: teorija ir praktika*, 13 (2).

## **PRIEDAI**

### Empirinio tyrimo rezultatai naudojant Gini indeksą

Model 4: Fixed-effects  
 Included 159 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 12, maximum 15  
 Dependent variable:  $\ln\_RealGDPpercapita$   
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-0.0139476	0.0230136	-0.6061	0.5453	
Gini	0.00225952	0.000715856	3.156	0.0019	***
Gini*AP	-0.00116997	0.00183195	-0.6386	0.5240	
Gini*ŽP	-0.00338322	0.00157467	-2.149	0.0332	**
Gini*ŽVP	-0.00295964	0.00101697	-2.910	0.0041	***
Open	-2.97380e-05	5.11115e-05	-0.5818	0.5615	
Invest	0.000872905	0.000227993	3.829	0.0002	***
Gov	-0.000991996	0.000316153	-3.138	0.0020	***
Produc	0.828645	0.0302469	27.40	<0.0001	***
dt_3	0.00310164	0.00163342	1.899	0.0594	*
dt_4	0.00267828	0.00185544	1.443	0.1508	
dt_5	-0.00343340	0.00187288	-1.833	0.0686	*
dt_6	-0.0208639	0.00253074	-8.244	<0.0001	***
dt_7	-0.0101749	0.00219435	-4.637	<0.0001	***
dt_8	-0.00574005	0.00223824	-2.565	0.0112	**
dt_9	-0.00575245	0.00217885	-2.640	0.0091	***
dt_10	-0.00677976	0.00218697	-3.100	0.0023	***
dt_11	-0.00530728	0.00202190	-2.625	0.0095	***
dt_12	-0.00361282	0.00220230	-1.640	0.1029	
dt_13	-0.00536860	0.00240774	-2.230	0.0271	**
dt_14	0.000752868	0.00216731	0.3474	0.7288	
dt_15	0.00175665	0.00237146	0.7407	0.4599	

Mean dependent var	0.026070	S.D. dependent var	0.040878
Sum squared resid	0.470323	S.E. of regression	0.016517
LSDV R-squared	0.852405	Within R-squared	0.812468
Log-likelihood	5218.636	Akaike criterion	-10069.27
Schwarz criterion	-9047.371	Hannan-Quinn	-9693.157
rho	0.242598	Durbin-Watson	1.789447

#### Multikolinearumo prielaidos tikrinimo rezultatai

Gini	1.280	dt_6	1.718
Gini*AP	1.489	dt_7	1.390
Gini*ŽVP	1.398	dt_8	1.390
Gini*ŽP	1.280	dt_9	1.398
Open	1.274	dt_10	1.403
Invest	1.098	dt_11	1.396
Gov	1.154	dt_12	1.369
Produc	1.220	dt_13	1.313
dt_3	1.401	dt_14	1.257
dt_4	1.408	dt_15	1.187
dt_5	1.417		

Heteroskedastiškumo prielaidos tikrinimo rezultatai

Null hypothesis: heteroskedasticity not present  
 With p-value 0.0329

### Empirinio tyrimo rezultatai naudojant pirmąjį decilį

Model 4: Fixed-effects  
 Included 159 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 12, maximum 15  
 Dependent variable: *ld\_RealGDPpercapita*  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0.0129332	0.00488270	2.649	0.0089	***
D1	-0.00195031	0.00710724	-0.2744	0.7841	
D1*AP	-0.00417532	0.00799754	-0.5221	0.6023	
D1*ŽP	0.0388296	0.0384589	1.010	0.3142	
D1*ŽVP	0.00958574	0.0114264	0.8389	0.4028	
Open	-1.40520e-05	5.17855e-05	-0.2714	0.7865	
Invest	0.000742323	0.000160665	4.620	<0.0001	***
Gov	-0.000138361	0.000356245	-0.3884	0.6982	
Produc	0.895651	0.0371082	24.14	<0.0001	***
dt_3	0.00273182	0.00159119	1.717	0.0879	*
dt_4	0.00207877	0.00181834	1.143	0.2546	
dt_5	-0.00297252	0.00190826	-1.558	0.1213	
dt_6	-0.0188088	0.00336316	-5.593	<0.0001	***
dt_7	-0.00991924	0.00222861	-4.451	<0.0001	***
dt_8	-0.00608512	0.00210891	-2.885	0.0044	***
dt_9	-0.00893777	0.00284492	-3.142	0.0020	***
dt_10	-0.00771977	0.00223010	-3.462	0.0007	***
dt_11	-0.00599327	0.00231916	-2.584	0.0106	**
dt_12	-0.00454138	0.00221449	-2.051	0.0419	**
dt_13	-0.00572861	0.00213427	-2.684	0.0080	***
dt_14	-0.00304104	0.00218883	-1.389	0.1666	
dt_15	-0.00329220	0.00193537	-1.701	0.0908	*

Mean dependent var	0.023720	S.D. dependent var	0.045125
Sum squared resid	0.737385	S.E. of regression	0.018716
LSDV R-squared	0.841799	Within R-squared	0.803130
Log-likelihood	5957.522	Akaike criterion	-11545.04
Schwarz criterion	-10483.83	Hannan-Quinn	-11158.05
rho	0.159992	Durbin-Watson	1.575026

#### Multikolinearumo prielaidos tikrinimo rezultatai

D1	2.514	dt_6	1.642
D1*AP	2.657	dt_7	1.406
D1*ŽVP	1.235	dt_8	1.415
D1*ŽP	1.126	dt_9	1.432
Open	1.212	dt_10	1.448
Invest	1.076	dt_11	1.446
Gov	1.097	dt_12	1.473
Produc	1.157	dt_13	1.448
dt_3	1.404	dt_14	1.420
dt_4	1.407	dt_15	1.393
dt_5	1.413		

Heteroskedastiškumo prielaidos tikrinimo rezultatai

Null hypothesis: heteroskedasticity not present  
 With p-value 0.0218

### Empirinio tyrimo rezultatai naudojant dešimtąjį decilį

Model 4: Fixed-effects  
 Included 159 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 12, maximum 15  
 Dependent variable:  $\ln\_RealGDPpercapita$   
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0.00828476	0.0277378	0.2987	0.7656	
D10	0.00171967	0.000781137	2.202	0.0291	**
D10*AP	-0.000780556	0.00120302	-0.6488	0.5174	
D10*ŽVP	-0.00143880	0.00111548	-1.290	0.1989	
D10*ŽP	-0.00426370	0.00213611	-1.996	0.0476	**
Open	-1.43791e-05	5.09422e-05	-0.2823	0.7781	
Invest	0.000735691	0.000159960	4.599	<0.0001	***
Gov	-0.000136049	0.000378551	-0.3594	0.7198	
Produc	0.894819	0.0371493	24.09	<0.0001	***
dt_3	0.00293654	0.00159359	1.843	0.0672	*
dt_4	0.00239391	0.00182657	1.311	0.1918	
dt_5	-0.00257572	0.00187385	-1.375	0.1712	
dt_6	-0.0183546	0.00320443	-5.728	<0.0001	***
dt_7	-0.00927467	0.00217050	-4.273	<0.0001	***
dt_8	-0.00540304	0.00213537	-2.530	0.0124	**
dt_9	-0.00824730	0.00306736	-2.689	0.0079	***
dt_10	-0.00702232	0.00206971	-3.393	0.0009	***
dt_11	-0.00519921	0.00220416	-2.359	0.0195	**
dt_12	-0.00368681	0.00211726	-1.741	0.0835	*
dt_13	-0.00488945	0.00209392	-2.335	0.0208	**
dt_14	-0.00215875	0.00219909	-0.9817	0.3277	
dt_15	-0.00237820	0.00194552	-1.222	0.2233	

Mean dependent var	0.023720	S.D. dependent var	0.045125
Sum squared resid	0.733742	S.E. of regression	0.018670
LSDV R-squared	0.842580	Within R-squared	0.804103
Log-likelihood	5963.191	Akaike criterion	-11556.38
Schwarz criterion	-10495.17	Hannan-Quinn	-11169.39
rho	0.161145	Durbin-Watson	1.772873

#### Multikolinearumo prielaidos tikrinimo rezultatai

D10	2.943	dt_6	1.643
D10*AP	1.468	dt_7	1.407
D10*ŽVP	2.416	dt_8	1.417
D10*ŽP	2.575	dt_9	1.434
Open	1.208	dt_10	1.450
Invest	1.076	dt_11	1.449
Gov	1.099	dt_12	1.476
Produc	1.160	dt_13	1.451
dt_3	1.404	dt_14	1.423
dt_4	1.407	dt_15	1.395
dt_5	1.413		

Heteroskedastiškumo prielaidos tikrinimo rezultatai

Null hypothesis: heteroskedasticity not present  
 With p-value 0.0267

### Empirinio tyrimo rezultatai naudojant decilinį santykį

Model 4: Fixed-effects  
 Included 159 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 12, maximum 15  
 Dependent variable:  $\ln\_RealGDPpercapita$   
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0.00638344	0.0121277	0.5264	0.5994	
D10/D1	0.0117730	0.00780523	1.508	0.1334	
D10/D1*ŽP	-0.0203378	0.00926321	-2.196	0.0295	**
D10/D1*ŽVP	-0.0181697	0.0102703	-1.769	0.0788	*
D10/D1*AP	-0.00340966	0.00940492	-0.3625	0.7174	
Open	-1.34945e-05	5.16674e-05	-0.2612	0.7943	
Invest	0.000735253	0.000159948	4.597	<0.0001	***
Gov	-0.000142821	0.000354357	-0.4030	0.6874	
Produc	0.895398	0.0369817	24.21	<0.0001	***
dt_3	0.00268088	0.00158370	1.693	0.0924	*
dt_4	0.00205856	0.00181445	1.135	0.2582	
dt_5	-0.00298221	0.00188991	-1.578	0.1165	
dt_6	-0.0187785	0.00332704	-5.644	<0.0001	***
dt_7	-0.00979467	0.00220761	-4.437	<0.0001	***
dt_8	-0.00595849	0.00210961	-2.824	0.0053	***
dt_9	-0.00884863	0.00288605	-3.066	0.0025	***
dt_10	-0.00753037	0.00216106	-3.485	0.0006	***
dt_11	-0.00579275	0.00227545	-2.546	0.0118	**
dt_12	-0.00427110	0.00218460	-1.955	0.0523	*
dt_13	-0.00551381	0.00211060	-2.612	0.0098	***
dt_14	-0.00278124	0.00217780	-1.277	0.2034	
dt_15	-0.00297803	0.00192086	-1.550	0.1230	

Mean dependent var	0.023720	S.D. dependent var	0.045125
Sum squared resid	0.735413	S.E. of regression	0.018691
LSDV R-squared	0.842222	Within R-squared	0.803657
Log-likelihood	5960.587	Akaike criterion	-11551.17
Schwarz criterion	-10489.96	Hannan-Quinn	-11164.18
rho	0.161290	Durbin-Watson	1.572575

#### Multikolinearumo prielaidos tikrinimo rezultatai

D10/D1	1.907	dt_6	1.640
D10/D1*AP	1.398	dt_7	1.406
D10/D1*ŽVP	1.421	dt_8	1.415
D10/D1*ŽP	2.263	dt_9	1.432
Open	1.206	dt_10	1.448
Invest	1.075	dt_11	1.446
Gov	1.099	dt_12	1.473
Produc	1.158	dt_13	1.448
dt_3	1.404	dt_14	1.420
dt_4	1.407	dt_15	1.393
dt_5	1.413		

Heteroskedastiškumo prielaidos tikrinimo rezultatai

Null hypothesis: heteroskedasticity not present  
 With p-value 0.0184