



Remigijus Čiegis  
Aidas Dilius  
Dalia Štreimikienė

# PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI IR DARNIAM VYSTYMUISI VERTINIMAS

Europos Sąjungos šalyse

**PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO  
EKONOMIKOS AUGIMUI IR  
DARNIAM VYSTYMUISI VERTINIMAS  
EUROPOS SĄJUNGOS ŠALYSE**





REMIGIJUS ČIEGIS,  
AIDAS DILIUS  
DALIA ŠTREIMIKIENĖ

# PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI IR DARNIAM VYSTYMUISI VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALYSE

MONOGRAFIJA

Apsvarstė ir rekomendavo išleisti Vilniaus universiteto Kauno fakulteto taryba (2019 m. vasario 3 d., protokolas Nr. (1.2) 620000-TP-2)

Recenzavo:

prof. dr. Vytautas SNIEŠKA (Kauno technologijos universitetas)

prof. dr. RIMA TAMOŠIŪNIENĖ (Vilniaus Gedimino technikos universitetas)

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės  
Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

ISBN 978-609-07-0374-8 (skaitmeninis PDF)

© Remigijus Čiegis, 2020

© Aidan Dilius, 2020

© Dalia Štreimikienė, 2020

© Vilniaus universitetas, 2020

## TURINYS

Lentelės, paveikslai ir priedai .....	7
Pagrindinės sąvokos ir terminai .....	13
Monografijoje vartojamų santrumpų ir sutrumpinimų sąrašas .....	14
Pratarmė .....	15
Įvadas .....	17

### 1

#### DALIS

## PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TEORINIS PAGRINDIMAS ..... 36

1.1. Pajamų nelygybės reiškinio turinys ir samprata .....	36
1.2. Ekonomikos augimą lemiantys veiksniai .....	62
1.2.1. Ekonominio augimo turinys ir samprata .....	62
1.2.2. Ekonominio augimo modeliai .....	74
1.3. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui teoriniu aspektu ....	112
1.3.1. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijos ....	112
1.3.2. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui transmisijos kanalais .....	128
1.3.3. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu .....	139
1.4. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų analizė .....	155
1.5. Pajamų nelygybės poveikis darniam vystymuisi .....	180

### 2

#### DALIS

## PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMO MODELIO SUDARYMAS IR TYRIMO METODIKOS PAGRINDIMAS ..... 190

2.1. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelio sudarymas .....	190
2.1.1. Tyrimo laikotarpio, imties ir šalių grupavimo pagrindimas ....	192
2.1.2. Tyrime naudotų kintamųjų pagrindimas ir pristatymas .....	195
2.1.3. Tyrimo hipotezių formulavimas .....	205
2.2. Empirinio tyrimo etapai ir juose taikyti tyrimo metodai .....	209
2.3. Tyrimo ribotumai .....	221

### 3

#### DALIS

## PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI EMPIRINIS VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ GRUPĖSE ..... 224

3.1. ES-28 šalių grupės pagal žemesnį ir aukštesnį pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį .....	225
3.2. Pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą atspindinčių rodiklių analizė ir palyginimas Europos Sąjungos šalyse.....	228

3.3. Pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą atspindinčių rodiklių analizė ir palyginimas skirtingose šalių grupėse .....	243
3.4. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimas ir vertinimas .....	253
3.4.1. Pajamų nelygybės tiesioginio poveikio ekonomikos augimui vertinimas .....	253
3.4.2. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalu vertinimas .....	256
3.4.3. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu vertinimas .....	270
3.4.4. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu vertinimas .....	279
3.4.5. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu vertinimas .....	288
3.4.6. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu vertinimas .....	293
3.5. Darnaus vystymosi įvertinimas: pajamų nelygybės sąryšio su išteklių produktyvumu tyrimas ir vertinimas .....	310
3.5.1. Pajamų nelygybės poveikio darniam vystymuisi vertinimo metodika .....	310
3.5.2. Išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio analizė ir palyginimas Europos Sąjungos šalyse .....	312
3.5.3. Išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio analizė ir palyginimas skirtingose šalių grupėse .....	315
3.5.4. Pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo tiesinio ryšio nustatymas .....	316
Pagrindinės tyrimo išvados .....	322
Literatūra .....	329
Asmenvardžių rodyklė .....	406
Summary .....	414
Priedai .....	434

# LENTELĖS, PAVEIKSLAI IR PRIEDAI

## LENTELĖS

### 1 dalis. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TEORINIS PAGRINDIMAS

1.1 lentelė. Pajamų nelygybės apibrėžimai .....	39
1.2 lentelė. Pajamų nelygybės rodikliai.....	48
1.3 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui rezultatai .....	156
1.4 lentelė. Su pajamų nelygybe vertintų veiksnių poveikio ekonomikos augimui tyrimų rezultatai .....	158
1.5 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio taupymo kanalu, tyrimų rezultatai .....	160
1.6 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio kreditų rinkos netobulumo kanalu, tyrimų rezultatai.....	163
1.7 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio socialinių politinių neramumų kanalu, tyrimų rezultatai .....	167
1.8 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio fiskalinės politikos kanalu, tyrimų rezultatai .....	169
1.9 lentelė. Didėjančios pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui trumpuoju ir ilguoju laikotarpiais rezultatai .....	176

### 2 dalis. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMO MODELIO SUDARYMAS IR TYRIMO METODIKOS PAGRINDIMAS

2.1 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalai ir tuos kanalus atspindintys kintamieji .....	200
--	-----

### 3 dalis. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI EMPIRINIS VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ GRUPĖSE

3.1 lentelė. ES-28 šalių skirstymas pagal vidutinius Gini koeficiento ir BVP vienam gyventojui 1995–2017 m. duomenis.....	226
3.2 lentelė. Gini koeficientas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.....	244
3.3 lentelė. Decilinis santykis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m. ....	246
3.4 lentelė. Pirmasis decilis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.....	248
3.5 lentelė. Dešimtas decilis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.....	249
3.6 lentelė. Realusis BVP vienam gyventojui ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m. ....	251
3.7 lentelė. Pajamų nelygybės tiesioginis poveikis ekonomikos augimui .....	254
3.8 lentelė. Taupymo norma ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2013 m. ....	257



3.9 lentelė. Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas vienam gyventojui ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 2003–2017 m. ....	259
3.10 lentelė. Įmonių išlaidos MTEP vienam gyventojui ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2016 m. ....	261
3.11 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma. ....	262
3.12 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimtimi ....	264
3.13 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint verslo įmonių išlaidomis MTEP ....	267
3.14 lentelė. Bankų kreditų privačiam sektoriui lygis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m. ....	271
3.15 lentelė. Gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m. ....	273
3.16 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint bankų kreditų privačiam sektoriui lygiu ...	274
3.17 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint aukštojo išsilavinimo lygiu. ....	276
3.18 lentelė. Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1996–2017 m. ....	280
3.19 lentelė. Įstatymo viršenybės indeksas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1996–2017 m. ....	281
3.20 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksu. ....	282
3.21 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybės indeksu ....	285
3.22 lentelė. Išlaidos socialinei apsaugai vienam gyventojui ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2016 m. ....	289
3.23 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, jį atspindint išlaidomis socialinei apsaugai ....	290
3.24 lentelė. Į aplinką išmestos sieros oksidų emisija ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2016 m. ....	295
3.25 lentelė. Perdirbtų komunalinių atliekų apimtis ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m. ....	296
3.26 lentelė. Atsinaujinantys gėlo vandens ištekliai (milijonais kubinių metrų) ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2015 m. ....	297
3.27 lentelė. Atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniame energijos vartojime ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 2004–2016 m. ....	299

3.28 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint sieros oksidais .....	300
3.29 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint komunalinių atliekų perdirbimu .....	302
3.30 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujančiais gėlo vandens ištekliais.....	303
3.31 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime .....	305
3.32 lentelė. Koreliacijos ryšio glaudumo ir stiprumo interpretacijos.....	311
3.33 lentelė. Išteklių produktyvumas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 2000–2017 m. ...	316

## PAVEIKSLAI

### 1 dalis. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TEORINIS PAGRINDIMAS

1.1 pav. Skirtingi požiūriai į valstybės pajamų politikos tikslus.....	39
1.2 pav. Lorenzo kreivė .....	51
1.3 pav. Požiūriai į darnų vystymąsi .....	66
1.4 pav. Darnumo kategorijų tetraedras .....	67
1.5 pav. Skirtumo tarp <i>DEGI</i> ir <i>BNP</i> didėjimas ekonominės plėtros metu.....	68
1.6 pav. Ūkio ir aplinkos sąryšis.....	73
1.7 pav. Mažėjanti ribinė grąža ir poveikis gyventojų skaičiui .....	76
1.8 pav. Ribinio darbo produkto kreivės persistūmimas bėgant laikui .....	77
1.9 pav. A. Smitho ekonominio augimo procesas.....	78
1.10 pav. D. Ricardo ekonominio augimo ir stagnacijos modelis .....	79
1.11 pav. D. Ricardo ekonominio augimo procesas .....	80
1.12 pav. Veiksniai, Harrodo–Domaro modelyje lemiantys ekonomikos augimo tempą 84	
1.13 pav. Auksinė taisyklė .....	95
1.14 pav. Solow augimo modelis .....	96
1.15 pav. Kaldoro–Hickso kriterijaus naudojimas sprendimų optimizavimui .....	119
1.16 pav. Bendroji socialinė gamybos galimybių kreivė kaip visuomenės pajamų nelygybės funkcija .....	127
1.17 pav. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalai.....	128
1.18 pav. Aplinkos kokybės priklausomybė nuo pajamų lygio .....	142

### 2 dalis. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMO MODELIO SUDARYMAS IR TYRIMO METODIKOS PAGRINDIMAS

2.1 pav. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis.....	191
--	-----

2.2 pav. Šalių grupavimas pagal pajamų nelygybės ir pajamų vienam gyventojui lygį.....	194
2.3 pav. Kontroliniai kintamieji, naudojami vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui.....	202
2.4 pav. Empirinio tyrimo etapai.....	209
2.5 pav. ES-28 šalių grupavimo etapai.....	210

**3 dalis. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI EMPIRINIS VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ GRUPĖSE**

3.1 pav. Gini koeficientas (proc.) pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	228
3.2 pav. Gini koeficientas (proc.) antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	229
3.3 pav. Gini koeficientas (proc.) trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	229
3.4 pav. Gini koeficientas (proc.) ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	230
3.5 pav. Decilinis santykis pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	231
3.6 pav. Decilinis santykis antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	231
3.7 pav. Decilinis santykis trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	232
3.8 pav. Decilinis santykis ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	233
3.9 pav. Pirmasis decilis (proc.) pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	234
3.10 pav. Pirmasis decilis (proc.) antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	234
3.11 pav. Pirmasis decilis (proc.) trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	235
3.12 pav. Pirmasis decilis (proc.) ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	236
3.13 pav. Dešimtas decilis (proc.) pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	236
3.14 pav. Dešimtas decilis (proc.) antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	237
3.15 pav. Dešimtas decilis (proc.) trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	238
3.16 pav. Dešimtas decilis (proc.) ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	239
3.17 pav. BVP vienam gyventojui pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	239
3.18 pav. BVP vienam gyventojui antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	240

3.20 pav. BVP vienam gyventojui ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	241
3.19 pav. BVP vienam gyventojui trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m. ....	241
3.21 pav. Gini koeficiento (proc.) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika.....	243
3.22 pav. Decilinio santykio ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika .....	245
3.23 pav. Pirmojo decilio (proc.) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika.....	247
3.24 pav. Dešimtojo decilio (proc.) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika.....	248
3.25 pav. Realiojo BVP vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika .....	250
3.26 pav. Taupymo normos (proc. nuo BVP) ES-28 šalių grupėse 1995–2013 m. dinamika .....	256
3.27 pav. Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 2003–2017 m. dinamika .....	258
3.28 pav. Verslo įmonių išlaidų MTEP vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 1995–2016 m. dinamika .....	260
3.29 pav. Bankų kreditų privačiam sektoriui lygio (proc. nuo BVP) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika .....	270
3.30 pav. Gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies (proc. nuo visų gyventojų) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika .....	272
3.31 pav. Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso ES-28 šalių grupėse 1996–2017 m. dinamika.....	279
3.32 pav. Įstatymo viršenybės indekso ES-28 šalių grupėse 1996–2017 m. dinamika ....	280
3.33 pav. Išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 1995–2016 m. dinamika.....	288
3.34 pav. Sieros oksidų (tūkstančiais tonų) emisijos ES-28 šalių grupėse 1995–2016 m. dinamika .....	294
3.35 pav. Perdirbtų komunalinių atliekų apimtis (tūkstančiais tonų) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika .....	295
3.36 pav. Atsinaujinančių gėlo vandens išteklių (milijonais kubinių metrų) ES-28 šalių grupėse 1995–2015 m. dinamika .....	297
3.37 pav. Atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime (procentais) ES-28 šalių grupėse 2004–2016 m. dinamika .....	298
3.38 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m. ....	312
3.39 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m. ....	313
3.40 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m. ....	313

3.41 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m. ....	314
3.42 pav. Išteklių produktyvumo ES-28 šalių grupėse 2000–2017 m. dinamika .....	315
3.44 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 antroje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	317
3.43 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 pirmoje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	317
3.45 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 trečioje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	318
3.46 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 ketvirtoje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	319

## PRIEDAI

1 priedas. Įvairių autorių atliktuose tyrimuose, vertinant pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, naudojami laikotarpiai, šalys, metodai, rodikliai ir tyrimų rezultatai .....	434
2 priedas. Pajamų nelygybės tiesioginis poveikis ekonomikos augimui .....	442
3 priedas. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu .....	443
4 priedas. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu .....	446
5 priedas. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu .....	448
6 priedas. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu .....	450
7 priedas. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu .....	451
8 priedas. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalais, išskiriant juos atspindinčius rodiklius, rezultatai .....	456
9 priedas. Kontroliniai kintamieji .....	457
10 priedas. Reikšmingumai pagal <i>Studento</i> ir <i>Fisherio</i> kriterijus ES-28 pirmoje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	457
11 priedas. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 antroje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	148
12 priedas. Reikšmingumai pagal <i>Studento</i> ir <i>Fisherio</i> kriterijus ES-28 trečioje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	462
13 priedas. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 ketvirtoje šalių grupėje 2000–2017 m. ....	463

## PAGRINDINĖS SĄVOKOS IR TERMINAI

1. **Aplinkos kanalas** (angl. *The Environmental Channel*) – transmisijos kanalas, kuriuo pajamų nelygybė daro poveikį aplinkos indikatoriams.
2. **Aukštojo išsilavinimo lygis** – procentinė asmenų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis.
3. **Darnus vystymasis** (angl. *Sustainable Development*) – tai toks vystymasis, kuris patenkina dabartinio laikmečio poreikius, nesudarydamas pavojaus būsimoms kartoms patenkinti savuosius (WCED, 1987).
4. **Fiskalinės politikos kanalas** (angl. *The Fiscal policy channel*) – transmisijos kanalas, kuriuo, atsižvelgdama į pajamų nelygybės lygį, vyriausybė vykdo pajamų perskirstymo politiką didindama mokesčius ir perskirstydama išlaidas skurdžiausiam asmenų sluoksniui (Neves, Silva, 2014).
5. **Išstatymo viršenybės indeksas** – išstatymo viršenybė parodo visuomenės pasitikėjimą, ypač dėl kokybiškų sutarčių vykdymo, taip pat nuosavybės teisių apsaugą.
6. **Kreditų rinkos netobulumo kanalas** (angl. *The credit-market imperfections channel*) – transmisijos kanalas, kuriuo pajamų nelygybė, mažindama skurdžiausio asmenų sluoksniu pajamas, mažina ir galimybę įgyti aukštąjį išsilavinimą. Esant kreditų rinkos netobulumui, skurdžiai gyvenantys asmenys neturi galimybės pasiskolinti lėšų, siekdami įgyti aukštąjį išsilavinimą (Gründler, Scheuermeyer, 2014).
7. **Pajamų nelygybė** – pajamų skirtumai ekonomikoje tarp individų, asmenų, namų ūkių, šalių ar bet kokio kito identifikuojamo subjektų derinio.
8. **Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas** – indeksas, parodantis šalies politinį stabilumą, nedarbo situaciją, sąlygas verslo veiklai.
9. **Sąveika** (angl. *Interaction*) – nepriklausomųjų kintamųjų daromas poveikis priklausomajam kintamajam (Brückner, Lederman, 2015).
10. **Socialinė nelygybė** – atstumas tarp galimybių, kurias individai ar individų grupės numano hierarchiškai organizuotos priegijos prie svarbių socialinių gėrybių (pajamų, turto) ir galios išteklių (teisių, politinio dalyvavimo ir pozicijų) kontekste (Costa et al., 2017).
11. **Socialinių politinių neramumų kanalas** (angl. *Sociopolitical unrest channel*) – transmisijos kanalas, kuriuo pajamų nelygybė mažina politinį stabilumą, nuosavybės teisių apsaugą (Gründler, Scheuermeyer, 2014).
12. **Taupymo kanalas** (angl. *The saving channel*) – transmisijos kanalas, kuriuo pajamų nelygybė didina turtingųjų asmenų sluoksniu pajamas, taupymo lygį, investicijų apimtį, investicijas ekonominei plėtrai (Neves, Silva, 2014).
13. **Taupymo norma** – rodiklis, matuojantis nacionalinių disponuojamų pajamų dalį, kuri nėra naudojama galutinio vartojimo išlaidoms. Šis rodiklis yra apskaičiuotas kaip bendrojo taupymo ir BVP santykis.

## MONOGRAFIJOJE VARTOJAMŲ SANTRUMPŲ IR SUTRUMPINIMŲ SĄRAŠAS

- ANAP – šalių grupė, išsiskirianti **aukštesniu** pajamų nelygybės lygiu ir **aukštesniu** šalies pajamų lygiu.
- ANŽP – šalių grupė, išsiskirianti **aukštesniu** pajamų nelygybės lygiu ir **žemesniu** šalies pajamų lygiu.
- Crdt – privataus sektoriaus kreditų lygis.
- Dec\_Ratio – decilinis santykis.
- D1 – pirmasis decilis.
- D10 – dešimtas decilis.
- Educ\_tert – aukštojo išsilavinimo lygis.
- Expr – eksporto apimtis.
- Fresh – atsinaujinantys gėlo vandens ištekliai.
- Gini – Gini koeficientas.
- Gov – vyriausybės išlaidos.
- Ineq – pajamų nelygbę aproksimuojantis rodiklis.
- Invs – bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas (investicijų apimtis).
- Ist\_prod – išteklių produktyvumas.
- Life\_exp – tikėtina gyvenimo trukmė.
- PI – kainų lygis, t. y. BVP defliatorius.
- Pol\_stab – politinis stabilumas ir smurto nebuvimas.
- Recyc – perdirbtų komunalinių atliekų apimtis.
- Renew – atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniame energijos vartojime.
- RI – įstatymo viršenybė.
- R&D – verslo įmonių sektoriaus išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai (MTEP).
- Soc\_prot – išlaidos socialinei apsaugai.
- Sulp – sieros oksidų emisija.
- Svng – taupymo norma.
- TUI – tiesioginės užsienio investicijos.
- ŽNAP – šalių grupė, išsiskirianti **žemesniu** pajamų nelygybės lygiu ir **aukštesniu** šalies pajamų lygiu.
- ŽNŽP – šalių grupė, išsiskirianti **žemesniu** pajamų nelygybės lygiu ir **žemesniu** šalies pajamų lygiu.

## PRATARMĖ

Šios knygos tikslą rodo antraštė: supažindinti skaitytoją su pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimu Europos Sąjungos šalyse, išskiriant atitinkamas jų grupes. Monografijoje, pratęsiant vieno iš jos autorių daktaro disertaciją (žr. Dilius, 2017), pamėginta sistemiškai išnagrinėti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorines interpretacijas, sudaryti daugiau, palyginti su ankstesniu variantu, veiksnių įvertinančių pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelį ir jį empiriškai patikrinti skirtingose šalių grupėse, taip pat trejais metais (nuo 2014 m. iki 2017 m.) praplečiant analizuojamą laikotarpį. Taip pat per pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo ryšį pabandyta įvertinti pajamų nekygybės poveikį darniam vystymuisi. Todėl monografija galėtų tapti jos autorių indėliu į šių ekonomikos teorijos ir praktikos klausimų geresnį supratimą. Pridedami bibliografiniai šaltiniai turėtų pagelbėti kaip gairės tolesnėms gilesnėms studijoms.

Tikimės, kad šis darbas bus naudingas akademinėi visuomenei, aukštųjų mokyklų ekonominių, vadybinių ir politinių mokslų katedrų dėstytojams, doktorantams, magistrantams, bakalauro studijų studentams, valstybės institucijų darbuotojams, verslo atstovams ir visiems, besidomintiems ekonominių teorijų ir ekonometrinių tyrimo metodų taikymu analizuojant labai svarbų ekonominį ir socialinį fenomeną – pajamų nelygybę.

Norėtume iš anksto skaitytojų atsiprašyti už galimus netikslumus ir stiliaus nelygumus. Kiek leido sugebėjimai, stengėmės išlikti objektyvūs ir nedogmatiški. Jeigu skaitytojas bus tos pačios nuomonės, laikysime tai didele savo darbo sėkme.

Prie šios knygos dirbo, be autorių, nemažai žmonių. Todėl norėtume čia nuoširdžiausiai padėkoti tiems, kuriems padedant ji buvo paruošta ir išleista. Pirmiausia už vertingas pastabas ir pasiūlymus dėkojame recenzentams – Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto prof. Vytautui Snieškai ir Vilniaus Gedimino technikos universiteto Verslo vadybos fakulteto prof. Rimai Tamošiūnienei. Taip pat kitiems kolegoms, geranoriška kritika ir patarimais nuoširdžiai padėjusiems tobulinti monografijos rankraštį, be kurių skaitytojui pateikiamas darbas būtų nevisavertis ir nebūtų pasiekęs dabartinės savo būsenos. Tokios pat kritikos lauksime ir iš monografijos skaitytojų. Tačiau, savaime suprantama, visi



dabartiniai knygos trūkumai ir netikslumai, kurių neabejotinai bus pastebėta, yra vien tik autorių darbo spragos.

Ši leidinį parengti ir išleisti padėjo daugelio žmonių pastangos. Esame labai dėkingi redaktorei Gražinai Indrišiūnienei už nuveiktą didžiulį darbą tobulinant monografijos kalbą, nes ji atliko savo darbą ne *ex officio*, bet su dideliu atsidavimu. Dalį monografijos paveikslų su dideliu kruopštumu parengė ISM Vadybos ir ekonomikos universiteto dėstytojas Juozas Granskas. Knygos apipavidalinimu rūpinosi dizainerė Jurga Tėvelienė ir teksto maketuotoja Nijolė Bukantienė. Už tai joms reiškiamo nuoširdžią padėką.

*Autoriai*

**Temos aktualumas.** Ilgą laiką vyraujanti makroekonomikos teorijos paradigma ignoravo nelygybę – tiek jos vaidmenį *sukeliant* krizes, tiek krizių poveikį nelygybei, *darant prielaidą*, kad pajamų pasiskirstymas yra nesvarbus (Stiglitz, 2011a; 2011b; 2012a). O juk istoriškai žiūrint, turtingieji ir vargšai visada gyveno vienas šalia kito, tačiau dabar pasaulyje stebimi radikalūs ekonominės nelygybės, suprantamos kaip pajamų ir turto skirtumai tarp žmonių ir namų ūkių (taip pat žinomoms kaip vertikali nelygybė), lygiai daugelyje aukštų, vidutinių ir žemų pajamų šalių kelia pavojų ekonominei plėtrai, visuomenių stabilumui ir pažangai (Rozada, Menendez, 2002; Shaheen, 2014; Doyle, Stiglitz, 2014; Stewart, Samman, 2014, Nino-Zarazúa et al., 2017). Ši pajamų nelygybė tampa ypač aktuali dėl jos nuolatinio augimo prasidėjus globalizacijai („stiprėjimui pasaulinio masto socialinių ryšių, susiejančių tolimas vietas tokiu būdu, kad vietiniai atsitikimai įgavo savo pavidalą dėl įvykių, kurie vyko už daugelio tūkstančių mylių, ir atvirkščiai“ (Giddens, 1991); globalizacija galima pavadinti ir XX a. paskutiniame dešimtmetyje, žlugus socialistinei ekonomikai, įvykusį rinkos sistemos išsiplėtimą viso pasaulio mastu, kai nuo 1914 m. pirmą kartą atsikūrė vienas pasaulinis ūkis, paremtas subalansuotais biudžetais, laisva prekyba ir neribojamu kapitalo judėjimu (Skidelsky, 2011)), kai dar labiau išryškėjo ne tik globalios nelygybės „Didysis išsiskyrimas“ tarp „Vakarų“ ir „likusio pasaulio“ (pvz., 1870 m. dešimties turtingiausių šalių vidutinės bendrosios vidaus pajamos, tenkančios vienam gyventojui, buvo 6 kartus aukštesnės už dešimties skurdžiausių šalių vidutinės bendrosios vidaus pajamas, tenkančias vienam gyventojui, o 2002 m. šis santykis jau buvo 42:1 (Milanovic, 2006); taip pat žr. Pommerantz, 2000), bet tai tapo akivaizdu ir Vakarų Europos bei Šiaurės Amerikos šalyse, kur paskutiniais dešimtmečiais irgi stebimas atotrūkis tarp turtingųjų ir vargšų bei neturtingų gyventojų skaičiaus augimas, kas reiškia, kad nelygybė šalių viduje, kuri beveik du šimtus metų buvo globalios nelygybės mažėjanti komponentė (žr. Bourguignon, Morrisson, 2002), dabar yra auganti komponentė (Gottschalk et al., 1997; Korzeniewicz, Moran, 1997; Chotikapanich et al., 1997; Schultz, 1998; Atkinson, 1999; Boltho, Toniolo, 1999; Williamson, 1999; Firebaugh, 1999; 2003; Friedman, 2000; Melchior et al., 2000; Smeeding, Grodner, 2000; Goesling, 2001; Dikhanov, Ward, 2001; Milanovic, 2002; 2005a; 2005b; 2011; 2016; Cornia, Kiiski, 2001; Cornia, Addison, 2003; Bhalla, 2002;

Sutcliffe, 2003; Wade, 2004; Dowrick, Akmal, 2005; Sala-i-Martin, 2002a; 2002b; 2006; OECD, 2008; Piketty, Saez, 2003a; 2014; Beck et al., 2007; Anand, Segal, 2008; Rodriguez-Pose, Tselios, 2009; Alderson, Doran, 2010; Atkinson, Brandolini, 2010; Atkinson et al., 2011; Palma, 2011; Kanbur, 2011; Pinto, 2013; Bosmans et al., 2014; Darvas, Wolff, 2016; Boushey et al., 2017; Sitaraman, 2017; Alvaredo et al., 2017a; 2017b; 2018; Alper, 2018; Bubbico, Freytag, 2018; Chancel et al., 2018).

Kalbant apie globalios pajamų nelygybės dinamiką 1980–2016 m. pagrindiniuose pasaulio regionuose, reikia pasakyti, kad nelygybė augo daugumoje pasaulio regionų (daugiau kaip 70 proc. pasaulio gyventojų gyvena šalyse, kuriose per šį laikotarpį didėjo pajamų nelygybė), tačiau labai skirtingu dydžiu, be to, yra regionų, kaip antai Viduriniai Rytai, Brazilija (ir tam tikru mastu visa Lotynų Amerika, kuri yra vienas iš pačių nelygiausių regionų planetoje) ir Pietų Afrika (ir tam tikru mastu visa Užsachario Afrika), kur paskutiniaisiais dešimtmečiais pajamų nelygybė išliko santykinai stabili, bet nepaprastai aukšto lygio, taip pat paskutiniaisiais dešimtmečiais pasikeitė globalios pajamų nelygybės geografija. Visa tai leidžia prognozuoti, kad nieko nekeičiant globali nelygybė ir toliau didės, nežiūrint stipraus augimo žemų pajamų šalyse (Alvaredo et al., 2017b). Tarptautinio valiutos fondo pranešime irgi teigiama: „Besiplečianti pajamų nelygybė yra mūsų laikų esminis iššūkis. Pažangiausiuose, priešakiniuose ūkiuose skirtumas tarp turtingųjų ir vargšų yra aukščiausio lygio per pastaruosius dešimtmečius“ (IMF, 2015). Ekonomiškai galingiausia pasaulio valstybė JAV turėjo ir patį aukščiausią nelygybės lygį tarp visų pažangiausių šalių bei vieną žemiausių galimybių lygybės lygių (Stiglitz, 2012b). Vien JAV 2011 m. aukščiausio decilio dalis pajamose siekė 46,5 proc. ir buvo didžiausia nuo 1917 m. (aukščiausio 1 proc. dalis fiskalinėse pajamose išaugo nuo 9 proc. XX a. aštuntajame dešimtmetyje iki 24 proc. XXI a. antrojo dešimtmečio viduryje, t. y. beveik patrigubėjo (Chancel et al., 2018); taip pat žr. Hoeller, 2012), o pati pajamų nelygybė šioje šalyje vėl pastoviai didėjo nuo 1975 m. (Gini koeficientas, siejamas su JAV rinkos pajamų pasiskirstymu, 1979–2007 m. laikotarpiu dramatiškai išaugo nuo 0,48 iki 0,59 (Antràs et al., 2016)), be to, turto nelygybė buvo dar didesnė: čia 0,1 proc. turtingiausiųjų teko 22 proc. turto (Saez, 2013; 2017; Saez, Zucman, 2014; taip pat žr. Noah, 2012). Laura Shin (2014) teigė, kad 2013 m. pabaigoje 85 pasaulio turtingiausiems žmonėms priklausė tiek turto, kiek jo teko 3,5 mlrd. žmonių, sudarančių vargingiausių pasaulio žmonių dalį. Bet, kaip rodo nevyriausybinių organizacijos „Oxfam“ ataskaita, 2018 m. pabaigoje jau tik 26 pasaulio milijardieriams priklausė tiek turto, kiek jo teko 3,8 mlrd. žmonių, sudarančių vargingiausių pasaulio žmonių dalį, kas rodo, kad turtinė nelygybė pasaulyje toliau drąstiškai didėjo. Visa tai ne tik kelia uždavinį suprasti šio judėjimo

link didesnės pajamų nelygybės priežastis, bet ir kartu su T. Piketty (2013; 2014) net leidžia kelti klausimą, ar dvidešimt pirmojo amžiaus kapitalizmas bus toks pat nelygus bei nestabilus kaip ir devyniolikto amžiaus kapitalizmas?

Pajamų nelygybės matavimai turi ilgą istoriją (trumpą jos ir tam naudojamų matų apžvalgą žr. Charles-Coll, 2011). Pirmieji pasaulinės nelygybės skaičiavimai buvo atlikti dar XX a. aštuntojo dešimtmečio pradžioje, o vėliau jie buvo tikslinami (žr. Berry et al., 1983; Grosh, Nafziger, 1986). Pajamų nelygybė didėja daugelyje pasaulio šalių (statistiniai duomenys rodo, kad per pastaruosius du dešimtmečius pajamų nelygybė padidėjo dviejuose trečdaliuose pasaulio šalių (Shaheen, 2014), kartu ir Lietuvoje, kur, palyginti su kitomis ES-27 šalimis narėmis, pajamų nelygybė yra viena didžiausių ir ES-27 vidurkį viršijo apie 6,4 proc. punkto (Zabarauskaitė, Blažienė, 2012; Skučienė, 2008)), o šalyse, kuriose pajamų nelygybė mažėja, pajamų nelygybės lygis yra santykinai aukštas: OECD šalyse 10 proc. turtingiausiųjų vidutinės pajamos 2014 m. daugiau nei devynis kartus viršijo 10 proc. skurdžiausiųjų tų šalių gyventojų vidutinės pajamas – santykis buvo 9,5 su 1 (2011 m. – 9 su 1), šiam santykiui labai įvairuojant nuo vienos šalies iki kitos, be to, ir trijuose ketvirtadaliuose šių šalių šis santykis, XX a. devintajame dešimtmetyje buvęs 7 su 1, per paskutinius du dešimtmečius iki krizės didėjo (žr. OECD, 2011; 2014; Galbraith, 2012; Atkinson, Morelli, 2014; Cingano, 2014). Pajamų nelygybės didėjimas yra aktualus dėl sąsajų su socialiniais ekonominiais reiškiniais (Alesina et al., 2003). Pajamų nelygybė lemia skurdą (kurio lygis globaliame ūkyje tampa viena iš labiausiai spaudžiančių veikti, trikdančių ir metančių iššūkių svarstomų problemų, kurioms rimtą dėmesį turi skirti vyriausybės, institucijos ir globalios ekonominės organizacijos, tokios kaip Pasaulio bankas, Tarpatutinis valiutos fondas ir Jungtinės Tautos (Ali et al., 2016); galiausiai, nors skurdas ir pajamų nelygybė bendru atveju tiriama atskirai (juk pajamų nelygybė ir skurdas nėra tas pats: visuomenė gali būti labai nelygi, bet ji nebūtinai bus skurdi, ir atvirkščiai (Schorr, 2018)), tarp abiejų svarstomų problemų yra ženklus kompromisas; žr. Kanbur, 2001; Niskanke, Thorbecke, 2005b; 2010; Basu, 2006 – pastarajame darbe, bandant paaiškinti santykį tarp globalizacijos, nelygybės ir marginalizacijos šalies viduje ir tarp šalių, buvo formalizuota „skurdą minimizuojančio nelygybės lygio“ sąvoka), migraciją, žemesnį išsilavinimo lygį (juk šalys, kuriose didelė pajamų nelygybė, yra linkusios mažiau investuoti į viešąsias gėrybes, tokias kaip infrastruktūra, technologijos ir švietimas, kurios prisideda prie ilgalaikio ekonominio klestėjimo ir augimo (Fershtman et al., 1996; Owen, Weil, 1998; De la Croix, Doepke, 2009; Rodriguez-Pose, Tselios, 2009; Bernstein, 2013; Deaton, 2013; Doyle, Stiglitz, 2014; Autor, 2014; Atkinson, 2015; Jerrim, Macmillan, 2015; Stiglitz, 2015)), neigiamai veikia

gyventojų sveikatą bei sąlygoja kitas mikro- ir makrolygmens socialines ekonomines pasekmes, kartu ir tai, kad nelygus pajamų pasiskirstymas veda į mažesnes vietines rinkas, vietinei paklausai esant per daug mažai, kad būtų galima išlaikyti visavertės pramonės šakas ir pritraukti užsienio investicijas (Murphy et al., 1989; 1993; Wilkinson, Pickett, 2009; Leigh et al., 2009).

Ypatingas dėmesys pajamų nelygybei buvo skirtas po 2008 m. pasaulyje įvykusios ekonomikos Didžiosios recesijos, ekonomikos krizei dar padidinus spaudimą pajamų nelygybei (United Nations, 2009), kas patvirtino teorinę prielaidą, kad finansiniai perdavimai krizių metu yra dideli ir tikėtina, kad jie padidina pajamų nelygybę ir yra labai regeresyvūs (Halac, Schmukler, 2004; Acemoglu, 2011). Kita vertus, yra teigiama, kad būtent pajamų nelygybė buvo pagrindinė Didžiosios recesijos priežastis, ypač JAV, kur nesenos finansinės krizės viena iš struktūrinių priežasčių ir buvo pajamų nelygybė, plačiąja prasme vertintina kaip kombinacija stagnuojančių vidutinių pajamų jų pasiskirstymo viduryje ir apačioje, bei didėjančių pajamų viršuje, kai net didžiausias pajamas gaunančių žmonių grupėje jos vis labiau koncentruojasi mažumos rankose (Peterson, 2017; Collins, 2016; Morelli, Atkinson, 2015; OECD, 2015; Doyle, Stiglitz, 2014; Treeck, 2014; Stiglitz, 2012b; Hoeller, 2012; Atkinson et al., 2011; Atkinson, Morelli, 2011; Fitoussi, Saraceno, 2010; Rajan, 2010; Reich, 2010; Piketty, Saez, 2003b; 2010; Gordon, Dew-Becker, 2008). Skurdžiai gyvenatys darbininkai ir jų šeimos dėl paskutinės krizės patyrė žalą trigubai: pirmiausia, jie buvo palikti nuošalyje naudojantis prieškrizinio laikotarpio ekonominio augimo vaisiais; antra, jie buvo smarkiai paveikti krizės metu; ir trečia, jie toliau turi kentėti dėl sumažintų vyriausybinių išlaidų, kas įvyko priėmus griežtos ekonomijos biudžetus norint sumažinti viešąją skolą – skolą, kuri daugeliu atvejų atsirado gelbėjant bankus ir skatinant ūkį krizės metu (Bergeijk et al. 2011). Ekonomistai vis daugiau dėmesio skiria ryšiams tarp didėjančios nelygybės ir ekonomikos augimo trapumo, nes didesnė nelygybė gali sumažinti augimo laikotarpių lygį ir trukmę (Stiglitz, 2012a; Ostry et al., 2014; 2016). M. Kumhof ir R. Ranciere (2010) net sukūrė modelį, kuris aiškina, kaip nelygybė yra susijusi su mažiau patvariu ilgalaikiu ekonomikos augimu, galiojant tezei, kad *auganti nelygybė yra blogis ilgalaikiam augimui* (žr. OECD, 2015). Pajamų nelygybės daromą poveikį ekonomikos augimui rodo įvairūs pasaulyje atlikti tyrimai. (Pvz., OECD tyrimas rodo, kad nelygybės padidėjimas trimis Gini vienetais koreliuoja su ekonominio augimo mažėjimu 0,35 procentinio punkto per metus, šiam procesui trunkant 25 metus, kas atitinka 8,5 proc. sukauptų nuostolių (OECD, 2014). Tarptautinio valiutos fondo tyrimai rodo, kad aukšta pajamų nelygybė yra susijusi su trumpesniais ekonomikos augimo ciklais, o ilgesni augimo laikotarpiai gerai

koreliuoja su lygesniu pajamų paskirstymu (Berg, Ostry, Zettelmeyer, 2011; Berg, Ostry, 2011). Be to, lygesni ūkiai auga greičiau (Davis, 2007). M. Brückner ir D. Lederman (2015; 2017) teigia, kad didesnė nelygybė žemų pajamų šalyse didina ekonomikos augimą dėl jos poveikio investicijoms, o priešingas teiginys yra teisingas aukštų ir vidutinių pajamų šalims, nors kiti mokslininkai nustatė priešingus rezultatus; žr. Fawaz et al., 2014; Fuest et al., 2018). Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui pasireiškia ir Lietuvoje bei kitose Europos Sąjungos šalyse.

Reikia atkreipti dėmesį, kad moksliniuose tyrimuose ir toliau yra diskutuojama dėl pajamų nelygybės lygio kitimo ir jos poveikio ekonomikos augimui, suprantant, kad visiška lygybė negali būti mūsų tikslas ir kad kai kurios ekonominės nelygybės gali būti palankios ekonomikos augimui (Azerrad, Hederman, 2012; Doyle, Stiglitz, 2014; Furchtgott-Roth, 2014; Mayer, 2015; Conard, 2016; Watkins, Brook, 2016). (Su šiomis diskusijomis yra susijęs ir istoriškai labai senas diskusinis klausimas, ar vargšai gauna naudos iš ekonomikos augimo; žr. Dollar, Kraay, 2000; 2001; 2002; Ravallion, 1997; 2001; 2003; 2004; 2007b; 2012; Ravallion et al., 2008; Stiglitz, 2012b; Kashwan, 2017). Būtina akcentuoti, kad esama santykio tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo empirinė analizė yra negalutinė ir prieštaringa (žr. Paukert, 1973; Paukert et al., 1981; Ahluwalia, 1976; Venieris, Gupta, 1986; Adelman, Morris, 1973; Adelman, Robinson, 1988; Bertola, 1993a; 1993b; Alesina, Rodrik, 1994; Persson, Tabellini, 1994; Ravallion, 1995; Perotti, 1993; 1996; 2007; Birdsall et al., 1995; Clarke, 1995; Nielsen, Alderson, 1995; 1997; Bénabou, 1995; 1996a; 1996b; 1999; Fishlow, 1995; Partridge, 1997; Gottschalk, Smeeding, 1997; Larrain, Vergara, 1997; Lee, Roemer, 1998; Li, Zou, 1998; Li et al., 1998; Schultz, 1998; Bruno, Ravallion, Squire, 1998; Romer, Romer, 1998; Meltzer, 1998; Siebert, 1998; Aghion, Caroli, García-Peñalosa, 1999; Tanninen, 1999; Temple, 1999; Barro, 1999; 2000; 2003; 2008; 2013; Mocan, 1999; Szekely, Hilgert, 1999; Forbes, 2000; Deininger, Olinto, 2000; Lloyd, Bernhardt, 2000; Mo, 2000; Engermann, Sokoloff, 2002; Castelló, Doménech, 2002; Dollar, Kraay, 2001; 2002; Kremer, Chen, 2002; Panizza, 2002; Quah, 2001; Bourguignon, Spadaro, 2003; Balisacan, Fuwa, 2003; Banerjee, Duflo, 2003; Leoni, Pollan, 2003; Galor, 2000; Galor, Moav, 2004; Pagano, 2004; Bleaney, Nishiyama, 2004; Bengoa, Sanchez-Robles, 2005; Schipper, Hoogeveen, 2005; Voitchovsky, 2005; Knowles, 2005; Garbis, 2005; Dominicus et al., 2006; 2008; Lopez, 2006; Basu, Guariglia, 2007; Claessens, Perotti, 2007; Davis, 2007; Salvatore, 2007; Sukiasyan, 2007; Isagiller, 2007; Noh, Yoo, 2008; Bjornskov, 2008; Frank, 2005; 2009; Frank, Freeman, 2002; Garbis, 2005; Qin et al., 2009; Lin, Yeh, 2009; Lin et al., 2009; Pede et al., 2009; Matins-Bekat, Kulkarni, 2009; Biewen, Juhasz, 2010; Jäntti, Stephen, 2010; Khalifa, El Hag, 2010; Grijalva, 2011; Malinen,

2011; Chambers, Krause, 2010; Chambers, Dhongde, 2011; Herzer, Vollmer, 2012; 2013; Abida, Sghaier, 2012; Assa, 2012; Huang, Yeh, 2012; Malinen, 2012; 2013; Stewart, Moslares, 2012; Zouheir, Imen, 2012; Bernstein, 2013; Fawaz et al., 2014; Delbianco et al., 2014; Wahiba, Weriemmi, 2014; Atems, Jones, 2015; Kolawole et al., 2015; Nemani, Raisi, 2015; OECD, 2015; Petersen, Schoof, 2015; Baden et al., 2015; Naguib, 2015; 2017; Brückner et al., 2015; Alam, 2016; Chletsos, Fatouros, 2016; Neves et al., 2016; Kim, 2016; Kolev, Niehues, 2016; Grigoli et al., 2016; Grigoli, Robles, 2017; Antràs et al., 2016; Iyke, Ho, 2017; Islam, 2017; Albig et al., 2017; Fabrizio et al., 2017; Lahouij, 2017; Besarria et al., 2018; Madsen et al., 2018; Kalliovirta, Malinen, 2018; Vo et al., 2019; Ceesay et al., 2019), o tai didele dalimi galėjo lemti ir pajamų nelygybės endogeniškumas augimo regresinėse lygtyse (žr. Bénabou, 1995). Todėl išlieka šie nelengvi klausimai: a) ar egzistuoja koreliacija tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ir kokia yra šio sąryšio kryptis, b) kokia yra šio santykio prigimtis (trumpas ar ilgas laikotarpis) ir c) ar priešas-tingumas vyksta nuo ekonomikos augimo link pajamų nelygybės, ar priešingai (Amendola, Dell'Anno, 2013; 2014). Taigi ši problema yra aktuali tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriu, todėl jos įvertinimui ir yra skirtas šis monografinis darbas.

Kadangi pajamų nelygybė kaip dinamiškas reiškinys nuolat kinta, jo pokytis gali turėti nevienareikšmišką poveikį ekonomikos augimui. Didėjanti pajamų nelygybė gali riboti šalies ekonomikos augimą, lėtindama vartojimo lygio, investicijų, išsilavinimo lygio kilimą, blogindama besiskolinančiųjų paskatas bei kurdama makroekonominį kintamumą (Aghion, Caroli, García-Peñalosa, 1999; Berg, Ostry, 2011; Cornia et al., 2004; Easterly, 2002; 2007; Kremer, Chen, 2002; Lagerlof, 2003; Krueger, Perri, 2006; Basu, Guariglia, 2007; tokias išvadas darančių ankstesnių tyrimų apžvalgą žr. Bénabou, 1996a; 1996b). Nors yra teigiama, kad šalys, kuriose lygesnis pajamų pasiskirstymas, yra linkusios augti greičiau (žr., pvz., Alesina, Rodrik, 1994), tačiau iš tiesų šalys, kuriose yra tolygesnis pajamų pasiskirstymas, nebūtinai pasižymi greitesniais ekonomikos augimo tempais (Берг, Остри, 2013; Hasanov, Izraeli, 2011; Deininger, Squire, 1996; 1998; Barro, 1999; 2000; Grijalva, 2011). Kylantis pajamų nelygybės lygis gali turėti (kartu ir remiantis visuotinai įprastu ekonomikos teorijos vadovėlių požiūriu (Aghion, Caroli, García-Peñalosa, 1999)) ir teigiamą įtaką ekonomikos augimui skatindamas investicijas, inovacijų kūrimą, technologinę pažangą, ypač turtingose šalyse (Lazear, Rosen, 1981; Forbes, 2000; Matsuyama, 2000; Barro, 1999; 2000; Rooth, Stenberg, 2011; Naguib, 2015; 2017). Todėl pajamų nelygybės kitimo stabilizavimas ir orientavimas į ekonomikos augimo skatinimą lemia tam tikrus teorinius pagrindimus ir praktinius sprendimus. Savo ruožtu, teoriniams pagrindimams ir praktinių sprendimų pri-



ėmimui yra reikalingi teoriniai aiškinimai ir empiriniai patikrinimai (žr. Eicher, Turnovsky, 2003).

Ypač daug dėmesio pajamų nelygybei ir jos sąlygojamoms pasekmėms skyrė Nobelio premijos laureatai ekonomikos srityje J. E. Stiglitzas, A. K. Sen, taip pat mokslininkai R. J. Barro, R. Reichas, T. Piketty, E. Saezas, D. Ray, A. B. Atkinsonas, R. D. Allisonas, L. S. Temkinas, F. Caselli, J. Ventura bei kiti (Rakauskienė ir kt., 2017; Sen, 1973; 1992; Sen, Foster, 1997; Stiglitz, 1969; 2016a; Rothschild, Stiglitz, 1973; Barro, 1990; 1999; 2000; Piketty, Saez, Stantcheva, 2014; Saez, 2013; Ray, 1998; 2007; Atkinson, 1970; Atkinson, Rainwater, Smeeding, 1994; Atkinson et al., 2011; Allison, 1978; 1979; Temkin, 1993; Caselli, Ventura, 2000). Pasak J. E. Stiglitzo, nelygybė yra ne kaina už ekonomikos augimą, o lėtėjančio ekonomikos augimo priežastis. Kitaip tariant, kuo didesnė nelygybė, tuo mažesnis ekonomikos augimas (Rakauskienė ir kt., 2017).

Ekonominio augimo teorijos padeda suprasti galimus sąryšius tarp ekonomikos augimo ir pajamų paskirstymo (viso ekonominio proceso galutinio rezultato (Bigsten, 1983)), kurie, savo ruožtu, gali būti gerai matomi pajamų paskirstymo teorijų šviesoje (Gallo, 2002). Iš esmės, plati teorinė ir empirinė literatūra apie sąveiką tarp ekonomikos augimo ir pajamų paskirstymo gali būti suskirstyta į du požiūrius. Pirmasis nagrinėja ekonominės plėtros poveikį pajamų paskirstymui ilguoju laikotarpiu. O antrasis sutelkia dėmesį į atvirkštinį priežastingumą tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo (Ehrhart, 2009). Kaip pažymi T. Malinen (2011), pirmieji formalūs pajamų paskirstymo modeliai pasirodė XX a. šeštajame dešimtmetyje; žr. Champernowne, 1953 (čia buvo suformuluotas nesudėtingas stochastinis modelis, generuojantis pajamų ir turto pasiskirstymus su „riebesniais“ kraštais, t. y. daugiau turto pasiskirstymo kraštuose, negu buvo galima tikėtis, sakykime, esant logaritmiškai normaliam paskirstymui); Mandelbrot, 1961.

1922 m. emigravęs į JAV rusų kilmės ekonomistas, Nobelio premijos laureatas S. Kuznetsas (1901–1985 m.) buvo vienas pirmųjų mokslininkų, tyrusių pajamų nelygybės sąsajas su ekonomikos augimu. Šis ekonomistas tyrė ekonomikos augimo poveikį pajamų nelygybei ilguoju laikotarpiu. S. Kuznetsas 1955 m. žurnale *American Economic Review* paskelbtame savo garsiajame straipsnyje „Ekonomikos augimas ir pajamų nelygybė“ (Kuznets, 1955; kurį 2011 m. šis žurnalas priskyre dvidešimčiai geriausių žurnalo *American Economic Review* per 100 metų paskelbtų straipsnių (žr. Arrow et al., 2011)) sukūrė teoriją, kuri turėjo paaiškinti pajamų pasiskirstymo pokyčius kapitalistinių rinkos ūkių plėtros procese, ir iškėlė hipotezę, kad pajamų pasiskirstymas pradžioje gali tapti vis netolygesnis, bet pagerėti po to, kai pajamos, tenkančios vienam gyventojui, išaugs ekonominės plėtros



procesų metu (Kuznets, 1955). Mokslininko sukurtas modelis dabar plačiai naudojamas moksliniuose tyrimuose ir yra vadinamas *Kuznetso kreive* (angl. *Kuznets curve*), rodančia realių pajamų, tenkančių vienam gyventojui, ir pajamų nelygybės ryšį: vadinamoji apverstos U raidės formos kreivė rodo situaciją, kai didėjanti pajamų nelygybė iš pradžių skatina ekonomikos augimą, o vėliau pradeda lėtinti. Nors minėtame modelyje tiriamas ekonomikos augimo poveikis pajamų nelygybei (plačiau žr. Adelman, Morris, 1973; Paukert, 1973; Ahluwalia, 1976; Anand, Kanbur, 1993; Kanbur, 2000; Fields, 1999; 2001; Dollar, Kraay, 2002; Stewart, 2003; Nissim, 2007; Clark, Lawson, 2008; Majumdar, Partridge, 2009; Chambers, 2010; Rubin, Segal, 2015; Kozminski, Baek, 2017), tačiau, T. Perssono ir G. Tabellini (1991; 1994) nuomone, derėtų tirti ir kaip pajamų pasiskirstymas veikia pajamų pasikeitimą dėl ekonomikos augimo. Todėl neatsitiktinai pastaruoju metu mokslininkai savo tyrimuose taip pat analizuoja pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui ir šiuose tyrimuose remiasi S. Kuznetso pateiktomis modelio idėjomis (žr. Turnovsky, 2013; šio straipsnio autorius pačią Kuznetso hipotezę dėl priklausomybės tarp šalies išsivystymo ir pajamų nelygybės lygio vis dėlto laiko kontroversiška ir diskutine, ką jau anksčiau teigė dar Cromwell, 1977; Saith, 1983; Gagliani, 1987; Papanek, Kyn, 1987; Fields, 1980; 1988; 1989; Easterly et al., 1991; Anand, Kanbur, 1993; Randolph, Lott, 1993; Oswang, 1994; Milanovic, 1994; Galor, Tsiddon, 1996; Bourguignon, 1995; Bourguignon, Morrisson, 1998; Decker, 1996; Nielsen, 1994; Bowman, 1997; Nielsen, Alderson, 1997; Eusufzai, 1997; Mbaku, 1997; Bourguignon, Morrisson, 1998; Bruno et al., 1998; Li et al., 1998; Higgins, Williamson, 1999; Lindert, 2000; Mah, 2001; Frazer, 2006; Lee, 2006; Lin et al., 2006 ir vėliau patvirtino Piketty, 2014; Yang, Greaney, 2017. O B. Milanovic (2016) net pasiūlė alternatyvų nelygybės evoliucijos pavaizdavimą, teigdamas, kad vietoj vienos apverstos U raidės formos kreivės čia yra Kuznetso kreivių seka (su nelygybės didėjimo ir mažėjimo ciklais), kurią jis pavadino „Kuznetso bangomis“, JAV išskirdamas antrąją Kuznetso kreivę, nelygybei kol kas augant, o šį procesą varo technologinė pažanga, organizuoto darbo žlugimas ir globalizacija, mažėjant vidurinei klasei (kurios išgaravimas, panašiai kaip žuvų atsargų ar miškų išnykimas, reikštų pa- baigą daugeliui bendrovių) ir mažėjant mokesčiams kapitalui. Pažymėtina, kad pačioje globalizacijoje irgi galima iškirti tris bangas: pirmąją, kuri kilo tarp 1870 ir 1914 m., antrąją, kilusią tarp 1945 ir 1980 m., ir dabartinę (World Bank, (2002)).

Mokslinėje literatūroje atkreipiamas tyrėjų (Palley, 2016; Petersen, Schoof, 2015; Fecht et al., 2015; Cingano, 2014; Fox, 2014; Meng, Shen, Xue, 2010; Skučienė, 2008; Angelsen, Wunder, 2006; Thomas et al., 2000; Li et al., 1998; ir kt.) dėmesys į tokias svarbias pajamų nelygybės ekonomikoje problemas: kaip matuoti

pajamų nelygybę; kokie veiksniai lemia pajamų nelygybės didėjimą; kokie pajamų nelygybės padariniai vartojimui, investicijoms, išsilavinimui, gyventojų sveikatai, skurdui, migracijai, aplinkosaugai; ir kt. (Apie metodologinę diskusiją, skirtą globalios nelygybės ir skurdo išmatavimui, plačiau žr. Deaton, 2005; 2010; Milanovic, 2006; Bhagwati, 2004; Ravallion, 2000; pati globali nelygybė XX a. paskutiniame dešimtmetyje, įvairių tyrimų duomenimis, matuojant Gini vertine išraiška, svyravo santykinai nedideliame intervale nuo 63 iki 68, t. y. buvo didesnė negu bet kurioje atskirai paimtoje šalyje, įskaitant Pietų Afriką ir Braziliją, dvi šalis, kurios patenka tarp pačių nelygiausių pasaulio šalių; žr. Milanovic, 2006.) Atkreiptinas dėmesys, kad tyrimuose ir toliau yra diskutuojama dėl pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui. (Tiesa, empiriniuose tyrimuose, liečiančiuose besivystančias šalis (pagal Pasaulio banko klasifikaciją, šalis, turinčias „žemas“ ar „vidutines“ pajamas; žr. Ray, 2007), neretai užmirštama įvertinti tokį esminį aspektą kaip ekonomikos augimo ir pajamų vienam gyventojui išsilaikymas, todėl pajamų pasiskirstymo siejimas su ilgojo laikotarpio vidutiniu augimu gali duoti klaidinančius rezultatus (Berg, Ostry, 2011).) Taigi moksliniu požiūriu yra prasminga plėtoti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimus.

Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aktualumas grindžiamas ir tuo, kad vyriausybė, atsižvelgdama į pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, vykdo pajamų perskirstymo politiką, siekdama sumažinti pajamų nelygybę ir paskatinti ekonomikos augimą (Easterly, Rebelo, 1993; Piketty, 1995; Lee, Roemer, 1998; Bourguignon, 2000; Chu et al., 2000; Arjona et al., 2001; Fong, 2001; Davis, 2007; Cornia, 2004; Cornia, Martorano, 2011; OECD, 2011; Stiglitz, 2012b; Ball et al., 2013; Berg et al., 2014; Niehues, 2014; Ostry, 2014; Ostry et al., 2014; IMF, 2014; OECD, 2015). Ir matyti aiški tendencija, kad labiau nelygios šalys yra linkusios perskirstyti daugiau. Kita vertus, mažesnė grynoji nelygybė yra linkusi užtikrinti greitesnį ir tvaresnį augimą esant tam tikram perskirstymo lygiui, tik išimtiniais atvejais perskirstymui turint neigiamą poveikį augimui dėl atsirandančių administravimo kaštų, ekonominių sprendimų iškraipymo ir mažėjančių paskatų dirbti, taupyti bei investuoti (Okun, 1975; Perotti, 1993; Marsiliani, Renström, 2000; Chaudhuri, Ravallion, 2007a; Berg, Ostry, Zettelmeyer, 2011; Hoeller, 2012; Cingano, 2014; Darvas, Wolff, 2016). Tyrimai rodo, kad efektyviausias būdas pasiekti fiskalinį perskirstymą yra per asmeninius pajamų mokesčius pajamų pusėje ir tikslinius perdavimus (transferus) skurdiems namų ūkiams išlaidų pusėje (IMF, 2014). Tačiau per paskutinius tris dešimtmečius asmeninių pajamų mokesčių norma daugumoje OECD šalių buvo mažinama. 23 OECD šalyse 1980 m. ji vidutiniškai buvo 66 proc., o 2010 m. nukrito iki 46 proc. (Darvas, Wolff, 2016).

Pajamų nelygybės tyrimai yra atliekami įvairiuose pasaulio mokslinių tyrimų instituteuose: Luxembourg Income Study (2017), Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (2017), Stone Center on Socio-Economic Inequality (2017), International Inequalities Institute (2017), Inequality.org (2016). Taigi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui problema yra aktuali tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriu.

**Mokslinė problematika ir jos ištyrimo lygis.** Didėjanti pajamų nelygybė skatina diskusijas apie pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, nes ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo yra nepakankamai ištirtas. Nors S. Kuznetsas (1955; 1963) vertino ekonomikos augimo poveikį pajamų nelygybės lygiui (ką darė ir Adams (2003; 2004); Himanshu, Lanjouw, Murgai, Stern (2013) bei Ota (2017)), kiti mokslininkai, kaip minėta, teigė, kad derėtų tirti ne ekonomikos augimo poveikį nelygybei, bet pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui (Charles-Coll, Mayer-Granados, 2017; Ali, 2014; Charles-Coll, 2013; 2010; Marrero, Rodriguez, 2012; Kenworthy, 2004; Kenworthy, Pontusson, 2005; Chen, 2003; Persson, Tabellini, 1991). Remiantis atliktų mokslinių tyrimų rezultatais, socialinė ekonominė nelygybė stabdo ekonomikos augimą ir gyventojų gyvenimo kokybės kilimą (Alesina, Rodrik, 1994; Perotti, 1992; 1993; 1996; Persson, Tabellini, 1991; 1994; Basu, 2001; Lundberg, Squire, 2003; Rakauskienė ir kt., 2017). (Tiesa, priimant šį teiginį kaip mokslinį faktą, reikėtų neatmesti, bent jau teoriškai, ir kitos galimybės, kad sumažinta pajamų nelygybė gali mažinti ekonomikos augimą (žr. Aghion, Howitt, 2009), ką, bent jau iš dalies, rodo ir užsienio autorių atlikti tyrimai.)

Galima išskirti dvi mokslininkų, vertinusių pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, grupes. Vieni mokslininkai (Islam, 2017; Agénor, Canuto, 2013; Azevedo, Inchaust, Sanfelice, 2013; Brzeziński, 2013; ir kt.) tyrė tiesioginį pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Jų atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė gali daryti teigiamą, neigiamą ar nereikšmingą poveikį ekonomikos augimui. (Pats faktas, kad ryšys gali būti nereikšmingas, nereiškia, kad pajamų nelygybė nedaro poveikio ekonomikos augimui (Lundberg, Squire, 2003). Nereikšmingas ryšys gali būti todėl, kad pajamų nelygybės lygio kilimas gali daryti skirtingą poveikį ekonomikos augimą lemiantiems veiksniams. Kitaip tariant, kylantis pajamų nelygybės lygis ekonomikos augimą gali ir greitinti, ir lėntinti, ir lemti recesiją (Stockhammer, 2012; Rooth, Stenberg, 2011).) Tačiau minėti mokslininkai netyrė, kokių būdu, kokiais kanalais šis poveikis pasireiškia. (Išimtis būtų tik Rodrik (1999), Islam (2017) ir Brzeziński (2013), kurie pateikė, per kokius kanalus ar mechanizmus vyksta pajamų nelygybės poveikis ekonominiam augimui; nurodydami politinį nestabilumą ir socialinius konfliktus.) Kiti mokslininkai

(Castells-Quintana, Royuela, 2014; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Perotti, 1996; ir kt.) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais.

Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimas yra atliekamas tiriant pajamų nelygybės poveikį veiksniams, kurie lemia ekonomikos augimą (Čiegis, Dilius, 2015). Tačiau mokslininkų (Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Brzeziński, 2013; Markey-Towler Foster, 2013; Heckman, Yi, 2012; Herzer, Vollmer, 2012; Hasanov, Izraeli, 2011; Rooth, Stenberg, 2011; Claessens, Perotti, 2007), tyrusių pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, atliktų tyrimų rezultatai skiriasi. Minėti autoriai savo tyrimuose naudojo skirtingus pajamų nelygybės rodiklius ir skirtingus ekonomikos augimą lemiančius veiksnius.

Apskritai, per paskutinius du dešimtmečius buvo atliktas nemažas *teorinis* darbas analizuojant kanalus, per kuriuos nelygybė gali daryti poveikį ekonomikos augimui, tiek *teigiama*, tiek *neigiama* kryptimi (Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011). Vis dėlto pasaulyje atlikta santykinai nedaug *empirinių* tyrimų, kuriuose vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui transmisijos kanalais. Mokslininkai tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui šiais aspektais: taupymo kanalu (Islam, 2017; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Aghion et al., 2013; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Benhabib, 2003; ir kt.); kreditų rinkos netobulumo kanalu (Banerjee, Newman, 1993; Galor, Zeira, 1993; King, Levine, 1993; Bénabou, 1996a; 1996b; Hoff, 1996; Aghion, Bolton, 1992; 1997; Kunieda, 2008; Deininger, Squire, 1998; Bardhan et al., 2000; Smith, 2001; Fishman, Simhon, 2002; Beck et al., 2004; Tabassum, Tariq Majeed, 2008; Bourguignon, Dessus, 2009; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Islam, 2017; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Charles-Coll, 2012; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Agnello, Sousa, 2011; Malinen, 2012; Ehrhart, 2009; Galor, Moav, 2004; Perotti, 1992; 1996; ir kt.); socialinių politinių neramumų kanalu (Grigoli, Robles, 2017; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Charles-Coll, 2012; Acemoglu, Robinson, 2000; Bénabou, 1996a; 1996b; Murphy et al., 1993; ir kt.); fiskalinės politikos kanalu (Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2013; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Charles-Coll, 2012; Woo, 2011; Davis, 2007; De Mello, Tiongson, 2006; Kenworthy, Pontusson, 2005; Perotti, 1993; 1996; 2007; Bourguignon, Verdier, 2000; Bénabou, 1999; Harberger, 1998; ir kt.); kapitalo rinkos netobulumo ir investicijų kanalu (pradedant Loury, 1981; Galor, Zeira, 1993; Aghion et al., 1999; Panizza, 1999; Matsuyama, 2000); investicijų nedalumo kanalu (Benhabib, Rustichini, 1996; Castells-Quintana, Royuela, 2014); aplinkos ka-

nalu (Boyce, 1994; Torras, Boyce, 1998; Baland, Platteau, 1999). (A. Castelló-Cli-ment (2010a) pateikė dar vieną kanalą, per kurį pajamų nelygybė turi poveikio ekonominiam augimui ir žmogiškojo kapitalo investicijoms – *demografinį* kanalą. Šį kanalą sudaro gimstamumo-vaisingumo kanalas ir tikėtinos gyvenimo trukmės kanalas. Bet demografinis kanalas monografijoje toliau nebus nagrinėjamas. Norint plačiau su juo susipažinti, žr. Chenery, 1976; Becker, Barro, 1988; Becker et al., 1990; Bénabou, 1996b; Perotti, 1996; Galor, Zang, 1997; Khoo, Dennis, 1999; Galor, Weil, 2000; Dahan, Tsiddon, 1998; Morand, 1999; Barro, 2000; Kremer, Chen, 2002; De la Croix, Doepke, 2003; Doepke, 2004; Ehrhart, 2009; OECD, 2011). Minėti autoriai tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui vienu ar dviem transmisijos kanalais, taip pat naudojo skirtingus transmisijos kanalus atspindinčius kintamuosius. Nėra bendro sutarimo, kokie kintamieji turėtų būti naudojami, tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Taip pat pasi-gendama daugiau pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalais tyrimų.

J. A. Charles-Coll, E. L. Mayer-Granados (2017), J. A. Charles-Coll (2010), B. L. Chen (2003), R. J. Barro (1999; 2000) ir kiti argumentuoja, kad, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, derėtų atsižvelgti ne tik į pajamų nelygybę ir jos *kitimą*, bet ir į pajamų nelygybės *lygį*. Nuo pajamų nelygybės lygio šalyse gali priklausyti, koku mastu pajamų nelygybės kitimas lėtins ar skatins ekonominis augimą. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali priklausyti ne tik nuo pajamų nelygybės lygio, bet ir nuo pajamų vienam gyventojui lygio (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013; Herzer, Vollmer, 2012; Malinen, 2012; Barro, 1999; 2000; Forbes, 2000; Grijalva, 2011).

Atliktų mokslinių tyrimų rezultatai rodo, kad pajamų nelygybės poveikio ekonominis augimui nevienareikšmius rezultatus gali lemti ir analizuojamas laikotarpi-s. J. A. Charles-Coll (2010), R. A. Nahum (2005), B. L. Chen (2003) ir kiti tyrė pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšį skirtingais laikotarpiais. Minėtų au-torių tyrimų rezultatai rodo, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui trumpuoju ir ilguoju laikotarpiais yra skirtingas.

Empiriniuose tyrimuose yra naudojami skirtingi kintamieji, kuriais matuojama pajamų nelygybė. Dažniausiai yra naudojamas pajamų nelygybę aproksimuojantis kintamasis – namų ūkio disponuojamų pajamų Gini koeficientas, nes jis yra intuityvus ir paprastas apskaičiuoti (Brzezinski, 2013; Turnovsky, 2013; Foster et al., 2013; Chen, 2003; Herzer, Vollmer, 2012; Voitchovsky, 2005; Knowles, 2005; Dorfman, 1979; Cowell, 1995; Cobham, Sumner, 2013a; 2013b; Cobham et al., 2015; Lim, Sek, 2014; Stewart, Sammn, 2014; Naguib, 2015; OECD, 2015). Ty-

rimų, kuriuose yra vertinamas pajamų skirtumų viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose poveikis ekonomikos augimui, yra santykinai mažai. Prie tokių tyrimų galima priskirti S. Voitchovsky (2005), F. Guvenen, B. Kuruşcu, S. Ozkan (2014), R. J. Barro (1999; 2000), K. J. Forbes (2000) atliktus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimus. Kita vertus, JAV ir kitose labiausiai ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse vis daugiau dabartinių debatų apie nelygybę koncentruojasi į turtingiausiųjų 1 proc. ir vis labiau į 0,1 proc. grupes, kurios per paskutinius dešimtmečius gavo didžiausią pajamų augimo dalį (OECD, 2015). (Ir ši tendencija matyti jau seniai: XX a. aštuntojo dešimtmečio pabaigoje 1 proc. turtingiausiųjų JAV uždirbo apie 8 proc. nacionalinių pajamų, o XX a. paskutinio dešimtmečio pabaigoje ne mažiau kaip 14,6 proc. visų JAV pajamų koncentravosi 1 proc. turtingiausiųjų rankose. JAV poveikslas tampa dar dramatiškesnis pažiūrėjus į 0,1 proc. pačių turtingiausiųjų grupę – šios gaunamų pajamų dalis 1998 m. buvo 6 proc. ir nuo XX a. aštuntojo dešimtmečio išaugo tris kartus (Foellmi, Zweimüller, 2003).)

Apibendrinant galima teigti, kad mokslinėje literatūroje atkreipiamas dėmesys į tokias pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui problemas: kaip matuoti pajamų nelygybę; kokiais kanalais pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimui; kokiais kintamaisiais atspindėti skirtingus poveikio kanalus; kaip pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kanalais priklauso nuo pajamų nelygybės lygio, jos kitimo, šalies išsivystymo lygio.

Mokslininkai tyrimuose dažniausiai vertina tiesioginį pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Tačiau neplėtojami tyrimai, kuriuose yra vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingais transmisijos kanalais. Įvertinus monografijoje išanalizuotus tyrimus, galima teigti, jog pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui šalių grupėse, išskirtose pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį, nėra nagrinėtas.

Tyrimas, atliktas šioje monografijoje, skiriasi nuo anksčiau minėtų autorių atliktų tyrimų trimis aspektais. Pirma, monografijoje siekiama įvertinti, kaip skirtingą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui galima susieti su šalių pajamų nelygybės lygiu ir išsivystymo lygiu, todėl ES-28 šalys sugrupuotos į keturias grupes. Keturių šalių grupių išskyrimas leis nustatyti, kokių mastu skiriasi pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui vienodo pajamų nelygybės lygio, bet skirtingo šalių išsivystymo grupėse; kiek skiriasi poveikis vienodo šalių išsivystymo, bet skirtingo pajamų nelygybės lygio šalių grupėse. Antra, pajamų nelygybės poveikiu ekonomikos augimui neabejojama, tačiau nepakankamai dėmesio skiriama aiškinantis, kokiais kanalais šis poveikis pasireiškia. Pajamų nelygybės poveikis

ekonomikos augimui tiriamas taupymo kanalu, kreditų rinkos netobulumo kanalu, kuris tipiškai atspindi asimetrinę informaciją ir teisinių institucijų ribotumą, socialinių politinių neramumų kanalu, fiskalinės politikos kanalu ir, vėliau, aplinkos kanalu. Trečia, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, pirmiausia naudojami keturi skirtingi pajamų nelygybę atspindintys kintamieji. Siekiant atlikti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimą, šie keturi pajamų nelygybę atspindintys kintamieji vienas kitą papildė. Be to, monografijoje išanalizuotas pajamų nelygybės poveikis darniam vystymuisi.

**Mokslinė problema** – koks yra pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi ir kaip įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi.

**Tyrimo objektas** – pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi.

**Tyrimo dalykas** – pajamų nelygybė ir veiksniai, dėl kurių pajamų nelygybė turi poveikio ekonominiam augimui ir darniam vystymuisi.

**Tyrimo tikslas** – išnagrinęjus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi teorines interpretacijas, sudaryti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi vertinimo modelį ir jį empiriškai patikrinti skirtingose šalių grupėse. Siekiant išsikelti tikslo, sprendžiami konkretūs uždaviniai.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Aptarti pajamų nelygybės reiškinio turinį, sampratą ir reikšmę ekonominiam augimui, jos matavimo diskusinius klausimus, sugrupuoti ir apibendrinti ekonomikos augimo ir pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijas.
2. Teoriškai pagrįsti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmissijos kanalus.
3. Teoriškai įvertinti pajamų nelygybės poveikį darniam vystymuisi.
4. Atlikti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui mokslinių tyrimų analizę.
5. Sudaryti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelį ir parengti tyrimo metodiką.
6. Empiriškai patikrinti siūlomo modelio pritaikymo galimybes ES šalių, išskirtų pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį, grupėse, taip pat įvertinti gautus rezultatus dinaminio požiūriu.
7. Empiriškai įvertinti pajamų nelygybės poveikį darniam vystymuisi.

**Monografijos mokslinį naujumą ir praktinį reikšmingumą** nusako šie rezultatai:



1. Atskleidus skirtingus požiūrius į pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, monografijoje pagrįstas poreikis vertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui ne tik tiesiogiai, bet ir transmisijos kanalais. Atliekant mokslinių tyrimų analizę, išskirti pagrindiniai transmisijos kanalai, kuriais pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimui. Identifikuoti transmisijos kanalus atspindintys kintamieji. Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais, pradžioje yra naudojami keturi pajamų nelygybės rodikliai. Skirtingi transmisijos kanalus ir pajamų nelygybę atspindintys kintamieji parodo, dėl kokių priežasčių skiriasi pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui.
2. Atlikus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorinę analizę ir remiantis kitų mokslininkų empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimu, sudarytas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis. Į modelį pirmame etape įtraukti keturi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalai, kuriuos atspindi kintamieji. Pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais parodo pajamų nelygybę ir transmisijos kanalus atspindinčių kintamųjų sąveikos. Modelis gali būti taikomas, analizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais skirtingose šalių grupėse.
3. Konkrečiai atliekant poveikio vertinimą transmisijos kanalais ir naudojant pajamų nelygybę ir kanalus atspindinčių kintamųjų sąveikas, įvertinta pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kryptis ir skirtingų transmisijos kanalų poveikio stiprumas šalių grupėse, išskirtose pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį.
4. Tyrimu nustatyta, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui keturiais transmisijos kanalais skiriasi skirtingose šalių grupėse. Žemesnio pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse nustatytas neigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse nustatytas teigiamas poveikis ekonomikos augimui. Pajamų nelygybės skirtingas poveikis ekonomikos augimui priklauso nuo transmisijos kanalų, nuo transmisijos kanalus atspindinčių kintamųjų ir nuo pajamų nelygybę atspindinčių kintamųjų. Gauti rezultatai taip pat buvo įvertinti dinaminiu požiūriu.
5. Į modelį antrame etape įtrauktas penktasis pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalas – aplinkos kanalas, jį atspindint pasirinktais kintamaisiais.



6. Pajamų nelygybės poveikis darniam vystymuisi nustatytas per pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio tiesinį ryšį.
7. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi vertinimo rezultatai gali būti svarbūs ir praktiškai naudojami institucijose, kuriose yra priimami sprendimai siekiant šalyje mažinti pajamų nelygybę ir skatinti ekonomikos augimą bei užtikrinti šalies darnų vystymąsi.
8. Gauti tyrimo rezultatai gali būti naudojami kuriant ar plėtojant šalies ar šalių grupių ekonominio augimo strategijas.

**Monografinio tyrimo hipotezės.** Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, keliamos šios hipotezės:

H<sub>1</sub>: Pajamų nelygybės kitimas daro skirtingą poveikį ekonomikos augimui skirtingo pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse.

H<sub>2</sub>: Pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą taupymo kanalu santykinai žemesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.

H<sub>3</sub>: Pajamų nelygybės didėjimas lėtina ekonomikos augimą kreditų rinkos netobulumo kanalu santykinai aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai žemesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.

H<sub>4</sub>: Turtiniausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas transmisijos kanalais lėtina ekonomikos augimą.

H<sub>5</sub>: Pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime, santykinai aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.

**Monografinio tyrimo apribojimai.** Monografijoje atsiribota nuo ekonomikos augimo poveikio pajamų nelygybei, t. y. šiame darbe tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Remiantis teorija, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra vertinamas transmisijos kanalais: pirmiausia, taupymo kanalu, kreditų rinkos netobulumo kanalu, socialinių politinių neramumų kanalu, fiskalinės politikos kanalu, vėliau aplinkos kanalu. Nors tarp pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kanalų yra tarpusavio ryšių, pagal sudarytą modelį transmisijos kanalų tarpusavio ryšiai empiriškai nėra tiriami.

Tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu įvairių šalių grupėse, yra atsiribojama nuo mokesčių tarifų, nes skirtingose šalyse gali būti taikoma skirtinga fiskalinė politika.

**Metodai.** Tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi teoriniu aspektu, apibrėžiant pajamų nelygybės sampratą, matavimo svarbą, taip pat išskiriant pajamų nelygybę lemiančius veiksnius, atliekama mokslinės literatūros analizė. Vertinant monografijos mokslinės problematikos iširtumo lygį ir sudarant modelį bei tyrimo metodiką, atliekamas mokslinės literatūros apibendrinimas, lyginimas, grupavimas, taikomas modeliavimo metodas.

Atliekant empirinį tyrimą atliekama statistinių duomenų analizė, grupavimas, lyginamoji analizė, grafinis duomenų vaizdavimas, panelinių duomenų koreliacinė ir regresinė analizė. (Paneliniai duomenys yra pakartoti stebėjimai toje pačioje atrankinėje grupėje (Colin Cameron, Trivedi, 2005) ir jie gerai tinka tokiems tyrimams (žr. Atkinson, Brandolini, 2001; Baltagi, 2001; Kao, Chiang, 2000; Phillips, Moon 1999); apie šiuolaikinius panelinius ekonometrinius metodus plačiau žr. Canova, Ciccarelli, 2013.) Koreliacinė ir regresinė analizė atliekama naudojant *Gretl* programą. Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, taikomas mažiausių kvadratų metodas (apie jo naudojimą panelinių duomenų apdorojimui plačiau žr. Phillips, Moon, 1999; Pedroni, 2000; Kao, Chiang, 2000; Mark, Sul, 2003; Wagner, Hlouskova, 2010). Kadangi įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymi heteroskedastiškumu, ekonometrinių modelių įvertinimui apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Atliekant ekonometrinę analizę duomenys logaritmuojami, diferencijuojami, apskaičiuojama kintamųjų sąveika. Ekonometrinio modelio patikimumui vertinti naudojamas White'o testas (ši statistinį testą 1980 m. pasiūlė Halbertas White'as (1980)), Durbino–Watsono testas (taip pavadintas britų statistiko ir ekonometro Jameso Durbino (1923–2012 m.) bei australų statistiko Geoffrey'aus S. Watsono (1921–1998 m.) garbei; žr. Durbin, Watson, 1950; 1951). Hipotezėms patvirtinti arba paneigti ir išvados suformuluoti naudojama loginė analizė.

**Darbo struktūra.** Monografiją sudaro įvadas, trys dalys, išvados ir literatūros šaltinių sąrašas. Pateikta 13 priedų.

Pirmoje dalyje sprendžiami pirmieji keturi uždaviniai. Sprendžiant pirmąjį uždavinį, aptarti pajamų nelygybės reiškinių turinys ir samprata, jos matavimo diskusiniai klausimai, pajamų nelygybę lemiantys veiksniai, ekonomikos augimo turinys ir samprata, apibendrintos ekonomikos augimo ir pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijos. Sprendžiant antrąjį uždavinį, pagrįsti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kanalai teoriniu aspektu. Sprendžiant trečiąjį uždavinį, teoriškai įvertintas pajamų nelygybės poveikis darniam vystymuisi. Sprendžiant ketvirtąjį uždavinį, atlikta kitų autorių, nagrinėjusių pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, empirinių tyrimų analizė.

Antroje dalyje sprendžiamas penktasis uždavinys. Suprojektuotas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis. Taip pat pagrįsta pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo metodika ir aptariami empiriniame tyrime naudojami kintamieji.

Trečioje dalyje sprendžiamas šeštasis ir septintasis uždaviniai. ES-28 šalys grupuojamos pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį. Taip pat atliekama rodiklių, atspindinčių pajamų nelygybę, ekonomikos augimą, darnų vystymąsi ir transmisijos kanalus analizė, lyginimas. Paskui empiriškai patikrinamos siūlomo modelio pritaikymo ES šalių grupėms galimybės. Apibendrinami atlikto empirinio tyrimo rezultatai, taip pat įvertinant gautus rezultatus dinamiu požiūriu.

# 1 DALIS

---

# PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TEORINIS PAGRINDIMAS

## ► KAS BUS APTARTA

Siekiant įgyvendinti monografijoje išsikeltą tikslą, pirmiausia pateikiamos pajamų nelygybės, ekonomikos augimo fenomenų ir jų sąsajų teorinės interpretacijos. Pirmajame skyriuje yra atskleistas pajamų nelygybės reiškinio turinys ir samprata. Antrajame skyriuje išanalizuoti ekonomikos augimą lemiantys veiksniai, atskleidžiant ekonominio augimo turinį ir sampratą bei detaliai aptariant ekonomikos augimo modelius. Trečiajame skyriuje teoriniu aspektu aptartas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui, pirmiausia aptariant pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijas, o paskui teoriškai išanalizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais. Ketvirtajame skyriuje yra atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų analizė. Penktajame skyriuje teoriniu aspektu aptartas pajamų nelygybės poveikis darniam vystymuisi.

## 1.1. PAJAMŲ NELYGYBĖS REIŠKINIO TURINYS IR SAMPRATA

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui teoriniu aspektu, šiame skyriuje aptariami pajamų nelygybės sampratos diskusiniai klausimai, pateikiami pajamų nelygybės apibrėžimai, teorinės interpretacijos, pagrindžiama matavimo svarba, aptariami pajamų nelygybę lemiantys veiksniai, trumpai atskleista pastangų nelygybės ir galimybių nelygybės reikšmė ekonomikos augimui.

Pasak D. Skučienės (2008), pačios *pajamos* yra gerovės išraiška, apibrėžianti asmens galimybes. Ekonomistų pateikiamas vadovėlinis pajamų apibrėžimas daro nuorodą į „išteklių valdymą“ (Atkinson et al., 2011). Plačiausiai priimtas ekonomikos teorijoje asmeninių pajamų apibrėžimas teigia, kad asmeninės pajamos yra „pinigų kiekis tam tikru laiko momentu, kurį individualus asmuo gali išleisti var-

tojimui nepakeisdamas savo turto vertės“ (Lindahl, 1933; Simons, 1938; Hicks, 1946; Atkinson, 1975). Visapusiškiausia pajamų sąvoka laikytume J. E. Stiglitzo, A. K. Seno ir J. P. Fitoussi komisijos, kuri buvo sudaryta 2008 m. vasarį tuometinio Prancūzijos Respublikos prezidento Nicholaso Sarkozy, kuris buvo nepatenkintas statistinės informacijos apie ūkį ir visuomenę tuometine būkle, prašymu ir pavadinta „Komisija ekonomikos veikimo ir socialinės pažangos išmatavimui“, pranešime (žr. Stiglitz et al., 2009) pateiktą pajamų sampratą, pagal kurią tai yra namų ūkių pajamos, kurios buvo priderintos prie visuomenės teikiamų perdavimų (transferų), tokių kaip visuomenės išlaidos švietimui ir sveikatos apsaugai, taip gaunant „priderintų namų ūkių disponuojamų pajamų“ matą, kurio tam tikram pavidalui poveikio turi daugelis veiksnių (individualios darbinės pajamos, namų ūkių darbinės pajamos, namų ūkių rinkos pajamos, namų ūkių disponuojamos pajamos, priderintos namų ūkių disponuojamos pajamos; plačiau apie jas žr. OECD, 2011; 2012).

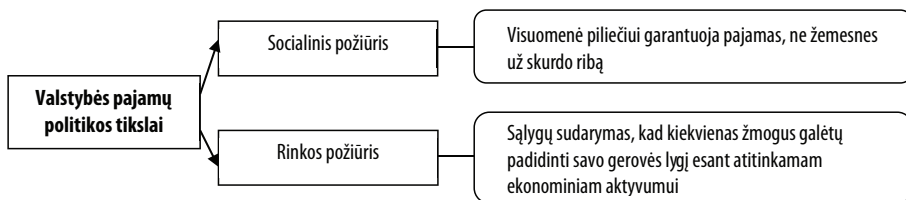
Sąvokos *pajamų nelygybė* vienareikšmiškai apibrėžti neįmanoma. Kaip teigia D. Skučienė (2008), normatyviniai pajamų nelygybės aspektai labai gerai išryškėja apibrėžimuose, kuriuose yra apibūdinamas lygus pajamų pasiskirstymas:

- *liberalus* apibrėžimas: kiekvienas individas gauna pajamų sumą, atitinkamą jo darbui;
- *minimalus* apibrėžimas: kiekvienas individas gali patenkinti pripažintus minimalius poreikius;
- *egalitarinis* apibrėžimas: kiekvienas individas turi lygiai tą pačią pajamų sumą;
- *grupinis* apibrėžimas: atstovai iš skirtingų socialinių grupių turi vidutiniškai tą pačią pajamų sumą.

O požiūris į pajamų nelygybę gali būti dvejopas – konservatyvusis ir radikalus. Pagal *konservatyvųjį* požiūrį, sistema teikia atlygį labiausiai nusipelnusiems asmenims dėl jų pastangų ir darbo. Šiuo atveju *status quo* išlaikymas visuomenėje saugo visų interesus. Pagal *radikalųjį* požiūrį, galingieji pasinaudoja jėga, prievarta, diskriminaciniais mokesčių įstatymais ir kitais metodais didindami savo turtą. Be to, pajamų nelygybė gali nesutapti su turto pasiskirstymu (nors tarp pajamų nelygybės ir turto nelygybės egzistuoja tvirta teigiama koreliacija; empiriniam to patvirtinimui žr. Perotti, 1996). Turtinė nelygybė paprastai yra didesnė, nes, skirtingai nei pajamos, priklauso ne tik nuo tiriamu laikotarpiu gaunamų pajamų, bet ir nuo ankstesniu laikotarpiu sukauptų ar paveldėtų materialinių išteklių (žr. Piketty, 2014; Jones, 2015; kita vertus, nors turto nelygybė, ko gero, suteiktų tikslesnį išteklių pasiskirstymo per visą individualų gyvenimo ciklą nelygybės laipsnio vaizdą

(Corneo et al., 2015), tyrimų, kuriuose į ekonomikos augimo ekonometrines lygtis būtų įtraukta ne pajamų, o turtinė nelygybė, yra labai nedaug; žr. Deininger, Olinto, 2000; Castelló-Climent, Doménech, 2002; Naguib, 2017). Remiantis šiuo požiūriu, pernelyg didelis nelygybės laipsnis visuomenėje gali pažeisti visuomenės funkcionavimą ir jos piliečių gerovę. Savo ruožtu, ekonominės nelygybės mažėjimui gali būti taikoma gerovės valstybės koncepcija bei tikslinės ekonominės ir socialinės politikos priemonės, suprantant, kad pati ekonominės nelygybės problematika yra susijusi su lygybės idėjomis – rezultato ir galimybių lygybe. Rezultato lygybės idėja taikoma siekiant apibūdinti valstybes, kuriose individai turi panašią materialinę gerovę ir gyvenimo sąlygas. Galimybių lygybė siejama su atvira ir sąžininga konkurencija, taip pat su lygiomis galimybėmis, tarp jų įgyti išsilavinimą, įsidarbinti bei daryti profesinę karjerą (Roemer, 1998; De Gregorio, Lee, 2002; Zabaraukaitė, Blažienė, 2012). Dar J. Rawlsas (1971) įrodinėjo, kad visuomenės privalo turėti „teisingą galimybių lygybę“, įgalinančią kiekvieną pilietį siekti savo asmeninių tikslų, kurių neribotų finansiniai suvaržymai. R. Dworkinas (1981a; 1981b) detalai aptarė gerovės ir išteklių lygybę ir nurodė, kad visuotinės lygybės šalininkai turi siekti išlyginti išteklius, o ne rezultatus. S. Claessens ir E. Perotti (2007), savo ruožtu, atkreipė dėmesį, kad didėjantis pajamų nelygybės ir skurdo lygis šalyje reiškia didėjančią finansinę nelygybę, taigi ir nelygybę galimybių, kurias sumažinti gali sėkminga finansinė reforma ir finansinio sektoriaus liberalizavimas, tiesa, pradžioje padidinant šią nelygybę. Pats galimybių lygybės terminas glaudžiai siejasi su lygybės prieš įstatymą sąvoka ir nusipelnymo idėjomis (Shaheen, 2014). (Bet pati galimybių lygybė paprasčiausiai reiškia tik tai, kad visi individai turi vienodas galimybes dalyvauti lenktynėse, kurios neišvengiamai užsibaigs galutinių rezultatų nepriimtina nelygybe, o pats ekonomikos augimas nesuteikia lygių galimybių skirtingiems visuomenės segmentams (Atkinson, 2015; Darvas, Wolff, 2016).). Kita vertus, galimybių lygybė daugiau „yra politinis idealas, kuris yra priešpriešinamas kastinei hierarchijai, bet ne hierarchijai kaip tokiai“ (Arneson, 2002). Ir nė vienoje žinomoje visuomenėje neegzistavo visiška galimybių lygybė (žr. OECD, 2015; Watson, 2015; Frankfurt, 2015; Mankiw, 2013; Wilkinson, 2009). (Nekalbant jau apie tai, kad pačią galimybių nelygybę yra sunku išmatuoti; plačiau apie galimybių nelygybės išmatavimo skirtingus požiūrius ir metodologijas žr. Ramos, van de Gaer, 2012; Pignataro, 2012; Brunori et al., 2013; Ferreira, Peragine, 2015).

Skirtingi požiūriai į valstybės pajamų politikos tikslus parodyti 1.1 pav. (parengtas remiantis Рудакова, 2010).



1.1 pav. Skirtingi požiūriai į valstybės pajamų politikos tikslus

Be to, pažymėtina, kad nėra aišku, koks pajamų nelygybės laipsnis yra priimtinas visuomenei, greičiau vyrauja įvairių autorių nuomonių įvairovė (Skučienė, 2008). Sąvoka *nelygybė* reiškia, kad *nėra lygu* (lot. *in-aequalis*) (Charles-Coll, 2011). Todėl, apibrėžiant nelygybės sąvoką, derėtų išskirti ir pasirinkti tiriamus elementus, nes gali būti *lyčių, rasių, galimybių* ar *pajamų* nelygybė, turinčios poveikį ekonomikos augimui (Charles-Coll, 2011; Li, Campbell, Fernandez, 2013).

*Pajamų nelygybė* gali būti apibrėžiama kaip reiškinys, kuris parodo netolygų pajamų pasiskirstymą tarp gyventojų bei individų ekonomikoje, pačius pajamų skirtumus skirstant į kompensacinius ir nekompensacinius: kompensaciniai pajamų skirtumai yra siejami su asmens pasirinkimu, o nekompensaciniai siejami su asmens galimybėmis (Inequality.org, 2016; Fox, 2014; Skučienė, 2008) (žr. 1.1 lentelę).

1.1 lentelė. Pajamų nelygybės apibrėžimai

Apibrėžimai	Autoriai
Pajamų nelygybė yra reiškinys, kuris parodo pajamų skirtumus tarp asmenų, namų ūkių, šalių ar bet kokio kito identifikuojamo subjektų derinio	J. A. Charles-Coll (2011)
Pajamų nelygybė – pajamų skirtumai tarp individų ekonomikoje.	D. Skučienė (2008)
Pajamų nelygybė – svarbus socialinis ekonominis rodiklis, kuris charakterizuoja šalies socialinę politinę situaciją ir ekonominio išsivystymo lygį, palyginti su kitomis pasaulio šalimis	A. A. Давыдов (1994)
Pajamų nelygybė yra reiškinys, kuris parodo netolygų pajamų pasiskirstymą tarp gyventojų	Inequality.org, 2016; Fox, 2014

Šaltinis: sudaryta autorių.



Plačiau kalbant, pajamų nelygybė rodo pajamų skirtumus tarp asmenų, namų ūkių, šalių ar bet kokio kito identifikuojamo subjektų derinio. (Tiesa, gauti tikslius duomenis apie namų ūkių pajamas daugelyje šalių gali būti nemažas iššūkis (Piketty, 2014).) Patys *pajamų skirtumai* (angl. *income differentials*) – tai įvairių žmonių pajamų dydžių skirtumai; jų gali atsirasti dėl darbo tipo, t. y. dėl gebėjimų arba geografinių skirtumų, nes kai kuriose srityse darbo užmokestis didesnis nei kitose srityse, arba dėl miesto ir kaimo darbo užmokesčio skirtumų. Šis reiškinys ypač būdingas mažiau išsivysčiusioms šalims, nes apskritai plėtros planai, naujų technologijų diegimas ir gerai apmokamos profesijos būdinga miestams, o žemės ūkio sektorius dažnai atsilieka, jame vartojami primityvūs ūkininkavimo būdai; be to, gali būti atsiskaitoma natūra: maisto produktais, sėklomis, drabužiais, ką sunku apibrėžti pinigine išraiška, ir susidaro įspūdis, kad kaimo sektorius „uždirba“ mažiau, nei yra iš tikrųjų (Pearce, 2006; apie darbo ir prekių rinkų poveikį pajamų nelygybei ir ekonomikos augimui taip pat žr. Allan, 2013). (D. Acemoglu, S. Johnson ir J. A. Robinson (2002; 2005), kalbėdami apie ilgalaikę plėtrą ir jos sukeltą ekonominę klestėjimą, pasiremdami 1974 m. Nobelio premijos laureatu ekonomikos srityje, švedų ekonomistu G. Myrdaliu (1968) ir amerikiečių ekonomistu J. M. Diamondu (1997), net iškėlė „sudėtingos geografijos hipotezę“, kuri tvirtina, kad geografinė dimensija (geografiniai, klimatiniai, ekologiniai skirtumai tarp šalių, ligos) yra svarbi aiškinant ekonominio vyksmo ir sukurtos (ar prarastos) gerovės skirtumus, bet laikui bėgant tai pasireiškia skirtingu būdu, kaip pavyzdį išnagrinėdami ankstesniašias Europos kolonijas skirtinguose žemynuose.) Dėl netolygaus pajamų pasiskirstymo (kuriam išmatuoti taikomi įvairūs metodai, tačiau bet kuriuo atveju vertinimas priklauso nuo vertybinio apsisprendimo (Skučienė, 2008)), kai vieni ūkio subjektai gauna daugiau pajamų, kiti mažiau, pajamų nelygybė siejama su neigiamomis pasekmėmis, nes ūkio subjektai, kurie gauna mažiau pajamų, nebegali įsigyti tiek prekių ar paslaugų, kiek galėjo įsigyti prieš pajamų nelygybės padidėjimą. Todėl, norint aptikti pajamų nelygybės neigiamą poveikį, ji *būtinai* turi būti tiriama kartu su kitais išmatuojamais elementais, pavyzdžiui, *turtu, vartojimu, ekonomikos augimu* (Charles-Coll, 2011). Pažymėsime, kad dar amerikietiškojo institucionalizmo atstovas T. Veblenas (1857–1929 m.) iškėlė idėją, jog vertinant pajamų nelygybę svarbiau yra santykinis turtas, o ne absoliutus turtas, ir parodė, kad „dykinėjančios klasės“ institutas stabdo visuomenės vystymąsi dėl nelygaus turto ir gyvenimo šaltinių padalijimo sistemos (Veblen, 1934 [1899]).

Pajamų nelygybė gali turėti ir kitų neigiamų pasekmių ekonominei, socialinei ir aplinkos sritims: gali atsirasti nesaugumas dėl apsirūpinimo maistu (angl. *food*

*insecurity*), mažėti vartojimo lygis (Sacerdote, 2017; Palley, 2016; Otsuka, 2012; Skučienė, 2008), investicijos, išsilavinimo lygis (Galor, Zeira, 1993; Galor, Moav, 2004; Basu, Guariglia, 2007; Skučienė, 2008; Meng, Shen, Xue, 2010; Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Azevedo, Inchaust, Sanfelice, 2013; Gordon, 2012; Cingano, 2014; Berg, Ostry, 2011), atsirasti sunkumų įsigyjant būstą (Fox, 2014; Skučienė, 2008), didėti aplinkos tarša (Fecht et al, 2015; Clark, Millet, Marshall, 2014; Duro, Teixido-Figueras, Padilla, 2014; Zhao, Zhang, Fan, 2014; Zhang, Zhao, 2014; Robalino-López et al., 2014; Sider et al., 2014; Krieger, 2014; Lakes, Brückner, Krämer, 2014; Branis, Linhartova, 2012; Susanu, 2012; Agyeman, 2008; Herink, Mulatu, Bulte, 2001; Pargal et al., 1997; Pargal, Wheeler, 1995; Daly, 1992), migracija, skyrybų skaičius šeimose, vienišų motinų skaičius (Skučienė, 2008), skurdo lygis (Fox, 2014; Calderón, Servén, 2014; Захаров, Горнин, Едренкина, 2013; Skučienė, 2008; Lazutka, 2003; Vainienė, 2008, Berg, Ostry, 2011; 2013; Kanbur, 2001; 2004; World Bank, 2000; Ravallion, Chen, 1997), nusikalstamumo lygis, mirtingumas, dėl blogėjančios gyventojų sveikatos išlaidos sveikatos apsaugai, taip pat veikti sveikatą per psicho-, neuro-, endokrininius mechanizmus arba streso sąlygojamu elgesiu, tokiu kaip rūkymas (Chiu, Madden, 1998; Bourguignon, 1999; Kelly, 2000; Josten, 2003; Skučienė, 2008; Lazutka, 2003), ir sergamumo didėjimą (Clark et al., 2012).

Pajamų skirtumai, atsirandantys už individualios kontrolės ribų, reiškia, kad pajamų nelygė atsiranda dėl išorinių *aplinkybių*, kurios nepriklauso nuo individo (Skučienė, 2008; Marrero, Rodriguez, 2012). Pajamų skirtumai, atsirandantys individualios kontrolės ribose, reiškia, kad pajamų nelygė atsiranda dėl skirtingų asmeninių *pasirinkimų galimybių* ir *pastangų* (Marrero, Rodriguez, 2012; Brunori, Ferreira, Peragine, 2013). Pasak D. Skučienės (2008), pajamų nelygė, esanti už individualios kontrolės ribų, yra neteisinga, o kylanti iš skirtingų asmeninių pasirinkimų yra teisinga. Pajamų nelygė taip pat priklauso nuo įgimtų psichinių bei fizinių savybių, asmenų sprendimų, pastangų ir darbo našumo (Charles-Coll, 2011; 2010). Galima teigti, kad visada išlieka pajamų nelygė, nes skiriasi galimybės, išorinės aplinkybės, žmonių pastangos, pasirinkimai, įgimtos psichinės bei fizinės savybės.

Nors kylantis pajamų nelygybės lygis gali sukelti neigiamų pasekmių, pajamų nelygybės lygio kitimas gali būti dviejopas, t. y. gali sukelti ne tik neigiamų, bet ir teigiamų pasekmių. Teigiamų pasekmių gali atsirasti, jei pajamų nelygybės didėjimas priklauso nuo asmeninių pasirinkimų, kurie gali priklausyti nuo galimybių ir išorinių aplinkybių. Pavyzdžiui, pasak M. Corako (2013), jei tėvai priklauso vienam procentui turtingiausių pasaulio žmonių, tai tikėtina, kad ir jų

vaikai suaugę priklausys tai pačiai grupei. Tėvai gali turėti įtakos vaikų elgesiui, sprendimams, taip pat daryti monetarines ir nemonetarines investicijas į išsilavinimą, įgūdžius, elgesio normas (Corak, 2013). R. Chetty ir kiti (2013), tyrę JAV situaciją, nustatė tiesioginį ryšį tarp tėvų darbo užmokesčio pajamų didėjimo ir vaikų, vėliau tapusių suaugusiais, darbo užmokesčio pajamų didėjimo. (Sąryšį tarp nelygybės ir socialinio nejudamumo tarp kartų gerai atspindi vadinamoji „Didžioji Gatsby'io kreivė“ („*The Great Gatsby curve*“), susiejanti pajamų, kurios uždirbamos tarp kartų, ir pajamų nelygybės elastingumą – kuo didesnis šis elastingumas (tai yra kuo labiau darbuotojo uždarbis koreliuoja su jo tėvų pajamomis), tuo žemesnis socialinis judamumas; plačiau žr. Darvas, Wolff, 2016; Corak, 2013; Andrews, Leigh, 2009.)

Be to, P. Brunori, F. H. G. Ferreira, V. Peragine (2013) nustatė tiesioginį ryšį ir tarp tėvų ir jų vaikų išsilavinimo lygio, ką neabejotinai lėmė ir pasiektas išsilavinusių tėvų pajamų lygis. (Panašias išvadas daro ir F. Cingano (2014).) Taigi *a priori* galima teigti, kad visiškos pajamų lygybės negalima pasiekti ir, matyt, nereikia siekti. Reikia siekti tokio pajamų nelygybės lygio, kuris skatintų ekonomikos augimą.

Pati *pajamų nelygybė* taip pat charakterizuoja šalių socialinį politinį klimatą, ekonominio išsivystymo lygį pasauliniame kontekste. Galima teigti, kad pajamų skirtumai tarp šalių rodo mažiau išsivysčiusių šalių ekonominę situaciją, lyginant jas su didesnio ekonominio išsivystymo šalimis (Давыдов, 1994). M. Nissanke, E. Thorbecke (2005a) teigia, kad pajamų nelygybė gali būti nagrinėjama globalizacijos kontekste keturiais aspektais. Pirma, gali skirtis kiekvienos šalies bendrosios pajamos. Antra, lyginant šalis, gali skirtis pajamos, tenkančios vienam gyventojui. Trečia, pajamų nelygybės sąvoka reiškia pajamų pasiskirstymą visame pasaulyje tarp asmenų. Ketvirta, gali būti vertinama *vertikaloji* ir *horizontalioji* pajamų nelygybė. Vertikaloji pajamų nelygybė reiškia nelygybę skirtingose socialinėse ekonominėse klasėse, dažnai išmatuotą individualiais ekonominiais ištekliais, kas neretai skatina kriminalinius nusikaltimus, o tai savo ruožtu gali mažinti investicijas ir ekonomikos išeišig apimtis (Kanbur, Lustig, 1999; Bourguignon, 2001; Fajnzylber et al. 2002; Cornia, 2004; Soares, Naritomi 2010). O horizontalioji pajamų nelygybė reiškia pajamų nelygybę toje pačioje socialinėje ekonominėje klasėje etniniu, religiniu, regioniniu, amžiaus ar lyties pagrindu, taip pat tarp šalių (taip pat žr. Stewart, Samman, 2014). Pažymėtina, kad horizontalioji nelygybė tarp etnių, rasinių grupių bei lyties pagrindu dažnai (tačiau ne visada) išsilaiko dešimtmečius ar net šimtmečius (Stewart, Langer, 2008; Figueroa, 2008; Guerreiro Osório, 2008; Thorp, Paredes, 2010), taip pat horizontalioji nelygybė yra linkusi didinti politinio

nestabilumo ir pilietinių karų riziką (Barrows 1976; Gurr, 1970; 1993; Gur, Moore, 1997; Magdalena, 1977; Blau, Blau, 1982; Stewart, 2000; 2001; 2005; 2008; 2009; Stewart, Brown, 2007; Stewart et al., 2001; 2008; Murshed, Gates, 2005; Mancini, 2008; Østby, 2003; 2008; Ukiwo, 2008; Gibney, 2008; Cederman et al., 2011; Hino et al., 2012). Kita vertus, nėra nustatyta stipresnio ryšio tarp vertikalios nelygybės ir pilietinių karų gėsmės (Fearon, Laitin, 2003; Collier, Hoeffler, 2004; Auvinen, Nafziger, 1999; Nafziger, Auvinen, 2000). Tam tikra vertikali nelygybė gali būti socialiai toleruojama, o horizontali nelygybė, kalbant pajėgumų terminais – t. y. nelygus priėjimas prie politinių, ekonominių ar socialinių išteklių tarp skirtingų kulūrinių, etninių ar religinių grupių, – neturi būti toleruojama (Stewart et al., 2008). Kalbant apie horizontaliąją nelygybę, svarbus klausimas – kaip ją išmatuoti. Apie galimus metodologinius šios problemos sprendimo būdus plačiau žr. Mancini et al., 2008; Stewart et al., 2005; Langer, 2005.

Atsižvelgiant į anksčiau išskirtą trečią pajamų nelygybės nagrinėjimo globalizacijos kontekste aspektą, reikia paminėti, kad, F. Bourguignono ir C. Morrissono (2002) nuomone, nėra tikslinga vertinti pajamų nelygybę visame pasaulyje tarp asmenų. Priežastis yra ta, kad atsiranda neteisinga prielaida, kuri reiškia, jog tarsi visos pasaulio šalys ir visi tų šalių piliečiai yra identiški. Kadangi šalys ir tų šalių piliečiai nėra identiški, negalima ignoruoti pajamų skirtumų tarp šalių ir šalių viduje. Todėl, vertinant pajamų nelygybę tarp šalių ir šalių viduje, derėtų vertinti, kiek pajamų tenka vienam gyventojui, t. y. kiek BVP (bendrojo vidaus produkto) tenka vienam gyventojui. To reikia, nes didėjantis pajamų nelygybės lygis gali riboti BVP vienam gyventojui didėjimą, t. y. ekonomikos augimą, lėtinamas vartojimo lygio, investicijų didėjimą.

Pajamų paskirstymas yra svarbus socialinei gerovei, nes ji priklauso nuo to, kokių lygiu gerovė yra paskirstyta tarp individų (Oser, 1963; Milanovic, 1999; Gallo, 2002; Skučienė, 2008). Tam tikro pajamų nelygybės lygio gali siekti vyriausybė. Vyriausybė gali mažinti didėjantį pajamų nelygybės lygį, naudodama fiskalinės politikos priemones: mokesčių didinimą daugiausia pajamų gaunančiam gyventojų sluoksniui ir vyriausybės išlaidų didinimą mažiausiai pajamų gaunančiam gyventojų sluoksniui (Calderón, Servén, 2014; Charles-Coll, 2013; Roine et al., 2009; Goolsbee, 2000). (Tokios priemonės OECD šalyse rinkos pajamų nelygybę (išmatuotą Gini koeficientu) tarp darbingo amžiaus gyventojų sumažino vidutiniškai 25 proc., o skurdą – 55 proc. (OECD, 2011; Bubbico, Freytag, 2018); taip pat žr. Joumard et al., 2012). Taigi pajamų paskirstymas yra svarbus ir nepriklausomas veiksnys, mažinantis pajamų nelygybės lygį ir skatinantis ekonomikos augimą. Tačiau vykdant pajamų paskirstymo politiką galima nepasiekti tokių

rezultatų, kokių buvo tikėtasi, nes ji tiesiog gali būti neveiksminga (Берг, Остри, 2013). J. A. Charles-Coll (2012), analogiškai T. Piketty (1994) „skurdo spąstų“ sąvokai (angl. *Poverty trap*), atspindinčiai pradinės turtinės nelygybės išsilaikymą iš kartos į kartą (plačiau apie ją žr. Beker, 2016), net pateikė *pajamų nelygybės spąstų* sąvoką (angl. *Inequality trap*), kuri reiškia, kad tam tikrose šalyse yra sunkiau sumažinti pajamų nelygybės lygį negu kitose šalyse. Kitaip tariant, čia reikia daugiau pastangų, kad pajamų paskirstymas sumažintų pajamų nelygybės lygį. Patys nelygybės spąstai reiškia, kad pradinis neteisingumas sukuria lėtą ekonominę plėtrą ir didelę rezultatų nelygybę, abiem, savo ruožtu, prisidedant prie nelygybės išsilaikymo (Bourguignon, Dessus, 2009; apie formalesnę nelygybės spąstų apibrėžimą žr. Bourguignon et al., 2006).

Pasirinkimas tarp mažesnio ir didesnio pajamų nelygybės lygio gali būti suprantamas kaip pasirinkimas tarp *socialinio teisingumo* ir *ekonomikos efektyvumo*. Vyriausybė, siekdama socialinio teisingumo, kiekvienam piliečiui siekia garantuoti pajamas, kurios būtų ne mažesnės už skurdo ribą, o siekdama ekonomikos efektyvumo – sudaryti sąlygas, didinančias gerovės lygį (Рудакова, 2010). O. V. Rudakova (Рудакова, 2010) nuomone, pajamų nelygybės lygio didėjimas skatina ekonomikos augimą, tačiau tai yra socialiai neteisinga. Kita vertus, socialinio teisingumo ir lygybės siekis yra lydimas ekonominio efektyvumo sumažėjimo (bent jau trumpuoju laikotarpiu, žr. Bourguignon, Dessus, 2009; Okun, 1975, nes ilguoju laikotarpiu šis kompromisas tarp lygybės ir efektyvumo gali ir neegzistuoti, žr. Berg, Ostry, 2011; 2013; Berg et al., 2011). Šiuo atveju nėra motyvacijos efektyviai dirbti nei vargšui, nes visuomenė vis tiek suteiks materialinę paramą, nei turtingam, nes visuomenė dalį pajamų pasisavins mokesčių pavidalu. Todėl pasirinkimas tarp pajamų lygybės ir nelygybės virsta pasirinkimu tarp socialinio teisingumo ir ekonomikos augimo. O. V. Rudakova (Рудакова, 2010) pateikė ir keturis socialinio teisingumo požiūrius (principus): a) *egalitarinį* – visi visuomenės nariai gauna vienodo dydžio naudą; b) pasak amerikiečių filosofo *Johno Rawlso* (1921–2002 m.), anglakalbėse šalyse laikomo vienu svarbiausių XX a. politinių filosofų bei įtakingiausiu liberalizmo šalininku po *J. S. Millio* (žr. Williams, 2005), – kai maksimizuojamas neturtingiausių visuomenės narių naudingumas; c) *utilitarinį* – maksimizuojamas bendras visos visuomenės narių naudingumas (pagal anglų filosofo *Jeremy Benthamo* (1748–1832 m.) mokymą); d) *rinkos* – teisingumas nustatytas rinkos. Jis negarantuoja kiekvienam individui priimtino pajamų lygio.

Tačiau G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012) teigia, kad tuo pačiu metu gali tiek mažėti pajamų nelygybė, tiek augti ekonomika. Ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonominio augimo gali būti tiesioginis (esant pastangų nelygybei) arba

atvirkštinis (esant galimybių nelygybei; taip pat žr. Stiglitz, 2012b). Juk neigiamą poveikį ekonomikos augimui daro ne *pastangų nelygybės* (angl. *Inequality of effort*) didėjimas, o *galimybių nelygybės* (angl. *Inequality of opportunity*) lygio didėjimas (taip pat žr. Sen, 1992). Pastangų nelygybės lygio didėjimas gali skatinti ekonomikos augimą, nes didėjanti pastangų nelygybė gali paskatinti žmones stengtis investuoti į išsilavinimą, todėl gali vykti ekonominis augimas. O didėjanti galimybių nelygybė gali sumažinti ekonominį augimą, nes gali nedidėti talentingų asmenų investicijos į žmogiškojo kapitalo kaupimą, kas mažina ekonomikos ilgalaikio augimo potencialą (taip pat žr. Castelló, Doménech, 2002; World Bank, 2006; Bernstein, 2013; Baur et al., 2015; Watson, 2015; Aiyar, Ebeke, 2018). Taigi tiek nuo pastangų, tiek nuo galimybių nelygybės priklausys, ar didėjantis pajamų nelygybės lygis skatins ekonomikos augimą, ar lėtins. Kitaip sakant, mažėjant galimybių nelygybės lygiui ir didėjant pastangų nelygybės lygiui, galima būtų siekti ir pajamų nelygybės lygio mažėjimo, ir ekonomikos augimo didėjimo. Kaip minėta, pastangų nelygybė priklauso nuo asmens pasirinkimo, o galimybių nelygybė priklauso nuo išorinių aplinkybių. (Neatsitiktinai J. E. Stiglitz (2016b) galimybių lygybę JAV pavadino „nacionaliniu mitu“.) Pajamų perskirstymas turi būti skiriamas prie išorinių aplinkybių.

Kita vertus, didėjant socialiniam teisingumui, t. y. mažėjant pajamų nelygybės lygiui, pajamų perskirstymas gali sumažinti turtingesnių asmenų paskatas kurti papildomas pajamas (Herzer, Vollmer, 2012; Alesina, Rodrik, 1994). Maža to, pats pajamų nelygybės lygio mažėjimas, kaip minėta, gali sukelti reiškinį, kai, vyriausybei siekiant pajamų perskirstymo, gali būti prarasta motyvacija efektyviai dirbti ir vargšui, ir turtingam, nes visuomenė vis tiek suteiks materialinę paramą, o dalį pajamų visuomenė pasisavins mokesčių pavidalu. Susiduriame su savotišku užburtu ratu. Didėjant perskirstymo paklausai, gali didėti mokesčiai. Didėjantys mokesčiai gali mažinti turtingų asmenų norą investuoti, plėsti verslą (Shin, 2012). Didėjantys mokesčiai gali mažinti ir eksportą. Taigi, padidinus mokesčių tarifus didesnes pajamas gaunančiam asmenų sluoksniui, gali mažėti ne tik pajamų nelygybės lygis, bet ir lėtėti ekonomikos augimas (Charles-Coll, 2013). Todėl, kaip pažymi F. Bourguignonas (1998), bendru atveju greičiausiai būtų gerokai perdėta pajamų perskirstymą laikyti panacėja ekonomikos augimui, nes galima sulaukti visiškai priešingo rezultato (taip pat žr. Marsiliani, Renström, 2000; Lübker, 2007; Cingano, 2014; Ostry et al., 2014).

Pats monografijoje paminėtas *skurdas* (angl. *poverty*), kuris yra pajamų nelygybės pasekmė, gali būti suprantamas kaip absoliuti arba santykinė sąvoka. Absoliutaus skurdo sąvoka apibrėžia mažiausias pragyvenimui reikalingas pajamas,



pavyzdžiui, įvertinant minimalius maitinimosi poreikius ir kaip šie gali būti pigiausiai patenkinti. Santykinio skurdo sąvoka apibrėžia skurdą, lyginant skirtingas gyventojų grupes. Taigi nors asmuo gali turėti daugiau pajamų nei pakanka pragyvenimui, jei jos yra labai mažos, lyginant su likusia bendruomenės dalimi, bus laikoma, kad asmuo skursta. Kai visuomenė turėja, pajamos, apibrėžiančios skurdą, – didėja (Pearce, 2006, p. 495). R. Vainienė *skurdo lygį* (angl. *poverty level*) apibrėžia kaip gyventojų, esančių žemiau skurdo ribos, dalį. Jų pajamos (vartojimo išlaidos) yra mažesnės už tam tikru metodu apskaičiuotą skurdo ribą (Vainienė, 2008). Pasak F. Bourguignon (2002) ir M. Ravallion (1997), pajamų nelygybės mažėjimas yra svarbus skurdo mažinimo įrankis, o ekonominis augimas nėra toks esminis. Kalbant apie pajamų nelygybės ir skurdo sąsajas, M. Ravallion ir S. Chen (1997) nustatė, kad pajamų lygiui išaugus 1 proc., šalyse, kuriose žemas pajamų nelygybės lygis, skurdo norma sumažėja 4,3 proc., o šalyse, kuriose aukštas pajamų nelygybės lygis, toks pat pajamų išaugimas sukels tik 0,6 proc. skurdo normos kritimą, kas rodytų, kad pastaruoju atveju ekonomikos augimas turėtų tik silpną poveikį skurdo lygiui. (Apie skurdo elastingumo empirinius tyrimus taip pat žr. Figueiredo, Laurini, 2016.) Kita vertus, pažymėtina, kad nelygybės sumažinimas linkęs užtikrinti aukštesnį ir stabilesnį ekonomikos augimą, kas, savo ruožtu, turėtų užtikrinti skurdo sumažinimą (Bourguignon, 2004). O juk besivystančiose šalyse spartus ekonominis augimas, galiausiai tik padidinęs pajamų nelygybę, ne tik kad nepanaikino, bet net ir nesumažino skurdo lygio (Todaro, 1994), kas didino politinę įtampą šiose šalyse. Tai savotiškai siejasi su pajamų nelygybės poveikiu ekonomikos augimui, kurį A. Hirschman (1973) pavadino „tunelio efektu“. Jam apibūdinti daromos tokios pagrindinės prielaidos:

- ankstyvosiose plėtros ir augimo stadijose būna aukšta tolerancija augančiai nelygybei;
- ši tolerancija laikui bėgant išnyksta, jeigu mažų pajamų grupėms nepavyksta gauti naudos iš augimo proceso;
- ilgą laikotarpį išsilaikanti ir auganti nelygybė besivystančiose šalyse, tikėtina, ves į „plėtros nelaimės“, nes vidaus įtampos, pakurstytos nelygybės, ves į politinį nestabilumą.

Kaip pažymėjo mokslininkai, tyrę pajamų ir turto pasiskirstymą, pats nelygybės matų pasirinkimas yra ne tik techninis klausimas, bet priklauso ir nuo socialinės gerovės pamatinių sampratų (Atkinson, 1970). Pasak A. Sen (1973), plačiai traktuojant, yra dvi nelygybės matų kategorijos: a) tie matai, kurie bando pagauti nelygybę remiantis *objektyviu* požiūriu, naudojant pajamų santykinės variacijos statistinį matą, ir b) tie matai, kurie bando išmatuoti nelygybę socialinės gerovės

kokia nors *normatyvine* samprata, kas kelia etinių vertinimų klausimą. Problema yra ta, kad negalime nubrėžti griežtos linijos tarp šių dviejų požiūrių. Juk, kaip vėliau pažymėjo A. B. Atkinsonas, nelygybė „bendru atveju negali būti išmatuota nedarant socialinių sprendimų“ (Atkinson, 1975). Todėl, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, svarbu atskleisti pajamų nelygybės matavimo rodiklius, nes kiekvienas jų turi pranašumų ir trūkumų (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Bouvier, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Gallo, 2002; ir kt.). Kaip teigia D. Skučienė (2008), pajamų nelygybės matavimo teorijos apima matavimų, indeksų konstravimą, jų interpretaciją ir tobulinimą.

Kaip pažymi A. Cobham ir A. Sumner (2013a), nelygybei matuoti yra taikoma keletas gerai žinomų aksiomų, dėl kurių tikslaus skaičiaus tarp mokslininkų nėra bendro sutarimo. Dažniausiai cituojamos yra penkios aksiomos (žr. Cowell, 2000), kurių detalią išraišką informatyviai pateikė J. Litchfield (1999).

Monografijos teorinėje dalyje aptarti rodikliai (žr. 1.2 lentelę) yra naudojami atliekant pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimą empirinėje monografijos dalyje. (Aišku, suprantant, kad pasirinktas rodiklių rinkinys ir sąryšio tipas čia yra tiesiog prielaidos (plačiau žr. Kvedaras, 2008). Neatsitiktinai R. E. Lucasas (1976) kritikavo tiesioginių makroekonominių sąryšių postulavimą, teigdamas, kad tokie makroekonominiai sąryšiai dėl daugelio priežasčių yra nestabilūs. Pirma, aprašant kintamuosius gali būti pasirinktas netinkamas (supaprastintas) funkcinis sąryšio tipas. Antra, parametrai tokia modelyje dažniausiai priklauso nuo ekonominės politikos režimo pasikeitimo.)

Kaip matyti iš 1.2 lentelės, vienas iš rodiklių yra normatyvinio aspekto neturintis (žr. Atkinson, Bourguignon, 2000) nacionalinių ekvivalentinių pajamų *Gini koeficientas* (*Gini coefficient*). Taip jis buvo pavadintas jį 1912 m. savo darbe „*Variabilità e mutabilità*“ („Variantiškumas ir kintamumas“; žr. Gini, 1912; 1997) pasiūliusio (taip pat žr. Gini, 1921; 1936) italų statistiko ir sociologo Corrado Gini (1884–1965 m.) garbei. Statistikos mokslo istorinėje literatūroje taip pat pažymima, kad pačią Gini koeficiento sampratą dar 1876 m. aptarė ir vokiečių geodezininkas F. R. Helmertas (1843–1917 m.; 1876).

Gini koeficientas kinta nuo 0 (visiška lygybė) iki 1 (visiška nelygybė). Labai neturtingose šalyse Gini koeficiento reikšmės yra mažos, nes dauguma žmonių yra vargšai. Vidutiniškai turtingose šalyse jau yra didesnė gyventojų dalis kiekvienoje pajamų klasėje, bet vidutinis pajamų lygis riboja galimybes perduoti pajamas vargšams. O turtingose šalyse jau yra santykinai nesunku daugeliui, kurie gyvena pasiturinčiai, perduoti dalį savo pajamų nedaugeliui, kurie yra vargšai. Santykinai lygiose šalyse, tokiose kaip Vokietija, Danija, Švedija ir Norvegija, Gini koeficientas



1.2 lentelė. Pajamų nelygybės rodikliai

Rodikliai	Autoriai	Galimos rodiklių reikšmės ir interpretacijos	Rodiklių pranašumai ir trūkumai
Gini koeficientas	Peters, Volwahren (2017); Sbaouelgi, Boulila (2016); Paetzel, Traub (2016); Jain-Chandra ir kt. (2016); Carvalho, Rezai (2015); Gründler, Scheuermeyer (2014); Bouvier (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014); Zwickl, Moser (2014); Cho, Lee (2014); Ali (2014); Lim, Sek (2014); Brzeziński (2013); Turnovsky (2013); Jaumotte, Lall, Papageorgiou (2013); Azevedo, Inchaust, Sanfelice (2013); Baek, Gweisah (2013); Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés (2013); Herzer, Vollmer (2012); Charles-Coll, Mayer-Granados (2017); Charles-Coll (2012, 2010); Thewissen (2012); Agnello, Sousa (2011); Rooth, Stenberg (2011); Hasanov, Izraeli (2011); Ярым-Агаев (2011); Meng, Shen, Xue (2010); Milanovic (2012; 2005a); Castelló-Climent (2004; 2010a; 2010b); Шевяков (2009; 2008); Malinen (2012); Burkhauser ir kt. (2009); Skučienė (2008); Berg, Ostry, Zettelmeyer (2011); Partridge (2005); Nahum (2005); Voitchofsky (2005); Pedersen (2004); Banerjee, Duflo (2003); Chen (2003); Reuveny, Li (2003); Barro (1999; 2000); Forbes (2000); Panizza (1999); Deininger, Squire (1996); Deininger, Olinto, 2000; Wolfson (1994)	Reikšmė nuo 0,0 proc. iki 100,0 proc. Mažesnė reikšmė reiškia žemesnį pajamų nelygybės lygį	Pranašumai: rezultatui poveikio nedaro gyventojų skaičius; Gini koeficientas yra visuotinai priimtas tarptautiniuose palyginimuose; Gini koeficientas apima visus duomenis. Trūkumai: 1) Gini koeficientas neparodo, kaip keičiasi asmens pajamos per tam tikrą laikotarpį; 2) kuo didesnė grupė, tuo didesnė pajamų lygybės iliuzija; 3) Gini koeficientas taip pat gali skirtis prieš pajamų apmokestinimą ir po pajamų apmokestinimo; 4) parodo pajamų skirtumus pajamų pasiskirstymo viduryje ir juos menkai atspindi viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose, t. y. neparodo detalių apie faktinį pajamų pasiskirstymą ekonominėje sistemoje; 5) yra tik vienas skaičius, kraštutinis sintetinis nelygybės matas
Decilinis santykis	Cingano (2014); Guvenen, Kuruscu, Ozkan (2014); Azevedo ir kt. (2013); Azevedo, Inchaust, Sanfelice (2013); Шевяков (2009); Skučienė (2008); Arjona, Ladaique, Pearson (2003); Atkinson, Rainwater, Smeeding (1994)	Parodo dešimtojo ir pirmojo decilių santykinį dydį. Reikšmė teigiamo dydžio. Mažesnė reikšmė reiškia žemesnį pajamų nelygybės lygį	Pranašumai: parodo pajamų skirtumus viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose. Trūkumai: neatspindi pajamų skirtumų pajamų pasiskirstymo viduryje

Rodikliai	Autoriai	Galimos rodiklių reikšmės ir interpretacijos	Rodiklių pranašumai ir trūkumai
Pirmasis decilis	Cingano (2014); Azevedo ir kt. (2013); Azevedo, Inchaust, Sanfelice (2013); Milanovic (2012)	Reikšmė nuo 0,0 proc. iki 100,0 proc. Reikšmės teigiamo dydžio. Parodo skurdžiausio asmenų sluoksnio ekvivalentinių pajamų dalį nacionalinėse pajamose (proc.)	Pranašumai: parodo 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalį. Trūkumai: neatspindi pajamų skirtumų pajamų pasiskirstymo viduryje
Dešimtas decilis	Cingano (2014); Azevedo ir kt. (2013); Azevedo, Inchaust, Sanfelice (2013); Milanovic (2012); Skučienė (2008)	Reikšmė nuo 0,0 proc. iki 100,0 proc. Reikšmės teigiamo dydžio. Parodo turtingiausio asmenų sluoksnio ekvivalentinių pajamų dalį nacionalinėse pajamose (proc.)	Pranašumai: parodo 10,0 proc. turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalį. Trūkumai: neatspindi pajamų skirtumų pajamų pasiskirstymo viduryje

Šaltinis: sudaryta autorių remiantis Naguib (2015), Gründler, Scheuermeyer (2014), Cingano (2014), Castells-Quintana, Royuela (2014), Charles-Coll (2012; 2010), Arjona et al. (2003), Skučienė (2008), Atkinson (1970; 1975), Duro (2012), Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018) ir kt.

yra apie 0,25; OECD šalyse šio rodiklio vidurkis yra 0,315 (Stiglitz, 2012b; Shaheen, 2014; OECD, 2015; World Bank, 2017). Bet net kai Gini koeficientas šalyje tampa didesnis už, atrodytų, tokią saugią ribą kaip 0,30 (pažymėtina, kad OECD šalyse šio rodiklio vidurkis XX a. devintojo dešimtmečio viduryje buvo 0,29), jau gali pradėti reikštis neigiamos socialinės pasekmės (Kennedy et al., 1998).

Apskritai, Gini koeficientas yra vienas iš dažniausiai naudojamų pajamų nelygybę išreiškiančių rodiklių vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui (Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2013; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Zwickl, Moser, 2014; Castelló-Climent, 2004; 2010a; 2010b; Campano, Salvatore, 2006; Voitchofsky, 2005; Champernowne, Cowell, 1998; Gillis et al., 1996; ir kt.), nors M. Brzeziński's (2013) ir teigia, jog tik vieno vertikalią nelygybę matuojančio Gini koeficiento naudojimas tiriant pajamų nelygybės ir ekonominio augimo sąryšio mechanizmus gali duoti klaidinančius empirinius rezultatus. Juk teigiami ir neigiami teoriniai mechanizmai, slypintys už ryšių tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo, gali sietis su nelygybe skirtingose pajamų nelygybės dalyse (Voitchofsky, 2005). Pavyzdžiui, daugelis neigiamų mechanizmų (tarkime, finansinių rinkų netobulumai, politinis nestabilumas)

siejasi su nelygybe pajamų pasiskirstymo apačioje; dauguma iš teigiamų mechanizmų (sakykime, parentų skirtingu polinkiu taupyti ar skirtingais paskatų motyvais) greičiausiai priklausys nuo nelygybės laipsnio pajamų pasiskirstymo viršuje. Taigi vienintelis statistinis nelygybės matas gali pagauti tik santykinai nesvarbų pajamų nelygybės vidutinį poveikį ekonomikos augimui, ir todėl turėtų būti panaudoti pajamų nelygybės profilio sudėtingesni rodikliai, tokie kaip pajamų procentų kvintilinis ir decilinis santykiai (Cingano, 2014).

Gini koeficientas gali būti apibūdinamas ir kaip „pavydo indeksas“, t. y. pajamų nelygybė yra apibūdinama kaip *pavydo* laipsnis visuomenėje, nes individas lygina savo pajamas su kito individo didesnėmis pajamomis (Skučienė, 2008; Pedersen, 2004). Pasak B. Markey-Towler, J. Foster (2013), šiuo atveju yra linkstama atsižvelgti į nelygybės pasekmes tik viena kryptimi, t. y. kaip į ekonominę reiškinį, kuris turi psichologinį poveikį.

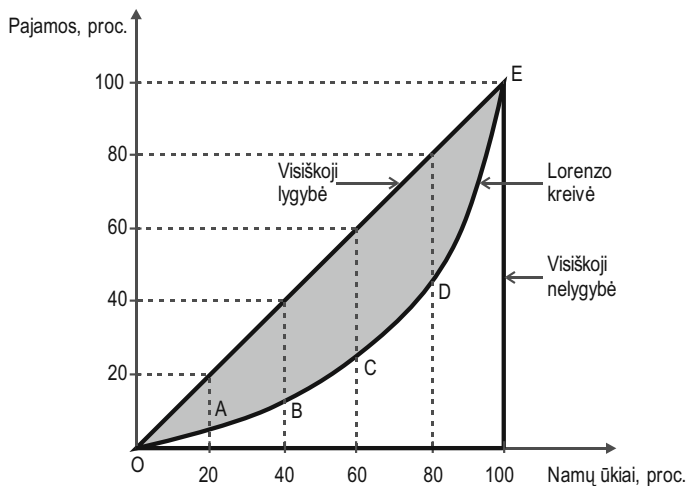
Gini koeficientas yra pateikiamas vieneto dalimis arba procentais. Tai yra 0,0 proc., kaip minėta, reiškia visišką pajamų lygybę, o 100,0 proc. reiškia visišką pajamų nelygybę. (Tam, kad Gini koeficientas būtų lygus nuliui, apatinė 10 proc. šalies gyventojų dalis turėtų gauti 10 proc. visų pajamų, apatinė 20 proc. dalis – 20 proc. ir atitinkamai visos kitos šalies gyventojų dalys. Kita vertus, jeigu visos pajamos atitektų vienam asmeniui, nelygybė būtų lygi vienam, kai turime „tobulą“ nelygybę (Stiglitz, 2012b).) Kitaip tariant, kuo mažesnė Gini koeficiento reikšmė, tuo žemesnis pajamų nelygybės lygis.

Ekonomikos teorijoje, kaip minėta, pajamų pasiskirstymo netolygumas laikomas esminiu, kai Gini koeficiento reikšmė yra didesnė už 0,30 arba kitaip už 30 proc. Lietuvos Gini koeficientas svyravo nuo 22,5 proc. (1988 m. Tarybų Lietuvoje) iki 37,7 proc. (2014 m. pagal Pasaulio banką), taigi pajamų nelygybė mūsų šalyje per šį laikotarpį smarkiai išaugo ir jau tapo esminė. (Panašios Gini koeficiento kitimo tendencijos buvo ir kai kuriose kitose buvusios Tarybų Sąjungos respublikose, pavyzdžiui, Rusijos Federacijoje jis 1989–1994 m. laikotarpiu išaugo nuo 27 iki 41. Tiesa, šalyse, kuriose buvo išsaugotas vienokio ar kitokio masto socialistinės sistemos palikimas, ekonominė nelygybė yra mažesnė, ką atitinkamai rodo ir vidutinis Gini koeficiento dydis 2011–2015 m. laikotarpiu, pavyzdžiui, Baltarusijoje ir Kazachstane siekęs apie 26,8 (Novokmet et al., 2017).)

Gini koeficientas yra gaunamas iš *Lorenzo kreivės* (*Lorenz curve*), kurią 1905 m. sukūrė amerikiečių ekonomistas Maxas O. Lorenzas (1880–1862 m.) ir kuri rodo nuokrypio tarp visiškai lygaus pajamų pasiskirstymo ir faktinio pajamų pasiskirstymo mastus. Kuo kreivė tiesesnė, tuo pajamos pasiskirsto tolygiau. Lorenzo kreivės grafikas pavaizduotas 1.2 pav. (naudojami hipotetiniai duomenys). Gini

koeficientas yra ekvivalentus ploto tarp Lorenzo kreivės ir visišką lygybę atspindinčios 45° tiesės, padalyto iš bendro ploto po visišką lygybę atspindinčia 45° tiese, dydžiui (Ekelund, Tollison, 1997). (Apie Gini koeficiento išvedimą ir naudojimą skurdo vertinimui plačiau žr. Kakwani, 1980.)

Būtina nurodyti ir vieną nemažą problemą skaičiuojant Gini koeficientą naudojant Lorenzo kreivę. Šios kreivės gali kirstis, atspindėdamos besiskiriančius pajamų pasiskirstymo modelius, tačiau gaunančius labai panašias Gini koeficientų vertes (Atkinson, 1975; Cowell, 1995; Naguib, 2015). Ši nemaloni Lorenzo struktūros savybė sunkina Gini koeficientų verčių palyginimą (De Maio, 2007).



1.2 pav. Lorenzo kreivė

1.2 pav. pavaizduota visišką lygybę atspindinti 45° tiesė (esant visiškai lygybei su ja sutaptų ir Lorenzo kreivė) gali būti susieta ir su vienu iš paprasčiausių ekonometrikoje naudojamų nelygybės indeksų, vadinamuoju *Robin Hoodo indeksu* (geriau žinomu kaip *Hooverio indeksas*, pagal jį pasiūliusio E. M. Hooverio (1936) pavardę), įvertinančiu vertikaliu atstumu nuo Lorenzo kreivės iki 45° tiesės ir taip išmatuojančiu, kokia visuomenės pajamų dalis turi būti paimta iš turtingųjų ir perduota vargšams, kad būtų pasiekta visiška lygybė, kas ir inspiravo tokį šio indekso pavadinimą pasaulio lygintojo vardu (Kawachi, Kennedy, 1997; Atkinson, Micklewright, 1992; Kondor, 1971; Angelsen, Wunder, 2006). Akivaizdu, kad didesnės šio indekso vertės rodo nelygesnę visuomenę, todėl didesnė pajamų dalis

turi būti perskirstyta norint pasiekti lygiavą. Reikia pažymėti, kad *Robin Hoodo* indeksas, skirtingai nuo *Atkinsono* indekso, į savo skaičiavimų metodologiją neįtraukia jautrumo nelygybei parametro (De Maio, 2007).

Vienas iš Gini koeficiento naudojimo metodo pranašumų yra tai, kad rezultatui poveikio nedaro gyventojų skaičius. Iš tiesų, *Gini* koeficientas parodo dviejų gavėjų pajamų skirtumo santykį su vidutinėmis pajamomis, atsižvelgiant į jų ranginę poziciją pagal pajamas (Pyatt, 1976; Ray, 1998; Malinen, 2011; Deaton, 2013), todėl jį galima apskaičiuoti ir pagal formulę (Culyer, 1980; Shaheen, 2014):

$$Gini = \frac{1}{2n^2y} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j| \quad (1.1).$$

kur  $n$  – namų ūkių skaičius;  $y$  – vidutinės namų ūkio pajamos;  $y_i$  ir  $y_j$  – bet kurių dviejų iš  $n$  namų ūkių pajamos.

Čia išryškėja viena akivaizdi problema, susijusi su Gini koeficiento naudojimu pajamų nelygybės vertinimui: jis reikalauja pakankamai didelio informacijos kiekio. Norint jį tiksliai apskaičiuoti, reikia turėti duomenis apie vidutines namų (ar asmenų) pajamas šalies viduje, kuriuos daugeliu atvejų yra sunku gauti. Tai taip pat sukelia duomenų palyginamumo problemų, nes duomenys apie pajamas paprastai skirtingose šalyse sukaupiami skirtingai (Malinen, 2011).

Remiantis duomenimis apie kiekvieno kvintilio pajamas bei darant prielaidą, kad kiekvieno kvintilio viduje visi individai gauna tokias pačias pajamas, Gini koeficientas gali būti išreikštas ir taip (Barro, 1999):

$$Gini = 0,8 \times (1 - 2Q_1 - 1,5Q_2 - Q_3 - 0,5Q_4) \quad (1.2),$$

kur  $Q_i$  – pajamų dalis, kurią gavo  $i$ -tasis kvintilis; 1 grupė yra skurdžiausia, 5 grupė yra turtingiausia.

Gini koeficiente kiekvieno individo indėlis į socialinę gerovę priklauso nuo jo gerovės / pajamų, taip pat šiame indekse atsižvelgiama į asmens priklausomybę nuo visuomenės pajamų.

Kalbant apie Gini koeficiento *techninį* efektyvumą, reikia paminėti, kad jis yra (Shaheen, 2014):

- analitiškai teisingas, turintis stiprų teorinį pagrindą (jis tenkina visus aksiomatinius principus, kurie reikalingi užtikrinti nelygybės matavimui);
- statistiškai patikimas ir pagrįstas (jis įtraukia visus duomenis, liečiančius pajamų pasiskirstymą, kurie yra esminiai norint išmatuoti, kiek gyventojų pajamos (ir vartojimas) yra pasiskirstę matematiškai lygiai);

- jautrus pokyčiams;
- sukurtas ir įdiegtas taikant metodus, kurie siekia minimizuoti visus matavimo klaidų šaltinius.

Tačiau Gini koeficiento trūkumas yra tai, kad jis atspindi pajamų skirtumus pajamų pasiskirstymo viduryje ir juos menkai atspindi viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose (Atkinson et al., 2011; Arjona et al., 2003; Ellison, 2002; Hey, Lambert, 1980). Kitas trūkumas yra tai, kad Gini koeficientas neparodo, kaip keičiasi asmens pajamos per tam tikrą laikotarpį (Charles-Coll, 2011).

Pažymėtina, kad J. K. Galbraith ir H. Kum (2006) sudarė naują pagerintą pajamų nelygybės matavimo vienetą, kurį pavadino *EHHI2008*. Šį matą jie gavo regresuodami paskelbusių duomenų bazę apie nelygybę K. Deininger ir L. Squire (1996) Gini koeficientus aiškinamųjų kintamųjų vertėmis, kas turi padaryti naujo mato vertes nuosekliai ir palyginamas tarp šalių (žr. Malines, 2011). (Pažymėtina, kad K. Deininger ir L. Squire (1996) Gini koeficientas sulaukė rimtos kritikos, turint omenyje jo neprieštarinumą ir tikslumą; žr. Atkinson, Brandolini, 2001; Galbraith, Kum, 2006. Akivaizdu, kad jeigu K. Deininger ir L. Squire (1996) Gini koeficientų vertės turi trūkumą, tai ir dauguma šios srities ekonometrinių tyrimų gali būti klaidingi (Delbianco et al., 2014). Be to, naudojant skirtingus nelygybės matavimus (namų ūkių ir individų; vartojimu paremtus ir pajamomis paremtus), skirtingi matai gali rodyti skirtingas, kartais prieštaringas tendencijas netgi tais pačiais laiko tarpais (Atkinson, Brandolini, 2001).)

Kita vertus, kaip teigia D. Skučienė (2008), apskritai aprėpti pajamų nelygybės įvairiapusiškumą vienu indeksu yra sudėtinga. Todėl pajamų nelygybės matavimai gali būti ir ranginiai (Skučienė, 2008; Pedersen, 2004). Tyrimuose plačiai naudojami tokie pajamų nelygybės rodikliai kaip kvintilinis ir decilinis santykiai bei decilinių santykių sudarantys du rodikliai – nacionalinių ekvivalentinių pajamų pirmasis decilis ir dešimtas decilis (Kawachi, Kennedy, 1997; Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Milanovic, 2012; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003).

Decilinis santykis yra apskaičiuojamas kaip dešimtojo ir pirmojo decilio santykis. Santykio didėjimas rodo, kad didėja turtingiausio asmenų sluoksnio pajamos, palyginti su skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamomis. Pirmasis decilis parodo dešimties procentų skurdžiausio asmenų sluoksnio nacionalinių ekvivalentinių pajamų dalį visose gyventojų pajamose. Dešimtas decilis parodo dešimties procentų turtingiausio asmenų sluoksnio nacionalinių ekvivalentinių pajamų dalį visose gyventojų pajamose (Eurostat, 2015). Kvintilinis pajamų diferenciacijos koeficientas (santykis), kartais vadinamas *Kuznetso santykiu*, atitinkamai apskaičiuojamas kaip 20 proc. turtingiausių gyventojų vidutinių pajamų santykis su 20 proc.

skurdžiausių gyventojų vidutinėmis pajamomis (Zabarauskaitė, Blažienė, 2012; Forbes, 2000; Мустафина, 2010; Skučienė, 2008; Angelsen, Wunder, 2006). Jis turi intuityvią reikšmę: kiek kartų turtingiausieji yra turtingesni už skurdžiausiuosius? Pavyzdžiui, 2015 m. ES žemiausiam kvintiliui vidutiniškai teko 7,7 proc. pajamų, o penktajam kvintiliui – 38,7 proc., kas rodytų, kad kvintilinis pajamų diferenciacijos koeficientas (santykis) buvo 5,0; maždaug toks pats jo lygis buvo Japonijoje ir Pietų Korėjoje, o JAV ir Turkijoje kvintilinis pajamų diferenciacijos koeficientas buvo gerokai aukštesnis – apie 8,0 (Darvas, Wolff, 2016). Savo ruožtu, kai kuriose Lotynų Amerikos šalyse Kuznetso santykis viršijo 30 (Angelsen, Wunder, 2006).

Kadangi Gini koeficientas parodo pajamų skirtumus pajamų pasiskirstymo viduryje, o decilinis santykis suteikia informacijos apie pajamų skirtumus viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose, būtina šiuos du rodiklius naudoti kartu, kad būtų galima šalyje įvertinti pajamų nelygybę.

Tačiau decilinio santykio kitimas neparodo, dėl ko decilinis santykis didėja ar mažėja. Pavyzdžiui, didėjant deciliniam santykiui nėra aišku, ar deciliai mažėja, ar didėja. Decilinis santykis didėja dviem atvejais. Pirma, kai pirmasis decilis didėja lėčiau nei dešimtas decilis. Antra, kai pirmasis decilis mažėja greičiau nei dešimtas decilis.

Pajamų nelygybės matavimui gali būti naudojamas ir *nelygybės dinamiškas matas*, kuris įvertina sąryšį tarp tėvo pajamų bei sūnaus pajamų, taip suteikiant pajamų mobilumo tarp kartų visuomenėje matą (Naguib, 2015). (Kalbant apie pajamų nelygybę, toks matas yra iš tiesų svarbus, nes didesnė pajamų nelygė siejasi su mažesniu tarp kartų (socialiniu) mobilumu: skurdžių šeimų vaikai linkę tapti vargšai, o turtingų šeimų vaikai linkę tapti turtingi (Darvas, Wolff, 2016).)

M. Brzeziński (2013) teigimu, tyrimų, kuriuose yra vertinamas pajamų skirtumų viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose poveikis ekonomikos augimui, yra santykinai maži. Tokius tyrimus, kaip minėta, atliko S. Voitchovsky (2005), F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014), R. J. Barro (1999; 2000), K. J. Forbes (2000). R. J. Barro (1999; 2000) konstatavo, kad šalyje, kurioje vyksta aukšto lygmens pajamų perskirstymas, nelygybė tarp didžiausias ir mažiausias pajamas gaunačių žmonių grupių linkusi būti mažesnė, negu šalyje, kurioje nevykdoma aktyvi pajamų perskirstymo politika. Todėl didelė nelygybė tarp didžiausias ir mažiausias pajamas gaunačių žmonių grupių gali atspindėti žemus pajamų perskirstymo lygius, kuriuos gali lydėti tolesni iškraipymai paskatose investuoti (Voitchovsky, 2005).

M. D. Partridge (2005), vertindamas pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, tame pačiame modelyje naudojo du pajamų nelygybės rodiklius, t. y. Gini koeficientą ir namų ūkių ekvivalentinių disponuojamų pajamų trečiąjį kvinti-



lį. Anot autoriaus, abu šiuos rodiklius derėtų naudoti kartu, nes gali būti gaunami klaidinantys rezultatai. M. D. Partridge (2005), naudodamas ir Gini koeficientą, ir trečiąjį kvintilį (pastarąjį rodiklį įvardydamas kaip vidurinės klasės pajamas), nustatė, kad ryšys tarp minėtų dviejų rodiklių yra atvirktinis. Kai kurie kiti autoriai irgi parodė vidurinio kvintilio dalies svarbą pajamų pasiskirstyme (žr. Alesina, Perotti, 1996; Easterly, 2001; 2007).

F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014), vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojo devintojo ir penktojo decilio santykį, devintojo ir pirmojo decilio santykį bei penktojo ir pirmojo decilio santykį.

Taip pat, vertinant pajamų nelygybę, kaip minėta, gali būti skaičiuojamas *kvintilinis santykis*, t. y. pirmojo ir penktojo kvintilių pajamų santykis (Zabarauskaitė, Blažienė, 2012; Мустафина, 2010; Forbes, 2000; Skučienė, 2008; Panizza, 1999). K. J. Forbes (2000) naudojo keturis pajamų nelygybės rodiklius. Tai yra ne tik kvintilinių santykį, bet ir 20 proc. turtingiausių asmenų pajamų dalies ir 40 proc. skurdžiausių asmenų pajamų dalies santykį (penktojo ir antrojo kvintilio santykį), taip pat vidurinės klasės pajamas, kurios yra apskaičiuojamos kaip trečiojo ir ketvirtojo kvintilių santykis, bei Gini koeficientą. Trečio ir ketvirto kvintilių santykį bei Gini koeficientą naudojo ir U. Panizza (1999).

F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014) tyrime naudojo 90-ojo ir 10-ojo procentilių santykį. T. Persson, G. Tabellini (1991) savo tyrime naudojo penktadalio turtingiausių asmenų pajamų dalį. M. Brückner, D. Lederman (2015) naudojo ir Gini koeficientą, ir kvintilius. Pasak T. Perssono, G. Tabellini (1991), nors Gini koeficientas galbūt yra vertingesnis rodiklis negu kvintiliai, autoriai nustatė, kad koreliacijos ryšys tarp Gini koeficiento ir penktojo kvintilio buvo apie 0,8. T. Persson, G. Tabellini (1991) taip pat skaičiavo 20 proc. turtingiausių asmenų pajamų dalies santykį su 40 proc. skurdžiausių asmenų pajamų dalimi. Pagrindinė problema, kurią autoriai įvardijo, yra duomenų naudojimas iš skirtingų duomenų bazių.

A. Alesina, R. Perotti (1996) tyrė namų ūkių ekvivalentinių disponuojamų pajamų dalių, t. y. trečio bei ketvirto kvintilių, ir ekonomikos augimo ryšį. (Kad kvintilių analizė šiuo atveju yra svarbi, gerai parodė E. Dabla-Norris ir kiti (2015), nustatę, kad aukščiausio kvintilio pajamų santykinis augimas turi neigiamą ilgalaikį poveikį ekonomikos augimui, o pajamų augimas žemiausiame kvintilyje stipriai koreliuoja su ekonomikos augimu.) A. Shorrocks, G. Wan (2008) naudojo ir kvintilius, ir decilius. (Pažymėsime, kad A. Shorrocks (1980) dar 1980 m. paskelbė svarbų straipsnį apie nelygybės matavimus.) M. Brzeziński (2013), turėdamas galimybę gauti ir kvintilių, ir decilių duomenis, atlikdamas tyrimą rinkosi decilius.

Trūkstant tam tikrų metų duomenų, M. Brzeziński (2013) tyrimui naudojo apskaičiuotus turimų duomenų penkerių metų laikotarpių vidutinius dydžius.



Penkerių metų Gini koeficiento vidurkius taip pat naudojo T. Malinenas (2012) ir H. Li, H. Zou (1998). Pasak autorių, vidurkių naudojimas leidžia sumažinti galimus trumpojo ar vidutinio laikotarpio svyravimus. Ilgąjį laikotarpį sudaro 20 metų ir daugiau (Malinen, 2012).

Kadangi tarp visuomenės narių išlieka tam tikras pajamų nelygybės lygis, svarbu yra apibrėžti, koks pajamų nelygybės lygis yra žemas, o koks – aukštas. Šiuo atveju EBPO pranešime teigiama, kad *maža* pajamų nelygybė yra tokio dydžio, kai Gini koeficientas yra mažesnis už 0,25, o *didelė* pajamų nelygybė, kai Gini koeficientas yra didesnis už 0,5 (OECD, 2012). (Pažymėsime, kad 2012 m. Gini koeficientas JAV buvo lygus 0,47 (Stiglitz, 2012b), t. y. buvo toks pat kaip ir oficialus šio rodiklio dydis Kinijos Liaudies Respublikoje (vėlesni oficialūs duomenys – 0,53; žr. Darvas, Wolff, 2016), bet realiai jis, aišku, šioje šalyje yra kur kas aukštesnis, ko gero, viršija 0,60 (žr. Warner, 2013).)

R. Zabaraukaitė, I. Blažienė (2012), kaip minėta, teigia, kad ekonomikos teorijoje pajamų pasiskirstymo netolygumas laikomas esminiu, kai Gini koeficiento reikšmė yra didesnė už 0,3 arba kitaip 30 proc. A. Jarymas-Agajevas (Ярым-Агаев, 2011) teigia, kad žemas pajamų nelygybės lygis yra iki 30 proc., vidutinių lygį sudaro 30–40 proc., aukštą lygį sudaro 40–50 proc., labai aukštą lygį sudaro daugiau kaip 50 proc. Tyrimai rodo, kad Gini koeficientui esant mažesniau už 0,3, pajamų nelygybės augimas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui (G. A. Cornia ir J. Court (2001) šią Gini koeficiento kitimo ribą praplėtė iki 0,4), o Gini koeficiento vertei viršijus 0,45, pajamų nelygybės augimas slopina ekonomikos augimą (žr. UNDP, 2013; Standard, Poor's, 2014). Tiesa, yra tyrimų, kurie nurodo gerokai mažesnę Gini koeficiento vertės ribą (0,245), kai jau pradeda vyrauti ekonomikos augimą slopinantis poveikis (Cho et al., 2014).

Tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, svarbu aptarti veiksnius, lemiančius pajamų nelygybę, jos kitimą. Mokslinėje literatūroje diskutuojama, kokie veiksniai lemia pajamų nelygybę. Yra išskiriami šie pajamų nelygybę mažinantys veiksniai: didėjanti profesinių sąjungų galia, didėjančios įmonių išlaidos sveikatos apsaugai ir pensijoms, besikeičiančios socialinės normos (Saez, 2013), didėjančios darbo užmokesčiai asmenims, gaunantiems mažiausias pajamas (Ярым-Агаев, 2011). Todėl tiriant šalies bendrą pajamų nelygybės lygį, derėtų atsižvelgti ir į darbo užmokesčio pajamų nelygybę (angl. *Earnings inequality*) (Azevedo et al., 2013), atsižvelgiant ir į tai, kad darbo užmokesčio skirtumų didėjimą tarp dirbančiųjų gali lemti šalyje esantys skirtingi gamybos sektoriai (Мустафина, 2010) bei mažėjančios namų ūkių galimybės siekti aukštesnio išsilavinimo (Cingano, 2014; Malinen, 2012; Fournier, Koske, 2012; Fishman, Simhon, 2002; Aghion, Howitt, 1998). Poveikį pa-

jamų nelygybei gali daryti ir instituciniai veiksniai (David, Hopkins, 2011; Atkinson, 2015). Pavyzdžiui, vienas iš veiksnių, mažinančių pajamų nelygybės lygį, gali būti mažėjantis politinis nestabilumas, susijęs su mažėjančiu neapibrėžtumu, kas gali didinti darbo našumą, fizinį ir žmogiškąjį kapitalą (Hartmann et al., 2017; Brzeziński, 2013; Susanu, 2012; Aisen, Veiga, 2010; Nissanke, Thorbecke, 2005a; Acemoglu, Robinson, 1999; 2000; 2001; 2002; Acemoglu et al., 2005; Svensson, 1998; Perotti, 1996; Sylwester, 2000). Fiskalinė politika, t. y. vykdoma pajamų perskirstymo politika, taip pat gali mažinti pajamų nelygybės lygį (Peters, Volwahren, 2017; Guvenen, Kuluscu, Ozkan, 2014; Muinel-Gallo, Roca-Sagalés, 2013; Kenworthy, Pontusson, 2005; Bourguignon, 2000; Bourguignon, Verdier, 2000; Lee, Roemer, 1998; De Mello, Tiongson, 2006; Davis, 2007; Caminada, Goudswaard, Koster, 2012; Woo, 2011; OECD, 2011; Immervoll, Richardson, 2011; Paulus et al., 2009; IMF, 2014). Mokesčių didinimas turtingesniems asmenims ir transferinių išmokų paskirstymas skurdžiai gyvenantiems asmenims mažina pajamų nelygybę ir skatina ekonomikos augimą (Easterly, Rebelo, 1993), jeigu tai nesumažina verslininkų paskatų investuoti (Cingano, 2014; Charles-Coll, 2013). (Šiuos klausimus detalai aptaria vadinamoji endogeninės fiskalinės politikos teorija; žr. Bertola, 1993a; 1993b; Saint-Paul, Verdier, 1993; Alesina, Rodrick, 1994; Persson, Tabellini, 1994 (jie parodė, kad didelė pajamų iki mokesčių nelygybė veda į tai, kad žmonės palaiko perskirstymą naudojant progresinių mokesčių sistemą, kas neigiamai veikia ekonomikos augimą, nes daromas žalingas poveikis investavimo paskatomis); Bénabou, 1996a; 1996b; 1999; Perotti, 1993; 1996; 2007; Milanovic, 1999; Lundberg, Squire, 2003. Tik dar pridursime, kad jau W. J. Baumolis (1990) yra pažymėjęs, kad istoriniai faktai patvirtina idėją, jog ekonomikos augimas didėja, jeigu visuomenė nukreipia daugiau talento į produktyvias, o ne į rentinių pajamų siekiančias veiklas.)

Aišku, galima paprasčiausiai konstatuoti, kad nelygybė iš dalies yra rinkos jėgų rezultatas (Welch, 1999). Tačiau tai nepanaikina būtinybės detalai išsiaiškinti šią pajamų nelygybę sukeliančius veiksniai. Mokslinėje literatūroje išskiriami šie pajamų nelygybę didinantys veiksniai: globalizacija, finansializacija, technologinė pažanga, tarptautinė prekyba, tiesioginės užsienio investicijos (toliau – TUI) (Richardson, 1995; Barro, 2000; Cornia, Court, 2001; Tanzi, 2001; Stewart, 2003; Lundberg, Squire, 2003; Anderson, 2005; Figini, Gorg, 2006; Jaumotte, Lall, Pappageorgiou, 2008; 2013; Markusen, 2013; Mishel, 2012; Claessens, Perotti, 2007; Bardhan, 2007; Ocampo, Stiglitz, 2008; Demirgüç-Kunt, Levine, 2009; Beck et al., 2010; Helpman et al., 2010; OECD, 2007; 2011; Rhee, 2012; Lin, Tomaskovic-Devey, 2013; Basu, 2017, Stiglitz, 2012a; 2012b; IMF, 2015; Mihaylova, 2015; Darvas, Wolff, 2016).

Globalizacija gali daryti poveikį pajamų nelygybei per penkis skirtingus kanalus: prekybos atvirumą, finansinį atvirumą, tiesiogines užsienio investicijas, technologinius pokyčius, tarptautinę migraciją ir darbo mobilumą (Culpeper, 2002; Begg et al., 2007; Mills, 2009; Jaumotte et al., 2013; Barusman, Barusman, 2017; Alper, 2018). Remiantis britų sociologu A. Giddensu, pačią *globalizaciją* galima apibrėžti kaip visame pasaulyje egzistuojančius socialinius ryšius, jungiančius nutolusias vietas taip, kad vietinis gyvenimas priklauso nuo įvykių, atsitikusių už daugelio mylių, ir atvirkščiai. Taigi, amerikiečių profesoriaus J. Mittelmano žodžiais tariant, globalizacija „suspaudžia“ socialinių santykių erdvės ir laiko aspektus (Čiegis, 2012). Pasaulio visuomenės evoliucija lėmė, kad pasaulyje esanti nelygybė tarp šalių ir žmonių pradėjo atsispindėti ir globalius socialinius santykius apibūdinančiose nelygiose institucinėse, ekonominėse ir politinėse struktūrose (Golub, 2013). Šios nelygybės formos yra susipynusios ir dažnai atstovauja skirtumams tarp pasaulio išsivysčiusių ir mažiau išsivysčiusių ar besivystančių šalių (Freistein, Mahlert, 2016). Dėl globalizacijos pasaulio šalyse keičiasi socialinis, ekonominis ir politinis klimatas, kas turi didžiulį poveikį užimtumui ir užimtumo saugumui. B. Milanović'iaus (2006) pastebėjimu, kaip galima tikėtis iš ekonomikos teorijos, globalizacijos poveikis skirsis turtingoms ir neturtingoms šalims. Paprasčiausiame Heckscherio-Ohlino (omenyje turimas švedų ekonomistų E. F. Heckscherio (1879–1952 m.) ir Nobelio premijos ekonomikos srityje laureato B. Ohlino (1899–1979 m.) pasiūlytas tarptautinės prekybos modelis, dar žinomas ir kaip Heckscherio-Ohlino-Samuelsono modelis, nes P. A. Samuelsonas įnešė tokį svarbų naują indėlį, kad vėlesni tyrėjai „prikabino jo vardą prie traukinio galo“; plačiau žr. Čiegis, 2014b), pasaulyje globalizacija didins paklausą ir darbo užmokesčius žemos kvalifikacijos darbuotojams neturtingose šalyse bei darbo užmokesčius kvalifikuotiems darbuotojams turtingose šalyse. Todėl, galima tikėtis, kad pajamų pasiskirstymas neturtingose šalyse taps „geresnis“, o turtingose šalyse – „blogesnis“. (Bet tai nelabai atitinka tai, kas buvo matoma per XX a. paskutinius dvidešimt metų, kad pasiskirstymai neturtingose, vidutinių pajamų ir turtingose šalyse buvo linkę tapti vis nelygesni (Cornia, Kiiski, 2001).) Be to, globalizacija skatina įmones diegti technologijas, nes technologinė pažanga skatina konkurenciją. Tačiau technologinė pažanga didina aukštesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų paklausą ir mažina žemesnės kvalifikacijos darbuotojų paklausą, todėl gali didėti darbo užmokesčio pajamų skirtumai tarp skirtingą kvalifikaciją turinčių darbuotojų (Peters, Volwahren, 2017; Helpman, 2016; Roser, Cuaresma, 2016; WEF, 2016; Asteriou et al., 2014; Hemous, Olsen, 2014; OECD, 2012; Rhee, 2012; Acemoglu, 1998; 2002). D. Rodrik (1998), A. Harrison (2002), A. Jayadev

(2007), L. Karabarbounis ir B. Neiman (2014) bei Z. Darvas ir G. B. Wolff (2016) besivystančių ir išsivysčiusių šalių, kartu ES pavyzdžiu parodė, kad globalizacija iš tiesų turėjo neigiamą poveikį darbo užmokesčių daliai BVP. Kita vertus, kaip teigia E. Stockhammer (2012), ne tik technologinė pažanga ir, kaip antrinis veiksnys, globalizacija galėjo turėti įtakos darbo užmokesčio dalies nacionalinėse pajamose sumažėjimui OECD šalyse (kaip teigia TVF), bet ir finansializacija bei taupymas, nors ir nepateikė to ekonometrinio įrodymo.

Taip pat vienas iš įrankių, kuriuo globalizacija šalyse skatina pajamų nelygybės lygio didėjimą, yra *tarptautinė prekyba* (prekių ir paslaugų eksportas ir importas) ir *tiesioginės užsienio investicijos* (toliau TUI) (Cornia, Court 2001; Goldberg, Pavcnik 2004; 2007; Verter, Osakwe, 2015; Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013; Székely, Sámano, 2012; Herzer, Vollmer, 2011; Zhou et al., 2011; Faustino, Vali, 2011; Chintrakarn, Herzer, Nunnenkamp, 2010; Choi, 2006; Zhang, Zhang, 2003). P. Chintrakarn, D. Herzer, P. Nunnenkamp (2010) nustatė (tyrimo laikotarpis apėmė 1977–2001 m.), kad JAV trumpuoju laikotarpiu tarp TUI ir pajamų nelygybės yra nereikšmingas arba silpnas ir atvirkštinis ryšys. Ilguoju laikotarpiu ryšys yra stiprus ir atvirkštinis. Tačiau tai nereiškia, jog TUI padidina pajamų nelygbę kiekvienoje valstijoje. Priklausomybė tarp TUI ir pajamų nelygybės gali būti tiesioginė. Tarptautinė prekyba didina kapitalo paklausą ir skirtingą kvalifikaciją turinčių darbuotojų paklausą (Hennighausen, 2014), o TUI skatina vidaus investicijas, eksportą, ekonomikos augimą, mažina nedarbo lygį, skatina technologinę pažangą (Belloumi, 2014). Tačiau didėjančios eksporto apimtys gali būti susijusios ir su pajamų nelygybės lygio mažėjimu (Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013). Didesnis prekybos atvirumas (angl. *Trade openness*) skatina ekonomikos augimą, mažina nedarbo lygį, tačiau didina pajamų nelygybės lygį neturtingose šalyse, mažindamas jį turtingose šalyse (Hennighausen, 2014; Aisen, Veiga, 2010; Milanovic, 2005b; Mahler, 2004; Ravallion, 2001; Cornia, Court 2001; Bannister, Thugge, 2001), nors kiti autoriai, remdamiesi Tarptautinio valiutos fondo atliktais tyrimais, teigia, kad prekybos globalizavimas turėtų mažinti pajamų nelygbę (žr. Basu, 2017; taip pat žr. Asteriou et al., 2014; Jaumotte et al., 2013). Juk atvira prekyba palankesnė skurdiems vartotojams negu turtingiems vartotojams, nes pirmieji išleidžia santykinai daugiau sektoriams, kurie atvirai prekiauja, o didelių pajamų individai daugiau vartoja paslaugas, kuriomis prekiaujama mažiau (Fajgelbaum, Khandelwal, 2016).

Vienodo požiūrio dėl *finansializacijos* sampratos nėra. Finansializacija reišia finansų sektoriaus didėjančią reikšmę ekonomikoje ir lemia darbo pajamų dalies mažėjimą (Tamašauskienė ir kt., 2016). Manoma, kad finansinis vystymasis, lydimas bankų veiklos dereguliacijos, didina nelygbę (Greenwood, Jovanovic, 1990,

Ocampo, Stiglitz, 2008; Stiglitz, 2012a; 2012b; Lin, Tomaskovic-Devey, 2013). Kaip teigia F. Jaumotte, S. Lall, C. Papageorgiou (2013), bendrojo finansinio vystymosi neigiamas poveikis pajamų nelygybės didėjimui yra susijęs su ekonominiu augimu. (Nors pats ryšys tarp finansinės globalizacijos, kuri gali lengvinti efektyvų tarptautinį kapitalo paskirstymą, ir ekonomikos augimo yra sudėtingas, nes kai kurie kapitalo srautai, tokie kaip užsienio tiesioginės investicijos, skatina ilgalaikį augimą, kitų srautų poveikis yra silpnesnis ir kritiškai priklauso nuo šalies kitų institucijų ir šalies finansinio atvirumo, kurį galima apibrėžti kaip kapitalo judėjimo liberalizavimą, finansinio spaudimo politikos panaikinimą, užsienio finansinių institucijų integravimą į šalies vidaus finansinę sistemą ir vietinių finansinių rinkų integravimą į užsienio rinkas sumažinant ar pašalinant įėjimo barjerus, palūkanų normų reguliavimo panaikinimą, kredito kontrolės pašalinimą, tarptautinių kapitalo srautų liberalizavimą, finansinių institucijų ir valstybinių bankų privatizavimą (Galindo et al., 2002; Mills, 2009; Ostry et al., 2009).) Kitaip tariant, vystantis finansams, neproporcingai didesnės pajamų dalys tenka tiems, kurie jau turi didesnes pajamas ir turtą. C. Gimet ir T. Lagoarde-Segot (2011), ištyrę specifinius kanalus, kurie sieja bankus, kapitalo rinkas ir pajamų nelygybę, irgi padarė išvadą, kad finansinio sektoriaus vystymasis didina pajamų nelygybę, ir nurodė, kad šis poveikis pirmiausia vyksta per bankinį sektorių. Panašias išvadas padarė ir S. B. Naceur bei R. Zhang (2016). Vis dėlto, kaip pažymi J. de Haan ir J. E. Sturm (2016), plati empirinė literatūra apie santykį tarp finansinio vystymosi ir pajamų nelygybės pateikia labai skirtingus rezultatus. Keletas studijų rodo, kad šalys, kurių aukštesnis finansinio išsivystymo lygis, pasižymi mažesne pajamų nelygybe (žr., pvz., Li et al., 1998; Clarke et al., 2003; 2006; Beck et al., 2004; 2007; Kappel, 2010; Hamori, Hashiguchi, 2012; Naceur, Zhang, 2016), kitos studijos rodo netiesinę sąryšį (pvz., Kim, Lin, 2011; Law et al., 2014), mišrius rezultatus (Bahmani-Oskooee, Zhang, 2015) ar teigiamą santykį tarp finansinio vystymosi ir pajamų nelygybės (pvz., Jauch, Watzka, 2012; Jaumotte et al., 2013; Dabla-Norris et al., 2015; Li, Yu, 2014; Denk, Cournède, 2015).

Baigdami šio klausimo aptarimą, dar pažymėsime, kad puikios mokslinės literatūros finansinio vystymosi poveikio pajamų nelygybės klausimu apžvalgos yra pateiktos Claessens, Perotti, 2007; Demirgüç-Kunt, Levine, 2009.

Kaip pažymi J. de Haan ir J. E. Sturm (2016), paskutiniaisiais dešimtmečiais buvo jaučiamas globalus spaudimas liberalizuoti finansų sektorių. Dabar jau galima rasti tegul ir nedaug, bet vis didėjančius savo skaičiumi mokslinės literatūros apie *finansinės liberalizacijos* poveikį pajamų nelygybei (šio proceso pradžios poveikio pajamų pasiskirstymui ir skurdui apžvalgą žr. Culpeper, 2002). Pavyzdžiui, P. Figgins ir H. Gorg (2006) nustatė, kad finansinės liberalizacijos poveikis skiriasi išsi-

vysčiusiose ir besivystančiose šalyse. Atlyginimų nelygybė augo kartu su užsienio tiesioginėmis investicijomis į besivystančias šalis, tačiau mažėjo išsivysčiusiose šalyse. T. Beck ir kt. (2010) įvertino JAV bankų dereguliavimo XX a. aštuntajame–dešimtajame dešimtmečiuose poveikį pajamų pasiskirstymui ir nustatė, kad dereguliavimas gerokai sumažino nelygybę didindamas pajamas žemojoje pajamų pasiskirstymo dalyje, bet turėjo mažą poveikį pajamos virš medianos. Nors kai kurios paskutinių metų studijos (Agnello et al., 2012; Delis et al., 2014; Li, Yu, 2014), kurios buvo paremtos šalių lyginimo duomenimis, rodo, kad finansinis liberalizavimas sumažina pajamų nelygybę, F. Jaumotte ir C. Osuorio Buitron (2015) bei S. B. Naceur ir R. Zhang (2016) padarė išvadą, kad finansinis liberalizavimas didina nelygybę. S. Bumann ir R. Lensink (2016) savo ruožtu teigia, kad finansinio liberalizavimo poveikis pajamų nelygybei yra sąlygotas finansinės plėtros. Jų modelis rodo, kad finansinis liberalizavimas turėtų pagerinti pajamų pasiskirstymą šalyse, kurios pasižymi dideliu finansų gyliu. Tačiau jų rezultatams prieštaravo D. Furceri ir P. Loungani (2015) gauti tyrimo duomenys, rodę, kad vidutiniškai kapitalo apskaitos liberalizavimas didino nelygybę, jai ypač išaugant šalyse, kuriose yra silpnos finansinės institucijos bei susiduriama su finansinės krizės epizodais. A. Banerjee ir A. Newman (1993) teigimu, jeigu finansinis liberalizavimas sumažina kreditų rinkos suvaržymus (kartu ir moralinę riziką, apie kurią kalbėjo ir Aghion, Bolton, 1997), trukdančius vargšams produktyviai investuoti, pavyzdžiui, į švietimą, tada pajamų nelygybė gali sumažėti. Be to, finansinės reformos gali vesti į lygesnį priėjimą prie kreditų, taip pagerindamos vietinės finansinės sistemos efektyvumą (Abiad et al., 2008).

Apibendrinant galima teigti, kad pajamų nelygybė yra apibrėžiama pajamų skirtumais ekonomikoje tarp individų, asmenų, namų ūkių, šalių ar bet kokio kito identifikuojamo subjektų derinio. Pajamų nelygybei matuoti mokslinėje literatūroje yra naudojami skirtingi rodikliai. Kiekvienas pajamų nelygybę atspindintis rodiklis turi pranašumų ir trūkumų.

Pajamų nelygybės didėjimą per pastaruosius metus lėmė politinis nestabilumas, pajamų perskirstymas (didinantis transakcijos kaštus, ką gerai atskleidė A. M. Okun (1975)), globalizacija, finansializacija, technologinė pažanga, tarptautinė prekyba (jai įvertinti galima panaudoti *Stolperio–Samuelsono teoremą*, kur P. A. Samuelsonas kartu su austrų kilmės amerikiečių ekonomistu W. F. Stolperiu (1912–2002 m.) tiksliai apibrėžė sąlygas, kurioms esant galioja *Heckscherio–Ohlino* tarptautinė prekybos teorija). Siekiant ištirti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, toliau pateikta *ekonomikos augimo* samprata, pristatyti ekonomikos augimo modeliai, pateikti veiksniai, lemiantys ekonomikos augimą.



## 1.2. EKONOMIKOS AUGIMĄ LEMIANTYS VEIKSNIAI

► Šiame skyriuje pirmiausia bus apibrėžta ekonomikos augimo sąvoka ir pateikta tiksli jo samprata, o toliau bus pristatyti bei detalizuoti ekonominiai augimo modeliai, orientuojantis į ekonominį augimą lemiančius veiksnius bei darnaus vystymosi aspektu išskiriant ekologinį (gamtos išteklių išsekimo ir aplinkos nualinimo) veiksnį.

### 1.2.1. EKONOMINIO AUGIMO TURINYS IR SAMPRATA

Jeigu matuotume istoriniais masteliais, *ekonominis augimas* (angl. *economic growth*) yra gana naujas reiškinys, būdingas tik paskutiniams trims šimtmečiams. Ekonominio augimo tempų spartėjimas susijęs su industrializacija, kai gamyboje pradėta intensyviai naudoti mašinas ir vis mažesnis vaidmuo teko atskiriems meistrams – namudininkams ar amatininkams bei gyvuliams kaip energijos šaltiniui. Industrinė visuomenė yra palaikoma plėtros ir ekonominio augimo, ir tai yra tie bruožai, kurie labai giliai įleidę šaknis į Vakarų civilizaciją. Kita vertus, nuo pramoninės revoliucijos pradžios paskutinius tris šimtmečius kai kuriose pasaulio vietose – bet ne visose – stebėtas ilgalaikis ir besitęsiantis ekonomikos augimas atvedė į išsilaikančius atotrūkius tarp šalių. Būtent ekonomikos augimas buvo tarptautinės pajamų nelygybės variklis (Deaton, 2013).

Tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, svarbu apibrėžti paties ekonomikos augimo sąvoką ir pateikti tikslią jo sampratą.

*Ekonominis augimas* paprastai reiškia *grynojo nacionalinio produkto* realiojo lygmens padidėjimą, nors šis matas priklauso nuo nacionalinio produkto matavimo būdo. Taigi ekonomika, kai yra didelis natūrinių mainų sektorius arba oficialiai neregistruojamas savų produktų vartojimas (pvz., ūkininkų vartojama sava produkcija), gali padidinti savo tikrąjį nacionalinį produktą, nors toks padidėjimas nebus oficialiai registruotas (Pearce, 2006). R. Vainienės (2008) „Ekonomikos terminų žodyne“ ekonomikos augimas yra apibrėžiamas kaip gamybos apimčių augimas, dažniausiai matuojamas bendrojo vidaus produkto padidėjimu. Ekonominis augimas – tai įmonių ir asmenų realiųjų pajamų padidėjimas. Kaip teigia M. Tvaronavičienė ir V. Tvaronavičius (2006), ekonominis augimas bendriausiaja prasme yra suprantamas kaip bendrojo vidaus produkto (BVP) padidėjimas. Eko-

nominis augimas gali būti apibrėžtas ir kaip pagamintų prekių ir suteiktų paslaugų apimtys padidėjimas per tam tikrą laikotarpį; arba ilgalaikis valstybės gamybinio potencialo plėtojimas, kurį apibūdina realiojo BVP (BNP) augimas (Čiegis, 2012). Pats ekonominis augimas gali būti apibrėžtas ar išmatuotas dviem būdais:

- kaip *realaus* BNP ar GNP didėjimas *per tam tikrą laiko tarpą*;
- kaip *realaus* BNP ar GNP, *tenkančio vienam gyventojui (GNP per capita)*, didėjimas per tam tikrą laiko tarpą.

Abu ekonominio augimo apibūdinimai yra naudingi. Pavyzdžiui, jeigu mus domina šalies karinis pajėgumas ar politinis svoris, pirmasis apibrėžimas yra priimtinesnis. O antrasis apibrėžimas (produkcijos išeiğa, tenkanti vienam gyventojui) yra aiškiai naudingesnis lyginant gyvenimo standartus atskirose šalyse, nors pats šis lyginimas dėl didžiulių gyvenimo standartų skirtumų tarp šalių yra labai sunkus.

Kartais ekonominiam augimui apibūdinti vietoj BNP, tenkančio vienam *gyventojui*, yra naudojamas kitas rodiklis – BNP, tenkantis vienam *dirbančiajam (GNP per worker)*. Mažiau išvystytos ekonomikos šalyse tipiška yra didesnis neformalus sektorius (kas yra svarbu ir įvertinant pajamų nelygybę sąlygojančius veiksnius; žr. Rosser et al., 2000; 2003; Odedokun, Round, 2001) bei santykinai daugiau žmonių gyvena iš nerinkinės gamybos namuose. (Į tai, kalbėdamas apie pajamų pasiskirstymą, pirmasis dėmesį atkreipė R. Eisner (1988).) Jeigu mes padalysime oficialų šalies BNP, t. y. rinkoje realizuotos produkcijos vertę, iš visų gyventojų skaičiaus, ko gero, nepakankamai įvertinsime šalies gerovę, lyginant su išvystytos ekonomikos šalimis. Būdas išvengti šios paklaidos galėtų būti dalyti oficialų BNP iš oficialios darbo jėgos dydžio, nes oficiali darbo jėga neapima dirbančiųjų tik neformaliame sektoriuje. O jeigu produktyvumas formaliame ir neformaliame sektoriuose yra identiškas, mūsų pakoregavimas būtų idealus (Čiegis, 2012).

Be to, taip pat reikia pabrėžti, kad, nors kapitalistinės industrinės visuomenės apibrėžė ekonomikos augimą savo pagrindiniu prioritetu (žr. Douthwaite, 1992), ekonominis augimas pats savaime dar nėra šalies didesnės gerovės garantija, bet tai yra sąlyga tai gerovei sukurti. Bendros produkcijos, tenkančios vienam gyventojui, augimas reiškia aukštesnį potencialų gyvenimo standartą. Didesnės pajamos visiems mums turėtų reikšti geresnį pasirinkimą, turtingesnę gyvenimą, geresnę gyvenimo kokybę. (Apie gyvenimo kokybės piniginių išmatavimo problemas plačiau žr. Stiglitz et al., 2009). Be to, auganti ekonomika leidžia išspręsti socialines ekonomines problemas ir šalies viduje, ir tarptautiniu mastu, taip pat leidžia įgyvendinti naujas programas skurdui mažinti ir aplinkos kokybei gerinti nesumažinant esamo vartojimo  $C$  ir investavimo  $I_g$  lygio. Ekonominis augimas taip pat



mažina *ribotumo našta*. Auganti ekonomika, skirtingai nuo statiškos, gali vartoti daugiau, tuo pat metu didindama savo galimybes gaminti daugiau ateityje.

Ekonominių augimą pagal *gamybos veiksnių naudojimo pobūdį* galima skirstyti į:

- *ekstensyvų* ekonominį augimą, pasiekiamą pasitelkus papildomus gamybos veiksnius;
- *intensyvų* ekonominį augimą, pasiekiamą naudojant kur kas tobulesnius gamybos veiksnius ir pažangesnes technologijas.

Reikia aptarti ir veiksnius, lemiančius ekonomikos augimą. Tai yra reikalinga, nes vėliau monografijoje bus tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimą lemiantiems veiksniams. Galima išskirti septynis strateginius kiekvienos šalies ekonomikos augimo veiksnius, kurių keturi susiję su fiziniu ekonomikos gebėjimu augti:

- šalies gamtos išteklių kiekis ir kokybė;
- šalies darbo išteklių kiekis ir kokybė;
- šalies kapitalinių gėrybių atsargos ir pasiūla (arba kapitalo formavimasis);
- šalyje vyraujančios technologijos.

Šie keturi veiksniai gali būti vadinami ekonominio augimo *pasiūlos veiksniais*, lemiančiais ekonomikos galimybę tiekti daugiau prekių ir paslaugų. Tačiau galimybė ekonomikai augti ir faktiškas šio ekonominio augimo realizavimas yra visai skirtingi dalykai. Dar trys papildomos sąlygos veikia ekonominį augimą:

- turime ekonominio augimo *paklausos veiksnį*;
- egzistuoja ekonominio augimo *išteklių paskirstymo veiksnys*;
- būtina įvertinti *ekonominę aplinką*.

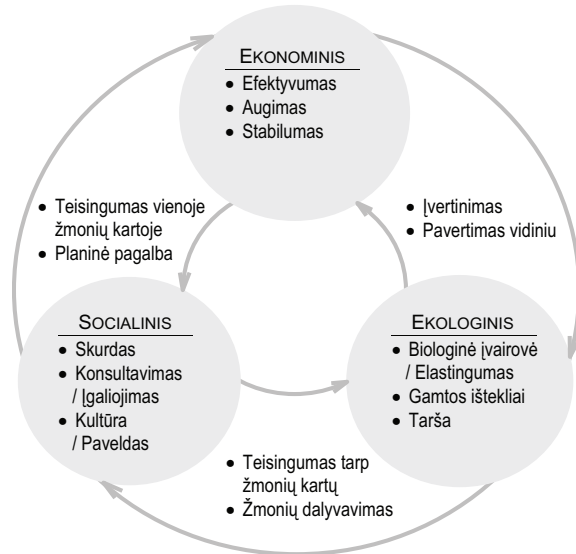
Be to, pažymėtina, kad ekonominio augimo pasiūlos ir paklausos veiksniai yra susiję. Vis dėlto, nors paklausa ir išteklių efektyvaus paskirstymo momentai yra svarbūs, diskutuojant apie ekonominį augimą pirmiausia dėmesys skiriamas pasiūlos pusei.

Ekonomikos augimas – tai sudedamoji ekonominės plėtros dalis, procesas, apimantis kilimo ir nuosmukio laikotarpius, kiekybinius ir kokybinius pokyčius. W. Pearce (2006) aiškinamajame ekonomikos anglų–lietuvių kalbos žodyne pateikė ir *ekonominės plėtros* sąvoką. *Ekonominė plėtra* (angl. *economic development*) – besivystančių šalių gyventojų gyvenimo lygio ir gerovės kilimo procesas didinant pajamas, tenkančias vienam gyventojui. Tai paprastai pasiekama plėtojant pramonę, o ne remiantis žemės ūkio sektoriumi (Pearce, 2006). Todėl, pasak R. Čiegio, R. Kareivaitės (2009), nevertėtų tapatinti sąvokos *ekonominis augimas* su sąvoka *ekonominė plėtra*. Ekonominė plėtra yra sudaryta iš tokių veiksnių: efektyvus išteklių panaudojimas, jų augimo užtikrinimas, taip pat politinis ir institucinis mechanizmas. (Pvz.,

T. Persson ir G. Tabellini (1991) teigia, kad nuo politinių sprendimų priklauso privačių asmenų veiksmas, tokie kaip kapitalo kaupimas ar produktyvios žinios (angl. *productive knowledge*), o nuo tų kintamųjų priklauso ir ekonominė plėtra.) Plėtra bendru atveju reiškia pokyčius, kurie lemia pagerėjimą ar pažangą. Iš to išeity, kad reali plėtra, jeigu ji apibūdina ekonominę plėtrą, yra normatyvinis ar vertinimais pagrįstas rezultatas. Bet tada nieko nuostabaus, kad yra smarkiai ginčijamasi, ką gi apima ekonominė plėtra (Daly, 1997). (Arba ko ji neapima!) Ko gero, daugeliu atvejų mums teks pasitenkinti „ekonominės plėtros, kaip tam tikro socialinių tikslų rato pasiekimo“, apibrėžimu. Ir, aišku, taip sukonstruota ekonominės plėtros koncepcija yra gerokai platesnė negu ekonominio augimo sąvoka, daugiausia apibrėžiama kaip realaus bendrojo nacionalinio produkto (BNP), tenkančio vienam gyventojui, augimas per tam tikrą laikotarpį, pavyzdžiui, metus (Čiegis, 2002a).

Kaip teigia H. E. Daly (1992), ekonomika (ūkis) yra efektyvi, jeigu ji yra darni (angl. *Sustainable*). Darnus vystymasis (angl. *Sustainable Development*) yra vystymasis atsižvelgiant ne tik į ekonomiką, bet ir į ekologinę bei socialinę ir kultūrinę dimensiją (Čiegis et al., 2005). (Tačiau kartais teigiama, kad pats *darnumas* yra sudarytas iš šių trijų dimensijų: ekonominės gerovės, aplinkos apsaugos ir socialinės lygybės (šis trijų sferų struktūrinis konstruktas pradžioje buvo pasiūlytas ekonomisto René Passeto 1979 m. (Schorr, 2018)), o pati koncepcija *tik darnumas* (angl. *Just sustainability*) yra sudaryta iš keturių sąlygų. Taigi, siekiant darnumo, pirma, reikia pagerinti gyvenimo kokybę ir gerovę, į turto kaupimą žvelgiant per darnumo prizmę (Clement, Meunie, 2008). Antra, reikia atsižvelgti į dabartinę ir ateities kartas. Trečia, reikia siekti teisingumo ir lygybės. Ketvirta, reikia gyventi nepažeidžiant ekosistemos (Agyeman, 2008; Bouvier, 2014). Juk ir pats terminas „darnumas“ gavo pradžią kaip išimtinai aprašomoji sąvoka XX a. viduryje ekologijos ir žemės ūkio moksluose (Kidd, 1992).)

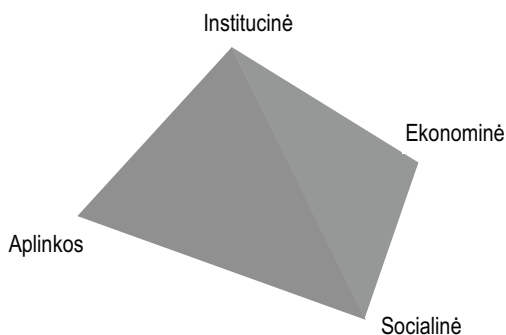
O terminas „darnus vystymasis“ sporadiškai buvo vartojamas nuo XX a. deivintojo dešimtmečio pradžios (žr. Du Pisani, 2006). Ekonominėje, sociologinėje, politinėje, teisinėje bei aplinkosauginėje literatūroje dabar pateikiama daugiau kaip 400 *darnaus vystymosi* apibrėžimų, daugiausia orientuotų į atskirus sektorius, pavyzdžiui, gamtinį, ekonominį, visos civilizacijos, taigi ir išreiškiančių gana *skirtingas* darnaus vystymosi koncepcijas (Munasinghe, 1993a; Pearce et al., 1989; Pezzey, 1989). Šias koncepcijas būtų galima suskirstyti į *tris* dideles grupes (žr. 1.3 pav., parengtą remiantis Munasinghe, 1993b), išskiriant *ekonominių*, *ekologinių* ir *socialinių kultūrinių* požiūrių, kurių suderinimas ir panaudojimas kaip priemonių pasiekti darnų vystymąsi yra labai nelengvas uždavinys, nes visi trys darnaus vystymosi elementai turi būti vienodai įvertinti (Hodge, Hardi, 1997; Čiegis, 2002a;



1.3 pav. Požiūriai į darnų vystymąsi

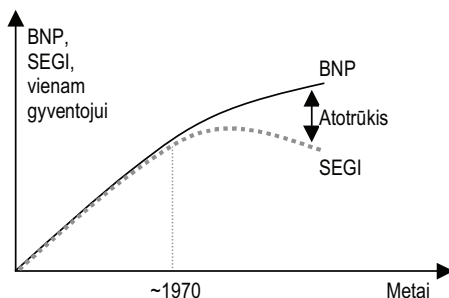
2002b; 2004; Griessler, Littig, 2005). (A. Jordan ir A. Lenschow (2008) net tvirtino, kad Brundtland panešimo (WCED, 1987) didžiausias indėlis buvo tas, kad jis pabrėžė būtinybę užtikrinti abipusį suderinamumą tarp darnaus vystymosi dimensijų. Tačiau tai ne visada buvo tinkamai įvertinta mokslinėje literatūroje, pirmenybę neretai atiduodant ekologiškai darnaus vystymosi dedamajai ir akcentuojant ekosistemų integralumą, rūšių įvairovę, aplinkos apsaugą bei išteklių išsaugojimą ir ypač nuvertinant iki šiol konceptualiai silpniausiai išplėtotą socialinę darnaus vystymosi dimensiją (kuri yra ne tik analitinė, bet ir normatyvinė sąvoka), nors ji ir tarpininkauja kitoms dviem: ekonominė gerovė ir aplinkos integralumas gali būti pasiekti tik atliekant socialinius veiksmus, kurie veda į adekvačių ir privalomų taisyklių suformulavimą bei įgyvendinimą (Thin, 2002; Goodland, 2002; Griessler, Littig, 2005; Chan, Lee, 2008; Cuthill, 2009; Vavik, Keitsch, 2010; Dempsey et al., 2011; Boström, 2012; Murphy, 2012; Casula Vifell, Soneryd, 2012; Boyer et al., 2016). Nekalbant jau apie tai, kad labai ginčytinas klausimas yra tai, ką šie trys požiūriai į darnų vystymąsi apima praktikoje; žr. Connolly, 2007.)

Norint sistemiskai išnagrinėti darnų vystymąsi, reikia atsižvelgti ir į, kas dažnai yra ignoruojama, ketvirtą jo kokybinio apibrėžtumo požymį – *institucinį* (žr. 1.4 pav., parengtą remiantis Spangenberg et al., 1999), taip pat akcentuojant ir *etinio* veiksnio svarbą (Čiegis, 2004).



1.4 pav. Darnumo kategorijų tetraedras

Todėl, analizuojant ekonominę plėtrą, bendru atveju būtina atsižvelgti į darnaus vystymosi koncepciją, be kurios bet kokios nūdienos diskusijos apie aplinką ir plėtrą nelaikytinos išsamiomis ir kurių reikėtų vertinti kaip realią alternatyvą šiandieninėje ekonominėje teorijoje vyraujančiai ekonominio augimo koncepcijai, ekonominį augimą siejančiai su kiekybiniu, medžiaginiu ūkio augimu (Čiegis, 2002a). Tada ir šiandieninėje ekonomikos teorijoje nežabotą ekonominį augimą vertinti kaip panacėją, ko gero, jau darosi klaidinga, nes taip atsiribojama nuo darnaus ekonominio vystymosi realiųjų, socialinių, ekologinių problemų. Kuo spartesni ekonominio augimo tempai ir kuo aukštesnis vakarietišku standartų gyvenimo lygis (pažymėsime, kad pati prielaida, jog „daugiau medžiaginių prekių visada yra geriau“, yra vienas iš esminių klausimų ekonominio augimo debatuose!), tuo didesnė yra aplinkos apkrova globaliai ekosistemai (žr. 1.5 pav., kuriame pavaizduotas H. E. Daly’io ir J. Cobbo (Daly, Cobbo, 1989) pasiūlytas *darnios ekonominės gerovės indeksas DEGI* (angl. *sustainable economic welfare index*), susidedantis iš 21 kintamojo, tarp kurių 14 tradicinių ekonominių rodiklių ir 7 aplinkosauginiai. Iš esmės, tai yra ekologiniu požiūriu išplėstas amerikiečių ekonomistų, Nobelio premijos ekonomikos srityje laureatų W. D. Nordhauso ir J. Tobino (Nordhaus, Tobin, 1972) pasiūlytas *ekonominės gerovės matas* (MEW – *Measure of Economic Welfare*), šalia tradicinio ekonominio indikatorius bendrojo nacionalinio produkto (BNP, kaip ir rinkos kainos, nepagaunančio vykstant ūkio plėtrai atsiradusios aplinkos bei socialinės degradacijos, signalizuojančios apie plėtros nedarnumą; žr. Tinbergen, Hueting, 1991; Stiglitz et al., 2009) apimantis vartojimą ir investicijas, tiesiogiai didinančias ekonominę šalies gerovę (kartu laisvalaikio ir darbo namuose piniginių įvertinimą), vėliau P. A. Samuelsono



1.5 pav. Skirtumo tarp DEGI ir BNP didėjimas ekonominės plėtros metu

pervadintas į *grynosios ekonominės gerovės* (NEW – *Net Economic Welfare*) rodiklį, kuriame įvertintos W. D. Nordhauso ir J. Tobino ignoruotos darnumo ir aplinkos problemos). Atsižvelgiant į tai, kad ir DEGI buvo išsakyta nemažai kritikos, vėliau C. Cobb ir J. Cobb (1994) patobulino darnios ekonominės gerovės indeksą DEGI, pasiūlydami pakankamai skaidrią jo apskaičiavimo metodologiją, ir vėliau pervadino jį *tikros pažangos indikatoriumi* (TPI – *Genuine Progress Indicator*; žr. Talberth, Cobb, Slattery, 2006).

Pavyzdžiui, JAV XX a. penktajame ir šeštajame dešimtmečiuose DEGI didėjo, tačiau po 1970 m. jis sumažėjo apie 45 proc. Be to, DEGI, tenkančio vienam gyventojui, kritimas išaugo nuo 1 proc. 1970 m. iki 6 proc. 1990 m.

Pastaraisiais metais situacija į gerąją pusę nesikeičia. Kaip pažymima Jungtinių Tautų aplinkos programos (UNEP) 2008 m. ataskaitoje, „nuo 1981 iki 2005 m. pasaulio ekonomika daugiau nei padvigubėjo, tačiau 60 proc. pasaulio ekosistemų buvo suardytos arba per daug intensyviai naudojamos“. O dauguma makroekonomistų (užtenka paminėti Didžiosios Britanijos ir Sent Lusijos ekonomistą, Nobelio premijos laureatą ekonomikos srityje W. Arthurą Lewisą (1915–1991 m.)) bei politikų, nepaisant masyvios kritikos iš kai kurių mokslininkų bei aplinkosauginių judėjimų pusės, ir toliau laikė ir laiko ilgalaikį ekonominį augimą vienu iš svarbiausių ekonominių pasiekimų, leidžiančių žmonėms geriau kontroliuoti savo aplinką, ir tuo didinančių jų laisvę, savotiškai patvirtinant amerikiečių ekonomisto, kito Nobelio premijos laureato ekonomikos srityje R. E. Lucaso taiklų pastebėjimą, kad „kartą pradėjus galvoti apie [ekonominį augimą], jau sunku mąstyti apie ką nors kitą“ (Lucas, 1988).

Vakarai, su savo augimo etika, buvo linkę pakeisti ekologiją, namų ūkio logiką, ekonomine teorija, efektyvaus išteklių naudojimo logika, tikėdami, kad visos

visuomeninės problemos (socialinės, ekologinės, ekonominės) gali būti išspręstos ekonominio augimo. Bet toks, R. Ayreso žodžiais tariant, politiškai būtinas, ekonominį augimą skatinantis plėtros variantas buvo nesuderinamas su aplinka. Jis „ekonomiškai veikė gerai, kurdamas ekologines blygybes“ (Ayres, 1995). Kaip pažymėjo R. Ayresas, „vis didesnis išteklių vartojimas dabartinėje paradigmoje savaime yra augimo variklis“, bet, „tiesą sakant, dabar reikalingas naujas augimo variklis, kuris būtų pagrįstas neteršiančiais energijos šaltiniais ir siūlantis nematerialias paslaugas, neteršiančius aplinkos produktus“ (Ayres, 1995), užuot toliau leidus sau naudoti išteklius, reikalaujančius vis didesnių ekologinių kaštų, norint pagaminti santykinai nereikšmingas prekes.

Kadangi kyla grėsmė pažeisti ekologinių sistemų gebėjimą savaime apsisulyti ir absorbuoti teršalus, ekonominio augimo priešininkai (aplinkosaugininkai) teigia, kad visuomenė turi laikytis „nulinio“ ekonominio augimo strategijos (Čiegis, 2012). Be to, kai pasisakoma už pastovią ekonomiką (neigiant ekonomikos augimo tradicinę prasmę galimybę), suprantama, kad neribotas medžiagų naudojimo augimas, t. y. vienos iš subsistemų, socialinės bei ekonominės, neribotas plėtimasis, esant ribotam (baigtiniam) gamtiniam pasauliui, yra neįmanomas, ypač žinant, kad ekonominiai veiksmai gali gerokai sumažinti aplinkos gebėjimą tiekti gyvybei palaikyti būtinas aplinkos gėrybes ir paslaugas (Odum, 1973). (Pačias ekosistemų paslaugas galima suskirstyti į keturias plačias kategorijas: a) *aprūpinimo paslaugas* (produktus, gaunamus iš ekosistemų, įskaitant gėlą vandenį, maistą, pluoštus, genetinius išteklius, biochemines medžiagas, gamtinius vaistus ir žaliavą farmacijos pramonei); b) *reguliavimo paslaugas* (nauda, gauta iš gamtos procesų reguliavimo, įskaitant oro kokybę, klimatą, vandens srautus, potvynius, eroziją, vandens valymą, ligų ir kenkėjų kontrolę, apdulkinimą, taršos sulaukymą); c) *kultūrinės paslaugas* (nematerialią naudą žmonėms, kurią jie gauna dėl dvasinio praturtėjimo, pažinimo plėtros, pažintų vertybių apmąstymo, poilsavimo ir estetinių malonumų); d) *paremiančias paslaugas* (paslaugas, kurios yra būtinos teikimui visų kitų ekosistemų paslaugų, įskaitant dirvožemio formavimąsi, fotosintezę, pirminę gamybą, maistingų medžiagų apytakos ratą, vandens apytakos ratą) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).) Amerikiečių aplinkos mokslininkės Donella's H. Meadows (1941–2001 m.) ir 29 jos bendraautorė iš 10 šalių, laikantis amerikiečių kompiuterių inžinieriaus ir sistemų mokslininko, sistemų dinamikos tyrimų pradininko Jay'aus W. Forresterio (1918–2016 m.) pasiūlytos „globalios pusiausvyros“ koncepcijos bei augimo ribų požiūrio ir remiantis kiek patobulintu J. W. Forresterio „World2“ dinaminio modeliu, davusiu pradžią naujam mokslui – globaliniam modeliavimui (žr. Forester, 1971), 1972 m. parengta-

me pranešime Romos klubui „Augimo ribos“ (Meadows et al., 1972) pagrindinė išvada irgi buvo „nulinio augimo“ koncepcija: mes galime išvengti ekologinės nelaimės tik jeigu stabilizuosime mūsų visuomenę ties nuliniu – ar net neigiamo – augimo lygiu.

Kita vertus, orientavimasis į darnų vystymąsi visai nereiškia, kad dėl darnaus vystymosi ekonominis augimas turėtų būti atmestas (juk neauganti ekonomika yra nesuderinama su globalaus kapitalizmo dinamika), bet darnus vystymasis gali padėti stabdyti karštligiško gamtos išteklių niokojimo procesą, pakeliant augimą į kokybinį lygmenį ir suderinant ekonominę plėtrą su būtinumu apsaugoti gamtinę aplinką. Bet tam reikia kokybiškai naujo ekonomikos augimo – spartaus ir kartu socialiai bei ekologiškai darnaus, kas dar 1987 m. buvo pabrėžta Jungtinių Tautų Pasaulinės aplinkos ir plėtros komisijos (WCED) pateiktame pranešime prasmingu pavadinimu „Mūsų bendra ateitis“ (WCED, 1987). Sutinkama, kad realių pajamų augimui turi būti teikiama pirmenybė, bet pažymima, kad šis augimas bus nedarnus, jeigu bus pasiektas didelėmis žalos aplinkai sąnaudomis.

Pažymėsime, kad ši koncepcija neprieštarauja neoklasikinei ekonominio augimo teorijai (kuri detaliau bus aptarta vėliau), tiksliau, ji tapo dar viena darnaus ekonominio vystymosi paskata. Juk, kadangi ekonominis augimas paprastai susijęs su gamtos išteklių naudojimu, logiškai kyla klausimas, kiek daug augimo yra būtina šiandien, kad nepaliktume ateities kartoms išekvotų ir suniokotų gamtos išteklių atsargų. (Taigi, kapitalizmo filosofija, kad ekonomikos augimas bet kokia kaina yra vienintelis galimas sprendimas įveikti skurdą, yra fundamentaliai neteisingas; žr. Rees, 1998). Kartu ir ekonominis augimas tada turi būti suprantamas kaip daugialypė samprata, skatinanti žmogaus atsakomybės už viską įsisąmoninimą bei atspindinti atitinkamų jo mechanizmų reprodukcijos pokyčius tiek erdvėje, tiek laike, ir grindžiama ekonominio augimo veiksmų sąveika. Svarbiu aspektu čia tampa ir išteklių nuosavybės institutas: neoklasikiniai ekonomikos augimo modeliai aiškiai rodo, kaip išteklių nuosavybė daro poveikį išteklių naudojimui (Batabyal, 1995). Todėl, kaip pažymi amerikiečių ekonomistas Theodoras Panayotou, „[v]isiems ištekliams turi būti priskirta nuosavybės teisės, ir visi žmonės turi turėti teisių į ją“ (Panayotou, 1991). Taigi darniam ekologiniam vystymuisi būtina ir kokybiškai nauja ekonomika, pripažįstanti biosferos raidos procesus bei ribas, garantuojanti ekonominės ir ekologinės sistemų pusiausvyrą bei subalansuotumą. Be to, ekologiškai darnus vystymasis kartu čia priešpriešinamas mechanistiniam požiūriui į ekonominį augimą ir duoda teisingesnės socialinės plėtros galimybę (Čiegis, 2002a). Kad, siekiant suprasti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, būtina siekti darnaus ekonomikos augimo, pabrėžia ir C. G. Susanu (2012),



nes pernelyg greitas ekonomikos augimas gali turėti neigiamų pasekmių aplinkai, t. y. gali reikšti didesnę taršos lygį, gamtos išteklių eikvojimą. Be to, reikia įvertinti tą faktą, kad pačioje ekonomikos sistemoje nesant endogeniškai kuriamų augančio retumo signalų (pvz., didėjančių aplinkos išteklių kainų), ekonominė veikla gali plėstis tokiu greičiu ir mastais, kurie sukūrė kur kas lėčiau besiplečiančią (ar net mažėjančią) planetos ekologinę talpą (angl. *carrying capacity*), kas padarytų negrįžtamą žalą išteklių pagrindo produktyvumui ir savaime reikštų nedarnų ekonomikos augimą (Panayotou, 2003).

Reikia pasakyti, kad po 20 metų (1992 m.) D. Meadows komanda išleido knygą „Už ribų“, kur vėlgi konstatavo: „Darni [globali] visuomenė yra vis dar techniškai ir ekonomiškai galima. Ji būtų daug labiau pageidaujama negu visuomenė, kuri bando spręsti savo problemas nuolatinio plėtimosi būdu“ (Meadows et al., 1992). Bet, aišku, tada mes turime tikėtis, kad tokioje visuomenėje gamyba, augimas ir kiekybė bus pakeisti augančio palaikymo, stabilumo ir kokybės, kaip pagrindinių socialinių tikslų (Daly, Townsend, 1993). Kad tai visiškai realu, gerai rodo sparčiai vykstantys pokyčiai finansų sektoriuje, kur labai svarbiu pripažintas naujas finansų valdymo tikslo aspektas – *tvarumo (darnumo) reikalavimas*, leisiantis, remiantis tvariųjų finansų (angl. *Sustainable Finance*) koncepcija, kurti žalesnę ir darnesnę ekonomiką, kuri užtikrintų „žaliąjį augimą“ (žr. Schoenmaker, 2017; World Bank, 2012).

Apibendrinami galime teigti, kad daugumos debatų XX a. aštuntajame dešimtmetyje objektas buvo: ar tradicinė ekonominė plėtra, nukreipta į realių pajamų didinimą, iškilus augimo riboms, gali būti įtikinta keistis. Vis dėlto, kaip matysime kitame monografijos poskyryje, ankstesniuose ekonominio augimo modeliuose dažniausiai buvo orientuojamasi į kapitalą ir laikomasi nuostatos, kad, siekiant pajamų augimo, yra būtinos investicijos į fizinį kapitalą – mašinas, fabrikus bei infrastruktūrą. Tiesa, XX a. devintajame dešimtmetyje jau diskutuota, kaip reikėtų pasiekti ekonominį augimą aplinkai palankiu būdu. (Šiai diskusijai pagrindu tapo aštuntajame dešimtmetyje paskelbti W. D. Nordhauso (1974; 1977) darbai, akcentavę ekonominio augimo pasekmes aplinkai ir parodę, kad ištekliai gali riboti ekonominį augimą, kas prieštaravo W. Beckerman (1974) išsakytai nuostatai, kad augimo ribos dėl išteklių suvaržymų nėra problema. Pažymėsime, kad 2018 m. būtent šios srities W. D. Nordhauso darbai lėmė Nobelio premijos ekonomikos srityje paskyrimą šiam amerikiečių ekonomistui, laureato diplome nurodant, kad apdovanojimas paskirtas „už klimato kaitos integravimą į ilgalaikę makroekonominę analizę“). Tada jau ir ekonominio augimo modeliai buvo papildyti kitais, kuriuose technologinė pažanga vaidino esminį vaidmenį. Kai kurie modeliai jau



aiškiai įtraukė ir atsikuriančių išteklių biologinio augimo / atsargų ryšį. Ši prielaida išryškino gamtinio kapitalo, parodančio šalies gamtos išteklių atsargų vertę, vaidmenį gamybos procese, šiek tiek sumažindama žmogaus padaryto kapitalo svarbą (Arrow et al., 1995; Daly, 1991; Daly, Cobb, 1994).

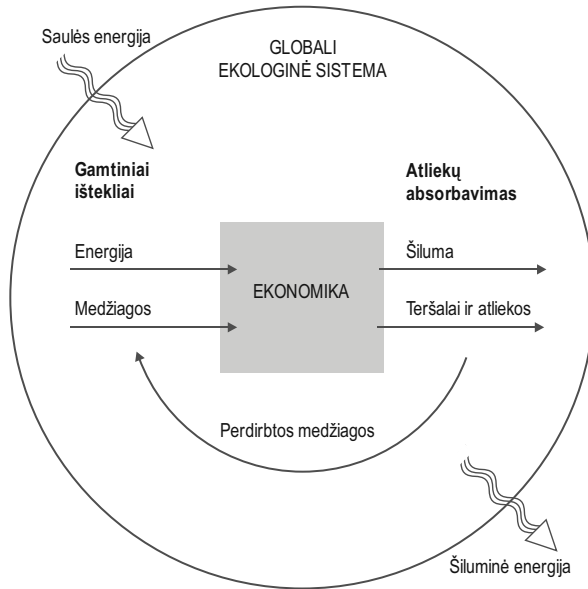
Faktiškai silpno darnumo versijos (apie *silpno* ir *stipraus* darnumo paradigmas, besiskiriančias prielaidomis dėl pakeičiamumo tarp gamtinio ir žmogaus sukurtą kapitalo, plačiau žr. Costanza, Daly, 1992; Goodland, 1995; Neumayer, 2013; apie jų naudojimą klasifikuojant empirinius požiūrius į ilgalaikę plėtrą žr. Dietz, Neumayer, 2004) pagrindas yra J. M. Hartwicko pasiūlyta *kompensavimo* idėja, teigianti, kad gamtinio kapitalo praradimas turi būti kompensuotas papildomu žmonių padarytu kapitalu ar žmonių padaryto ir gamtinio kapitalo kombinacija (Hartwick, 1977; 1978; Pearce, Atkinson, 1993). Jeigu raidėmis  $K_t$ ,  $H_t$  ir  $R_t$  pažymėsime atitinkamai fizinio, žmonių ir gamtinio kapitalo atsargas laikotarpiu  $t$ , bendrų kapitalo atsargų grynojo pokyčio vertė bus:

$$I_t^N = \frac{dK_t}{dt} + \frac{dH_t}{dt} + \frac{dR_t}{dt} \quad (1.3)$$

Kiekvienas iš dešinėje pažymėtų punktų yra skirtumas tarp bendrųjų investicijų į atitinkamą kapitalo formą ir jo ekonominio nuvertėjimo (nusidėvėjimo). Jeigu  $I_t^N = 0$ , tada šalis išlaiko savo bendras kapitalo atsargas ir gali išsaugoti (palaikyti) savo vartojimo lygį. Šis rezultatas ir buvo pavadintas *Hartwicko taisykle* (Hartwick, 1977). Ši taisyklė faktiškai teigia, kad ekonominis augimas gali būti laikomas „darniu“, jei tik atsiranda investicijų, didesnių už išgautų išteklių vertę, apimančią *retumo rentą*, t. y. jeigu  $I_t^N > 0$  (Čiegis, 2002a). Aišku, realybėje *Hartwicko taisyklė* turi būti patobulinta, jeigu įvertinsime tą faktą, kad išsenkančių išteklių kainos turi laikytis kilimo tendencijos (remiantis *Hotellingo taisykle*, kurią 1931 m. suformulavo amerikiečių ekonomistas ir matematikas Haroldas Hotellingas (1895–1973 m.), žr. Hotelling, 1931).

Bet vis dėlto, nors dar XX a. aštuntajame dešimtmetyje, reaguodami į pranešimuose Romos klubui išsakytą *augimo ribų* tezę bei globalų energijos kainų šoką, kai kurie modernios augimo teorijos šalininkai, pavyzdžiui, P. Dasgupta ir G. Heal (1974; 1979) bei J. E. Stiglitz (1974), praplėsdami R. M. Solow (1956) neoklasikinį augimo modelį, jau pradėjo įtraukti į savuosius modelius *taršą*, *neatsinaujinančius gamtos išteklius* (pats R. M. Solow (1973; 1974) ir *atsikuriančius išteklius*, parodydamas, kad egzistuoja „pakankamai daug pakeičiamumo tarp išsenkančių išteklių ir atsikuriančių ar atkuriamų išteklių“, kas vėliau susilaukė

ekologinės ekonomikos teorijos (priešingai tradicinei ekonomikos teorijos pozicijai (klaidingai pasaulio ekonominės, aplinkos ir socialinės sferos darnaus vystymosi filosofijos prasme), kad aplinka yra išmatuoto, *uždaro* ūkio, turinčio tik monetarinę dimensiją, poaibis (Kapp, 1976; Varela, 1979), teigiančios, jog išmatuotas ūkis yra kur kas didesnio natūralaus ūkio poaibis, ir padariusios išvadą, kad *ekonominė veikla turi būti priimtinių mastų, atsižvelgiant į ekologinių sistemų ekologinį talpumą*; žr. 1.6 pav., parengtą pagal *Ecological Economics*, 1997, No. 22, P. 205) vieno pagrindinių kūrėjų H. E. Daly pritarimo; žr. Daly, 1997) ir bandė įvertinti *išteklų retumo poveikį ekonominiam augimui*, bet jie, kaip minėta, naudojo neoklasikinius augimo modelius, kuriuose daroma prielaida, kad vyksta egzogeniniai technologiniai pokyčiai.



1.6 pav. Ūkio ir aplinkos sąryšis

Tokių modelių rezultatai dažniausiai buvo pakankamai *optimistiški*: net esant eksponentiniam gyventojų skaičiaus augimui ir išsenkamam bei ribotam gamtos išteklių, būtinų gamybai, tiekimui, pastovus ekonomikos augimas ir ilgalaikis teigiamas vartojimo, tenkančio vienam gyventojui, lygis laikyti visai pasiekiamais (Čiegis, 2004). Tačiau XXI a. pirmųjų dešimtmečių milžiniškų gamtinių kataklizmų, vykusių įvairiose Žemės rutulio vietose, realios primygtinai rodo, kad turi

keistis ir ekonomikos augimo teorijos bei modeliai, kurie ne visada yra tinkami mūsų pasaulio darniam vystymuisi, nes tokių modelių rezultatas vis dar gali būti aplinkos degradacija ateities kartų sąskaita, dažniausiai orientuojantis į santykinai statiškas situacijas, kurios negali visiškai atspindėti aplinkos situacijų realiame pasaulyje (Mulder, van den Bergh, 2008), ir neįvertinamas tas faktas, kad gamtos išteklių degradacija labiausiai paveikia neturtingus žmones. (Patį gamtos išteklių degradacijos poveikio nelygybei šalių viduje perdavimo mechanizmą galima apibūdinti tokia seka: 1) vargšai labiau priklauso nuo gamtos išteklių; 2) degradavę gamtos išteklių neproporcingai paveikia vargšų pragyvenimą ir pajamų užsidirbimo potencialą, kas gali sukelti ir socialinius konfliktus (žr. Bebbington, Bury, 2013; Dietz, Engels, 2016); 3) toliau plečiasi pajamų nelygybė šalies viduje (UN ESCAP, 2018).)

H. E. Daly (2010) net prakalbo apie „vystymąsi be augimo“, kai bus kontroliuojamas gyventojų skaičius planetoje ir, norint užtikrinti darnų vystymąsi, persikirstytas turtas, kas reikštų, kad turėtų būti peržiūrėtas ir neoklasikinių teorijų akcentuojamas begalinis augimas bei mūsų makroekonominės fundamentalios tiesos. Tada, pasak H. E. Daly (2010), ekonomistų tikslu turėtų tapti tolesni tyrimai ekonomikos augimo potencialios optimalios normos srityje, norint rasti ją tokią, kuri užtikrintų, kad „[ekosistemos] tęstų funkcionavimą ir pačios atsinaujintų metai iš metų“ (Daly, 2010).

Todėl, apibendrinant, galima teigti, jog, nagrinėjant ekonominį augimą darnumo aspektu, būtina atsižvelgti ir į aplinkos bei socialinę sritis, ypač kadangi socialinei sričiai yra priskiriama ir pajamų nelygybė, kuri irgi yra darnumo svarstoma problema.

### 1.2.2. EKONOMINIO AUGIMO MODELIAI

Norint maksimizuoti ekonominio augimo teikiamą naudą ir minimizuoti jo kaštus, reikia parinkti tinkamą augimo veiksmų derinį ir neperžengti draudžiamos ribos, už kurios, pasak vokiečių kilmės amerikiečių filosofės ir politinės teoretikės H. Arendt (1906–1975 m.), „augimas gali tapti ne laime, o didžiule bėda“ (Arendt, 1958). Siekiant išvengti šios situacijos, reikia tinkamai kontroliuoti ir valdyti šį procesą, o šiuo atveju labai padeda ekonominio augimo teorijos. Todėl svarbu apžvelgti pagrindinius modelius, kuriuose atsispindi veiksniai, lemiantys ekonomikos augimą. Paprastai teigiama, kad ekonomikos augimas bendriausiąja prasme yra BVP, t. y. per metus pagamintų prekių ir paslaugų kiekio, padidėjimas. (Yra nustatę tarptautiniai BVP apskaičiavimo standartai ir daugelis aspektų jau yra tapę

grynai statistiniu dalyku, neliečiančiu konceptualaus pagrindo, kas tampa svarbu, jeigu norime BVP matą taikyti šalies gerovės išmatavimui; plačiau žr. Stiglitz et al., 2009).) Tačiau būtina pabrėžti, kad ekonomikos augimas pats savaime dar nėra šalies didesnės gerovės garantija, bet tai yra sąlyga tai gerovei sukurti.

Mokslinėje literatūroje išskirti šie pagrindiniai ekonomikos augimo analizei taikomi modeliai: *klasikiniai augimo modeliai*, Harrodo–Domaro, Hickso, Solow, *endogeninio augimo modeliai*, *postkaleckianiniai modeliai* (Tvaronavičienė, Tvaronavičius, 2006; Hansen, Tarp, 2000; Stokey, Rebelo, 1993; Anderson, Moore, 1984; Uzawa, 1965; Čiegis, 2012; Hein, 2016; Arestis, Troncoso Baltar, 2017).

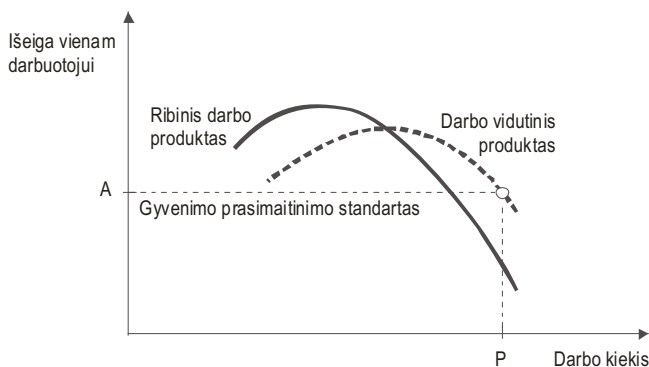
*Klasikinė augimo teorija* – tai ekonominio augimo teorija, paremta požiūriu, kad gyventojų skaičiaus didėjimas yra nulemtas pajamų, tenkančių vienam gyventojui, lygio. Taigi, pagal klasikinius augimo modelius, gyventojų skaičiaus didėjimas yra *endogeniškas*. Šią teoriją, kuriai atsirasti svarbią reikšmę turėjo tuometinės Anglijos ekonominės sąlygos, besiformuojantis pramoninis kapitalizmas ir ekonomistų klasikų filosofinis susirūpinimas „pažangos“ galimybėmis, pasiūlė žymiausi XVIII a. pabaigos ir XIX a. pradžios ekonomistai A. Smithas (1937 [1776]), T. R. Malthusas (1970 [1798]) bei D. Ricardo (1953 [1817]), kurio veikalas suvaidino ypač svarbų vaidmenį ekonomikos augimo teorijų plėtroje (Harris, 2007).

Prieš pereidami prie šios augimo teorijos detalesnio aptarimo, pažymėsime, kad pajamų nelygybė gali būti tiriama trimis požiūriais, t. y. gali būti nagrinėjamas *funkcinis pajamų pasiskirstymas* (darbo ir kapitalo pajamų nelygybė), *darbo pajamų nelygybė* (kvalifikuotų ir nekvalifikuotų darbuotojų pajamų nelygybė; plačiau apie tai žr. Koske et al., 2012) ir namų ūkių *disponuojamų pajamų nelygybė* (pajamos, kurios susidaro atskaičiavus mokesčius ir transferines išmokas) (Henighausen, 2014). Tad ir pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui galima nagrinėti visais trimis minėtais požiūriais (Čiegis, Dilius, 2015).

Klasikinėje ekonominėje teorijoje, kurioje daroma prielaida, kad minėtasis funkcinis pajamų pasiskirstymas yra nulemtas socioinstitucinių veiksnių, ypač prasmaitinimo realaus darbo užmokesčio normos, pabrėžiama, kad, kylant pajamų nelygybės lygiui, fizinio kapitalo kaupimo mažėjimas turi poveikio ekonomikos augimo lėtėjimui. Įvykus pramoninei revoliucijai, svarbiausias ekonomikos augimą lemiantis veiksnys kaip tik ir buvo fizinis kapitalas, kuris tuo metu buvo retas (nepakankamas), todėl nuo augančios pajamų nelygybės didinančio poveikio visuminiam (agreguotam) kaupimui priklausė ekonomikos augimas ir plėtra (Galor, Moav, 2004). Tačiau minėti autoriai akcentavo, kad šiuo metu svarbesnis veiksnys, darantis poveikį ekonomikos augimui, jau yra žmogiškasis, o ne fizinis kapitalas. Kita vertus, minėti autoriai nustatė, kad, kylant pajamų nelygybės lygiui, ekonomikos

augimo lėtėjimui gali daryti įtaką ir mažėjantis žmogiškasis kapitalas. Viena iš to priežasčių gali būti ta, kad pajamų nelygybė atima iš vargšų galimybę išlikti sveikiems ir kaupti žmogiškąjį kapitalą, kas neigiamai atsiliepia ir ekonomikos augimui (Perotti, 1994; 1996; Castelló, Doménech, 2002; Galor, Moav, 2004; Aghion, Caroli, García-Peñalosa, 1999; Viaene, Zilcha, 2003; Bernstein, 2013).

Kalbant apie T. Malthuso (1766–1834 m.) indėlį į ekonominio augimo teoriją, pažymėtina, kad jo pasiūlyta teorija (kurią, darant analogiją su A. Smitho „Tautų turtu“ (1937 [1776]), būtų galima pavadinti „Tautų neturtu“) gali būti interpretuota naudojant mažėjančios ribinės grąžos dėsnio požiūrį. Gyvenęs, iš esmės, vis dar agrarinėje visuomenėje, jis pabrėžė žemės ir darbo kaip išteklių vaidmenį ir manė, kad technologijos lygis yra santykinai pastovus. Kadangi žemės kiekis yra pastovus, darbo išaugimas dėl gyventojų skaičiaus didėjimo galiausiai vers dėl mažėjančios ribinės grąžos dėsnio veikimo ribinį darbo produktą tapti vis mažesnę ir mažesnę. Tada besitęsęs darbo jėgos augimas galiausiai sukels ekonominį nuosmukį – išeigos, tenkančios vienam darbininkui, sumažėjimą. Taip atsitiks todėl, kad, ribiniam darbo produktui krintant dėl darbo jėgos augimo, darbo vidutinis produktas ilgainiui taip pat kris. Žinoma, T. Malthusas pripažino, kad įvairūs mechanizmai gali vesti į gyventojų skaičiaus mažėjimą – tarp jų paminėtini karai, badas, gimimų kontrolės priemonės. Jis bandė aprašyti ir įvertinti įvairias kliūtis gyventojų skaičiaus didėjimui. Pavyzdžiui, tarkime, kad gyventojų skaičius linkęs didėti iki taško, kur darbininko išeiga yra prasimaitinimo lygio (angl. *subsistence level*) – tik pakankama išlaikyti žmogų gyvą. Jeigu turime tokį atvejį ir jeigu darbininko išeigos prasimaitinimo lygis yra  $OA$ , tada darbo jėga links būti lygi  $OP$  (žr. 1.7 pav.).



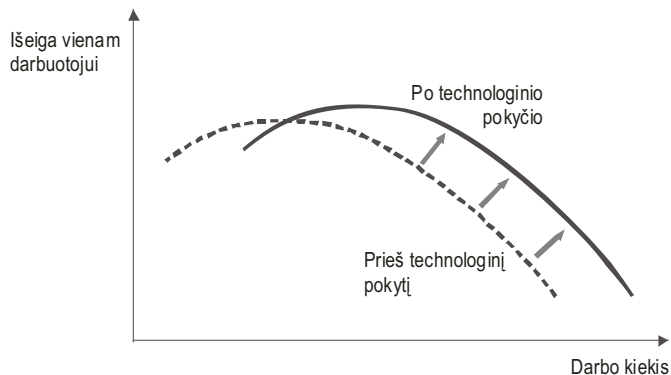
1.7 pav. Mažėjanti ribinė grąža ir poveikis gyventojų skaičiui

Kodėl? Todėl, kad, kaip žinome iš T. Malthuso „gyventojų skaičiaus teorijos“, jis tikėjo, kad jeigu gyvenimo prasimaitinimo standartas išauga gerokai virš OA, gyventojų skaičius padidės taip versdamas jį vėl mažėti link OA. Kita vertus, jeigu gyvenimo standartas nukris žemiau OA, kai kurie žmonės mirs badu ir taip jį stums link OA.

Ar T. Malthusas buvo teisus? Kai kurioms silpnai išsivysčiusioms šalims ši analizės schema, atrodytų, visiškai tinka ir šiandien. Per paskutinius 60 metų silpnai išsivysčiusių šalių gyventojų skaičius didėjo labai sparčiai, tai lėmė sumažėjęs mirtingumas dėl medicininės pažangos, pasiekusios silpnai išsivysčiusias šalis iš industrinių šalių. O aprūpinimas maistu šiose šalyse neaugo.

Tačiau T. Malthuso teorija, atrodo, nelabai tinka industrinėms šalims. Priešingai šiam modeliui, gyventojų skaičius nepadidėjo iki taško, kuriame gyvenimo standartas buvo nustumtas iki prasimaitinimo lygio. Priešingai, gyvenimo standartas smarkiai išaugo visose industrinėse šalyse. Pati svarbiausia klaida, kurią padarė T. Malthusas, buvo ta, kad jis nepakankamai įvertino technologinių pokyčių mastus ir svarbą. (Kaip pažymi D. J. Harris (2007), ekonomistų klasikų darbuose apskritai nebuvo ryšio tarp kapitalo kaupimo ir techninių pokyčių sistemiško traktavimo. Tai tik vėliau centrine tema taps K. Marxo darbuose ir bus detalai išanalizuota jo svarbiausio veikalas „Kapitalas“ (Marx, 1967 [1867]) I tome). Užtuot išlikusi pastovi, ribinio darbo produkto kreivė persistūmė į dešinę, nes nauji metodai ir nauji produktai padidino žemės ūkio efektyvumą (žr. 1.8 pav.).

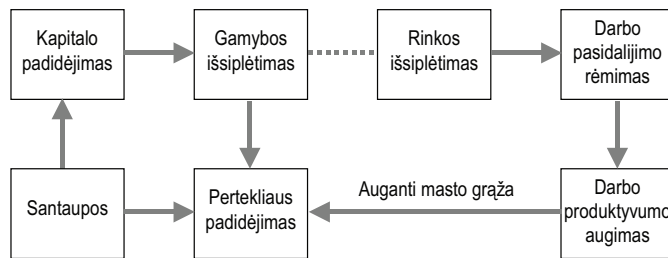
Nors gyventojų skaičius padidėjo, ribinis darbo produktas nesumažėjo. O technologinė pažanga neleido mažėti papildomų žemės ūkio darbininkų darbo našumui.



1.8 pav. Ribinio darbo produkto kreivės persistūmimas bėgant laikui

Ir vis dėlto, baigiant kalbą apie T. Malthuso požiūrį į gyventojų skaičiaus didėjimą ir to poveikį ekonominiam nuosmukiui, pravartu prisiminti J. M. Keyneso įdomų pastebėjimą: „Jeigu tik T. Malthusas, vietoj D. Ricardo, būtų buvęs pagrindiniu kamienu, iš kurio toliau plėtojosi devynioliktojo amžiaus ekonomikos teorija, kokia išmintingesnė ir turtingesnė vieta būtų pasaulis šiandien“ (Keynes, 1933).

Kalbant detaliau apie ekonomistų klasikų indėlį į ekonominio augimo teorijas, paminėtina A. Smitho (1723–1790 m.) *ekonominio augimo teorija*, radusi atgarsį daugumos ekonomistų klasikų ir neoklasikų darbuose. Remiantis šiomis priežastimis, galima grafiškai pavaizduoti A. Smitho ekonominio augimo procesą makroekonominiu aspektu (žr. 1.9 pav., sudarytą remiantis amerikiečių ekonomisto Allyno A. Youngo 1928 m. pateikta A. Smitho teorijos interpretacija; žr. Young, 1928).

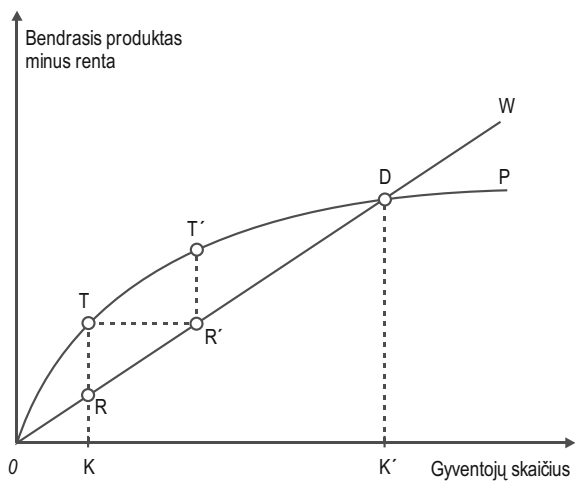


1.9 pav. A. Smitho ekonominio augimo procesas

1.9 pav. pavaizduota seka *Kapitalo padidėjimas*, *Gamybos išsiplėtimas*, *Pertekliaus padidėjimas* ir *Sutaupos* rodo augimo procesą *kaupiant kapitalą*. (Remiamasi klasikiniams ekonomistams būdinga prielaida, kad turtingųjų taupymo norma yra didesnė už vargšų, kas reiškia, kad kaupimo dinamiką ūkyje užtikrina kapitalo savininkai (Zweimüller, 2000a). Kaip matysime vėliau, šis argumentas yra centrinis ir keinsistinėse augimo bei pajamų paskirstymo teorijose, kuriose taupymo norma nuo pelno  $s_p$  yra didesnė negu taupymo norma nuo darbo užmokesčio  $s_w$ , t. y.  $s_w < s_p$  (Kaldor, 1955/56); taip pat žr. Galenson, Leibenstein, 1955.) Jei tai palygintume su D. Ricardo ar šiuolaikine neoklasikine augimo teorija, pamatytume, jog A. Smitho augimo teorija skiriasi tuo, kad jis įtraukė *augančios masto grąžos akseleratorių* per darbo pasidalijimą. Šis procesas yra pavaizduotas tokia kaita: *Rinkos išsiplėtimas*, *Darbo pasidalijimo rėmimas*, *Darbo produktyvumo augimas* ir *Pertekliaus padidėjimas*. (Pažymėsime, kad W. Eltis (2000) A. Smitho ekonominio augimo procesą pavaizdavo šiek tiek kitokia įvykių seka: kapitalo padidėjimas,

darbo jėgos padidėjimas, darbo užmokesčių padidėjimas ir kainų sumažėjimas; tai sumažins pelnus, bet sukels ekonominį augimą.)

Iš D. Ricardo (1772–1823 m.) analizės, kuri pavaizduota 1.10 pav., matyti, kad kuo daugiau šalyje yra kapitalo, tuo jis panaudojamas vis mažiau derlingose žemėse. Ekstrapoliuodamas šią tendenciją, jis pesimistiškai prognozavo, kad, plėtojantis kapitalizmui ir į apyvertą įtraukiant vis mažiau derlingus žemės sklypus, priartės tas laikas, kai papildomos kapitalo investicijos taps nebenaudingos ir ekonominio augimo paskatos dings. Ekonomika pasieks *stacionarią būklę*, kuri yra toks ekonominės sistemos sprendimas, kai gyventojų skaičius, bendra gamybos apimtis ir kapitalo atsargos laikui bėgant auga tokiu pačiu laipsniu.



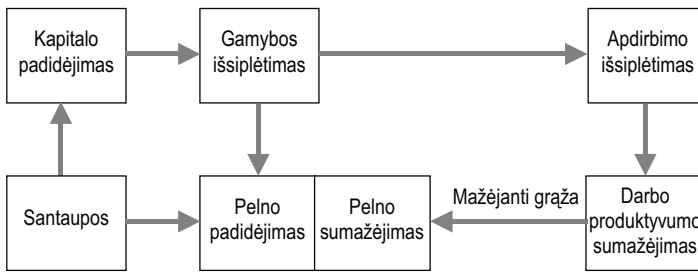
1.10 pav. D. Ricardo ekonominio augimo ir stagnacijos modelis

1.10 pav. pavaizduota bendrojo produkto atskaičiavus rentą kreivė kaip darbo jėgos apimtį apibūdinimas: juk darbo jėga – tie patys gyventojai, nes ekonomistai klasikai visada manė, kad darbuotojų, dirbančių samdomąjį darbą, dalis bendrame gyventojų skaičiuje yra pastovi. Kai gyventojų skaičius yra  $OK$ , darbo užmokesčio fondas –  $RK$ , o visas pelnas –  $TR$ . Darbo užmokesčio norma yra lygi darbo užmokesčio fondui, padalytam iš darbininkų skaičiaus.  $RK / OK = tg a$ ; daroma prielaida, kad šis dydis pastovus. Teigiamo pelno buvimas pritrauks kapitalistus ir padidins darbo užmokesčių daugiau nei  $RK$ . Tai pradeda stabdyti kapitalo investicijas, bet kartu sukeltas gyventojų skaičiaus didėjimas rinkoje grąžina darbo užmokesčio lygį prie natūralaus. Pelnas nusistovi  $T'R'$  lygyje, o tai vėl pritraukia



kapitalo investuotojus ir t. t., kol pasiekama stacionari būklė *D*. (Atsižvelgdami į 1.2.1 poskyryje aptartą visuomenės poreikį darniam ekonomikos vystymuisi, pažymėsime, jog P. Dasgupta ir G. Healas parodė, kad kai yra atsižvelgiama į neatsinaujinančių išteklių stabdantį poveikį ekonominei plėtrai, stacionarios būklės augimo trajektorija galima tik tada, jeigu neatsinaujinantys ištekliai yra neesminiai gamyboje (Dasgupta, Heal, 1974). Istoriskumo vardan pažymėtina, kad debatai apie neatsinaujinančių išteklių svarbą ekonominei plėtrai XX a. paskutiniame dešimtmetyje–XXI a. pradžioje vėl buvo įsisiūbavę tarp vadinamųjų aplinkos pesimistų ir optimistų, pesimistams, ko gero, per daug naiviai ekstrapoliuojant praeities tendencijas ir neatsižvelgiant į tai, kaip techninė pažanga bei santykinių kainų pokyčiai gali padėti įveikti šiuos stokos ribotumus; žr. Beckerman, 1992; Lomborg, 2001; Meadows et al., 1992; 2004; Neumayer, 2013.)

*D. Ricardo* ekonominio augimo procesą, analogiškai *A. Smitho* ekonominio augimo procesui, galima pavaizduoti grafiškai (žr. 1.11 pav.).



1.11 pav. *D. Ricardo* ekonominio augimo procesas

Palyginus 1.11 pav. su 1.9 pav., rodančiu *A. Smitho* ekonominio augimo procesą, matyti, kad cirkuliacija, parodyta 1.11 pav. seka *Kapitalo padidėjimas*, *Gamybos išsiplėtimas*, *Pelno padidėjimas* ir *Santaupos*, yra beveik tokia pat kaip ir *A. Smitho* augimo cikle. Tačiau kita vertus, mažėjančios grąžos efektas, parodytas seka *Apdirbimo išsiplėtimas*, *Darbo produktyvumo sumažėjimas* ir *Pelno sumažėjimas*, gerokai skiriasi nuo *A. Smitho* augančios grąžos efekto, parodyto seka *Rinkos išsiplėtimas*, *Darbo pasidalijimo rėmimas*, *Darbo produktyvumo augimas* ir *Pertekliaus padidėjimas*. *A. Smitho* augimo modelis apima akseleratorių, priskirtą darbo pasidalijimui, o *D. Ricardo* aptariamas augimas apima dekseleratorių, priskirtą derlingos žemės stygiui. *D. Ricardo* ekonominio augimo modelyje kapitalo kaupimas „spaudžia“ pelną didėti, o mažėjančios grąžos dėsnis „spaudžia“ jį mažėti. Kadangi

pastarojo efektas galų gale viršija pirmojo efektą, per ilgąjį laikotarpį pelnas ir pelno norma sumažėja iki nulio (Harris, 2007). Aišku, visa tai labai diskutuotina dabartinėmis sąlygomis, kai susiduriame su dinamišku realaus pasaulio besikeičiančių technologijų su įvairiomis gamybos veiksnių nejudamumo ir patekimo į rinkas kliūčių formomis kontekstu (Harris, 1988).

Atkreipsime dėmesį, kad buvo įdomių bandymų (žr. Lanza, 2012) T. Malthuso, A. Smitho ir D. Ricardo ekonominio augimo modelių analizuoti naudojant *Solow* ekonominio augimo modelį, kurį detaliau aptarsime vėliau.

J. E. Stiglitz (1969) taip apibendrina klasikinės ekonomikos teorijos išvalgas. Joje buvo manoma, kad pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimo normoms per taupymą ir vartojimą. Kai taupymo funkcija yra tiesinė, pavyzdžiui,  $s_i = m y_i + b$ , kur  $y_i$  yra išėiga vienam gyventojui,  $m$  yra ribinis polinkis taupyti, o  $b$  yra taupymai vienam gyventojui esant nulinėms pajamoms, visuminė (agreguota) taupymo elgsena nėra veikiamą pajamų pasiskirstymo. Tačiau jeigu taupymo funkcija yra netiesinė, visuminiai taupymai tampa priklausomi nuo pajamų pasiskirstymo. Be to, jeigu taupymo funkcija yra tiesinė ar įgaubta, pajamų ir turto pasiskirstymas konverguoja link lygybės. O esant taupymo funkcijai išgaubtai, tai yra ribiniam polinkiui taupyti didėjant su pajamomis (kaip yra turtingose šalyse), susiduriame su nelygiu pajamų pasiskirstymu, kuo nelygesniam pajamų pasiskirstymui vedant į aukštesnius visuminius taupymus, taigi ir į aukštesnį kapitalo intensyvumą (Stiglitz, 1969; Malinen, 2011). (Pažymėtina, kad empiriniai tyrimai patvirtina išgaubtos taupymo funkcijos hipotezę; žr. Dynan et al., 2004.)

Čia reikia stabtelėti prie dar vieno svarbaus momento (Čiegis, 2002a). Būtiną pažymėti, kad ekologinės ekonomikos teorijos vienas pagrindinių kūrėjų H. E. Daly (1991), sekdamas britų klasikinės politinės ekonomijos atstovu J. S. Milliu (1806–1873 m.; 1965 [1848]), pavartojo terminą „*stacionari būklė*“ jo klasikine prasme, reiškiančia ūkį, kuriame gyventojų skaičius ir kapitalo atsargos nustojo augti, stacionariai būklei nurodant faktišką fizinę būklę, į kurią realus pasaulis, manoma, kad evoliucionuos. Tai sukėlė tam tikrą painiavą, nes neoklasikinis termino supratimas yra visiškai mechanistinis ir apibūdina ūkį, kuriame skoniai bei technika yra pastovūs, bet kuriame gyventojų skaičius ir kapitalo atsargos gali augti. Neoklasikinė stacionarios būklės samprata nurodė hipotetinę koncepciją ar idealų atvejį, tokį pat kaip idealiosios dujos ar be trinties veikianti mašina, kuris yra naudingas dalykas analizėje, bet kuris nėra skirtas apibūdinti jokią realią pasaulio būklę. Maža to, kai kurie šiandieniniai ekonomistai, kurių specializacija yra augimo modeliai, pritaikė terminą *stacionarios būklės augimas* apibūdinti modeliams, kuriuose gyventojų skaičius ir kapitalas auga absoliučiai, bet kuriuose

tam tikros proporcijos tarp absoliučiai augančių dydžių išlieka pastovios. Ir dabar ortodoksiškiems šiuolaikiniams ekonomistams terminas *stacionari būklė* reišia specialius augimo atvejus, o ne priešingybę augimui (Daly, 1993). Bet reikia pripažinti, kad neoklasikinė samprata yra labiau paplitusi šiandieninėje ekonominėje teorijoje, nes faktiškai dauguma ekonomistų yra priešiški klasikinei stacionarios būklės sampratai ir atmeta J. S. Millio svarstymus, kaip „stipriai nuspalvintus jo socialinių požiūrių“ (Blaug, 1997 [1978]).

Pabrėžtina, kad pokario *neokeinsistinės augimo teorijos* pirmiausia siejasi su garsiojo britų ekonomisto J. M. Keyneso (1883–1946 m.), 1936 m. išleidusio epochinę knygą „Bendroji užimtumo, palūkanų ir pinigų teorija“ (Keynes, 1964 [1936]), kurią R. M. Solow 1986 m. straipsnyje žurnale *Eastern Economic Journal* apibūdino kaip „patį įtakingiausią dvidešimtojo amžiaus ekonomikos teorijos darbą, o J. M. Keynesą kaip patį svarbiausią ekonomistą“ (Solow, 1986b), mokinio ir artimo draugo anglo Roy'aus F. Harrodo (1900–1978 m.) ne be savo žymiojo mokytojo įtakos parengtais ir 1939 m. bei 1948 m. pasirodžiusiais darbais (žr. Harrod, 1939; 1948) ir rusų kilmės amerikiečių ekonomisto neokeinsisto Evsey'aus D. Domaro (1914–1997 m.) 1946 m. bei 1947 m. išėjusiais veikalais (žr. Domar, 1946; 1947).

Neokeinsistinė augimo teorija buvo taikyta netobulai konkurencijai ir apėmė R. F. Harrodo bei E. D. Domaro modelius, papildžiusius J. M. Keyneso statišką sistemą sąlygomis, kuriomis gali egzistuoti pusiausvyros augimo tendencija, t. y. abu mokslininkai siekė dinamizuoti J. M. Keyneso statišką trumpojo laikotarpio teoriją, norėdami ištirti kapitalistinių rinkos ekonomikų ilgojo laikotarpio dinamiką. J. M. Keyneso modeliai tiko trumpajam ir galbūt vidutiniam laikotarpiui, o R. F. Harrodo ir E. D. Domaro modeliai rodė pokyčius ilguoju laikotarpiu. J. M. Keynesas akcentavo investicijų poveikį visuminei paklausai, o R. F. Harrodas ir E. D. Domaras akcentavo, kaip investicinės išlaidos taip pat padidina ūkio produktyvumo gebėjimus (pasiūlos pusės efektus). Bendra visų šios teorijos modelių savybė – ryšys tarp taupymo ir investicijų, nes būtent tai sąlygoja pusiausvyrą (plačiau žr. Snowden, Vane, 2005).

*Harrodo–Domaro* ekonomikos augimo modelyje išskiriami du kintamieji: darbas ir kapitalas, darant prielaidą, kad agreguotoje gamybos funkcijoje technologiniai koeficientai yra nekintami (pastovus kapitalo ir darbo santykis,  $K/L$  ir nekintamas kapitalo ir išėigos santykis,  $K/Y$ ), ir numanoma egzogeniška darbo jėgos augimo norma  $n$ . Tiesa, E. D. Domar (1961) teigė, kad papildomas veiksnys galėtų būti technologinė pažanga. Autorius akcentavo, kad technologinė pažanga yra susijusi su geresne dirbančiųjų sveikata, aukštesniu išsilavinimo lygiu. Apskritai,

E. D. Domaro ekonominio augimo modelis (*Domar economic growth model*) – tai, teorija, nagrinėjanti dvejopą investicijų vaidmenį: visuminės paklausos padidėjimą ir ekonomikos visuminės pasiūlos galimybes. E. D. Domaro ekonominio augimo modelis skirtas dinamiškiems subalansuotiems ekonomikos augimo tempams nustatyti, kai visos pagrindinės ekonominės sistemos sudedamosios dalys kinta bėgant laikui vienodu greičiu esant visiškam užimtumui. Pagrindinė E. D. Domaro idėja yra ta, kad investicijos ekonomikos augimui daro svarbiausią įtaką: viena vertus, investicijos sukuria kapitalo pagrindą, kita vertus, sukuria paklausą per multiplikatoriaus efektą. E. D. Domaras įrodė, jog tam, kad paklausos augimas atitiktų kapitalo augimą, investicijos turi augti lygiu tempu.

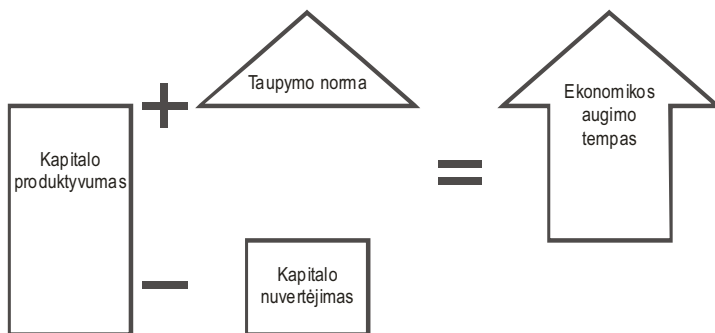
R. F. Harrodas, sukūręs dinaminį ekonominio augimo modelį, investicijų vaidmenį, skirtingai negu E. D. Domaras, priskyre vidiniams veiksniams ir analizavo jų poveikį remdamasis ne tik multiplikatoriaus teorija, bet ir akseleracijos principu bei įmonių lūkesčiais visuminės paklausos požiūriu, leidžiančiu nustatyti subalansuoto bendrųjų pajamų augimo normą, kuri jo modelyje taip pat yra bendrųjų pajamų augimo ir investicijų augimo santykio funkcija. R. F. Harrodo ekonominio augimo modelis (*Harrod economic growth model*) yra skirtas nustatyti tempui, kuriuo turi didėti nacionalinės pajamos, kad jos atitiktų J. M. Keyneso nacionalinių pajamų pusiausvyros sąlygą. Pažymėtina, kad R. F. Harrodo modelyje darbo pakeitimas kapitalu gamybos procese arba atvirkščiai neįmanomas. Ši prielaida R. F. Harrodo modelyje vaidina svarbiausią vaidmenį todėl, kad R. F. Harrodas ekonomikos augimą išveda ne iš technologijų pastovumo, o iš galimos darbo ir kapitalo vertės.

Dažnai šie modeliai sujungiami į vieną *Harrodo–Domaro* modelį, nes abu autoriai pastebėjo, kad grynosios investicinės išlaidos betarpiškai didina visuminės pajamas tuo pat metu padidindamos ir ateities laikotarpių potencialią išėigą. Bendra abiejų modelių išvada yra ta, kad, esant tam tikroms techninėms gamybos sąlygoms (juk, kaip minėta, modelio agreguotoje gamybos funkcijoje naudojami nekintami technologiniai koeficientai), ekonominio augimo tempas nusakomas ribinio polinkio taupyti norma.

*Harrodo–Domaro* ekonominio augimo modelio kintamųjų įtaka šalies ekonomikos augimui pateikiama 1.12 pav.

Kaip matyti iš 1.12 pav., ekonomikos tempo augimą lemia aukštesnis kapitalo lygis ir taupymo norma, o didėjantis kapitalo nusidėvėjimas lemia kapitalo kiekio mažėjimą, vadinasi, ir ekonomikos augimo tempų lėtėjimą.

Pažymėtina, kad nėra natūralių priežasčių ekonomikai užtikrinti subalansuotą augimą. Kitaip sakant, norint pasiekti augimą *Harrodo–Domaro* modelyje būtina,



1.12 pav. Veiksniai, Harrodo–Domaro modelyje lemiantys ekonomikos augimo tempą

kad taupymo normos didėjimas, didindamas ribinį kapitalo produktą arba mažindamas nuvertėjimo normą, padidintų produkcijos kilimo tempą, o tai ir bus priemonė, užtikrinanti vystymąsi.

Pažymėtina, kad dar iki R. F. Harrodo darbų pasirodymo į ekonominę analizę *subalansuoto augimo* (angl. *balanced growth*) sampratą pirmasis įvedė švedų ekonomistas G. K. Casselis (1866–1944 m.). Jis dar 1918 m. prkalbo apie subalansuotą augimą, kurio metu ekonominė struktūra nekinta, nes visi jos elementai auga vienodu tempu, lygiu populiacijos augimui. Kitaip sakant, subalansuotas augimas dinaminėje ekonomikos teorijoje yra lygus pusiausvyros taškui statiškoje ekonomikos teorijoje. Šią išvadą 1937 m. matematiškai formalizavo kitas švedų ekonomistas, E. F. Lundbergas (1907–1987 m.), pateikęs matematinę subalansuoto augimo formulę, kurioje vienodas augimo tempas turi būti lygus santykiui tarp santaupų lygio ir ekonomikos kapitalo imlumo rodiklio:

$$g = s (Y / K) \quad (1.4),$$

kur:  $g$  – ekonominio augimo norma;  $s$  – pajamų grynojo taupymo norma;  $Y$  ir  $Y / K$  – išėiga ir išėigos / kapitalo norma.

Taigi G. K. Casselis 30 metų anksčiau numatė *Harrodo–Domaro* augimo teoriją, kurioje šiek tiek kitokia terminologija ir žymėjimu išreikšti tie patys esminiai ryšiai, išryškinantys *Harrodo–Domaro* modelio esmę. (Akivaizdu, kad *Harrodo–Domaro* modelis „pritarė kapitalo kaupimo ypatingai svarbai siekiant sustiprinto augimo“ (Shaw, 1992), kas gerai matyti iš 1.4 lygties). Tiesa, šių švedų ekonomistų darbai tapo plačiai žinomi tik 1948 m. pasirodžius R. F. Harrodo „Ekonominės dinamikos teorijai“ (Harrod, 1948).

*Harrodo–Domaro* modelis, kurio pagrindinė stiprybė yra jo paprastumas, padeda spręsti tris pagrindines problemas:

- nuolatinio augimo galimybės;
- nuolatinio augimo tikimybės esant visiškam užimtumui;
- garantuoto augimo tempo pastovumo.

Šiame modelyje ignoruojama santykinų kainų įtaka gamybos veiksnių santykiui, laikomam pastoviu.

Tačiau besiremiantis prielaida, kad išlaidų technologiniai koeficientai yra pastovūs, *Harrodo–Domaro* augimo modelis pasirodė kaip prastas mokslinės minties skatinimo instrumentas, susijęs su augančiu kapitalo aprūpinimu ir realių pajamų vienam gyventojui didėjimu – šiais aiškiai krįtančiais į akis realiai stebėtų ekonominio augimo tipų būdingais bruožais. Pagrindinė *Harrodo–Domaro* augimo modelio keliamą problema su yra ta, kad jis nepaaiškina produkcijos išėigos vienam gyventojui didėjimo, kuris buvo stebimas pasauliniame ūkyje nuo pat pramoninės revoliucijos pradžios (Aghion, Howitt, 2009). O detalesnes diskusijas apie *Harrodo–Domaro* modelį žr. Hahn, Matthews, 1964; Jones, 1975.

*Neoklasikinė augimo teorija* – tai ekonominio augimo teorija, kuri paaiškina, kaip taupymas  $S$ , investicijos  $I_g$  ir ekonominis augimas reaguoja į gyventojų skaičiaus didėjimą ir technologinius pokyčius. Šią teoriją XX a. šeštajame dešimtmetyje (1956 m., 1957 m.) pasiūlė 1987 m. Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje Robertas M. Solow, pirmąją savo modelio versiją sukūręs labiau pedagoginiais tikslais, kaip metodologinę priemonę, kuri turėjo jam pagelbėti aiškiau būdu studentams apibūdinti ir studijuoti agreguoto ūkio priežastinę dinamiką (Boianovsky, Hoover, 2014; Schiliro, 2017). Taip pat gali būti paminėti neoklasikiniai šeštojo–septintojo dešimtmečio modeliai, pagal kuriuos augimas buvo susietas su kapitalo ir darbo indėlio padidėjimu, dar labiau sustiprinamu egzogenine technologijos pažanga:

- *Solow–Swano modelis* (prie šio uždaros ekonomikos (kurios srautų pusiausvyros sąlyga yra produktas, lygus visuminėms išlaidoms, kurias sudaro vartojimas ir investicijos, nesant vyriausybinių sektoriaus ir tarptautinių mainų) modelio plėtotės, be R. M. Solow, labai prisidėjo australų ekonomistas Trevoras W. Swanas (1918–1989 m.); žr. jo žymųjį straipsnį Swan, 1956; apie T. W. Swano vaidmenį kuriant neoklasikinius augimo modelius plačiau žr. Dimand, Spencer, 2009);
- *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso modelis* (sukurtas labai anksti mirusio talentingo britų filosofo, matematiko ir ekonomisto Franko P. Ramsey'aus (1903–1930 m.), 1928 m. žurnale *Economic Journal* paskelbusio klasikiniais

tapusį straipsnį „Taupymo matematinė teorija“ (Ramsey, 1928)), vėliau gerokai praplėstas amerikiečių ekonomisto Davido Casso (1937–2008 m.) ir olandų kilmės amerikiečių matematiko ir ekonomisto, 1975 m. Nobelio premijos laureato ekonomikos srityje Tjallingo C. Koopmanso (1910–1985 m.) 1965 m. pasirodžiusiuose darbuose (žr. Cass, 1965; Koopmans, 1965), į augimo modelį įtraukus vadinamosios T. Malthuso–F. P. Ramsey’aus problemos ilgalaikę analizę. (T. Malthusas (1815; 1836) savo ekonominiuose veikaluose kėlė rentos prigimties ir jos kitimo problemą.) Šią problemą, bent jau iš dalies, išsprendė socialistinių įsitikinimų lenkų kilmės JAV ir Didžiojoje Britanijoje dirbęs ekonomistas Oskaras Lange’ė (1904–1965 m.), 1938 m. žurnale *Economica* paskelbęs straipsnį „Palūkanų norma ir optimalus polinkis vartoti“ (Lange, 1938). Kalbant apie *Ramsey’aus–Casso–Koopmanso* modelį, dar reikia paminėti Čikagos universitete dirbusį, anksti nuo vėžio mirusį argentiniečių ekonomistą *Miguelį Sidrauskį* (1939–1968 m.), įnešusį svarbų indėlį į ekonominio augimo teoriją sukūriant *Ramsey’aus–Casso–Koopmanso modelio* modifikuotą versiją, paaiškinančią pinigų poveikį ilgalaikiam augimui ir infliacijai (žr. Sidrauski, 1967). Taip pat reikia akcentuoti, kad *Ramsey’aus–Casso–Koopmanso* modelis, kuris yra tiesioginis *Solow* ekonomikos augimo modelio analogas, tik turintis atitinkamus svarbiausių rinkos subjektų mikroekonominio elgesio pagrindus ir skirtas modeliuoti uždara ekonomiką (žr. Kvedaras, 2008), pranašauja, kad ekonominė politika gali paveikti augimą tik trumpuoju laikotarpiu, ir kad ilguoju laikotarpiu pajamų vienam gyventojui augimo norma visada grįžta prie egzogeniškai duotos technologinės pažangos normos, o to priežastis yra mažėjantis kapitalo ribinis produktyvumas (Aghion, Howitt, 2009). Pažymėsime, kad *Ramsey’aus–Casso–Koopmanso* modelį M. Ravallionas (1998) sėkmingai panaudojo tirdamas turto nelygybės poveikį vartojimo augimo regresijai tiek namų ūkių, tiek agreguotu (visuminiu) lygmenimis).

Kalbant apie ekonominio augimo modelius, taip pat minėtini:

- Nobelio premijos laureato ekonomikos srityje J. E. Meade’o (1907–1995 m.) darbai; bei
- 2010 m. Nobelio premijos laureato ekonomikos srityje amerikiečių ekonomisto Peterio A. Diamondo, 1965 m. žurnale *American Economic Review* publikuotame straipsnyje „Nacionalinė skola neoklasikiniame augimo modelyje“ (Diamond, 1965; kurį 2011 m. šis žurnalas priskyrė dvidešimčiai geriausių žurnalo *American Economic Review* per 100 metų paskelbtų straips-



nių (žr. Arrow et al., 2011)) praplėtusio neoklasikinį ekonominio augimo *Ramseyaus–Casso–Koopmanso modelį, persidengiančių kartų modelis*, kuris yra reprezentacinių agentų ekonominis modelis, kuriame šie agentai gyvena baigtinę laiko trukmę, bet pakankamą, kad persidengtų su kito agento gyvenimo bent vienu laikotarpiu, o pats jų gyvenimas skaidomas į du laikotarpius: pirmajame jie dirba, o antrajame būna išėję į pensiją.

Kalbant apie *persidengiančių kartų* modelius, reikia pažymėti, kad jų koncepciją inspiravo žymaus amerikiečių ekonomisto *Irvingo Fisherio* (1867–1947 m.) monografija „Palūkanų teorija“, kurioje jis autoritetingai pareiškė, kad „[...] pajamos yra ekonomikos teorijos alfa ir omega“ (Fisher, 1954 [1930]).

Prie persidengiančių kartų modelio sukūrimo labai prisidėjo 1988 m. Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje prancūzų ekonomistas *Maurice Allaisas* (1911–2010 m.), 1943–1947 m. parodęs, kad kiekviena rinkos pusiausvyra yra socialiai efektyvi ta prasme, kad niekam negali pasidaryti geriau kažkam nepabloginus situacijos, ir 1947 m. knygos „*Économie et intérêt*“ (Allais, 1947) priede pasiūlęs pirmąjį persidengiančių kartų modelį, kuriame naudojami du laiko periodai. Tiesa, kaip pažymi R. M. Solow, kadangi knyga buvo parašyta prancūzų kalba, šis priedas toli gražu ne iš karto sulaukė reikiamo dėmesio mokslo pasaulyje.

Taip pat persidengiančių kartų modelių plėtrai ypač svarbus buvo 1958 m. žurnale *The Journal of Political Economy* publikuotame straipsnyje „Griežtas vartojimo paskolų modelis su arba be pinigų socialinio išradimo“ keinsisto Nobelio premijos laureato P. A. Samuelsono (1915–2009 m.) sukonstruotas pusiausvyros modelis (žr. Samuelson, 1958), kuriame demografinė struktūra, susidedanti iš dviejų vienu metu gyvenančių vartotojų kartų, nagrinėjama begaliniam laiko horizonte. Šis mokslininko pasiūlytas *persidengiančių kartų modelio (Overlapping Generation Model, OGM)* variantas, skirtas „suformuoti pusiausvyros sąlygas racionalaus vartotojo viso gyvenimo vartojimo-taupymo modeliui“, buvo priešpriešintas žymiajam Nobelio premijos laureatų ekonomikos srityje amerikiečių ekonomisto ir matematiko K. J. Arrow (1921–2017 m.) ir prancūzų kilmės amerikiečių ekonomisto ir matematiko G. Debreu (1921–2004 m.) 1954 m. žurnale *Econometrica* paskelbtame straipsnyje „Pusiausvyros buvimas konkurencingai ekonomikai“ (žr. Arrow, Debreu, 1954) pasiūlytam  *bendrosios pusiausvyros modeliui* (straipsnyje, naudodami sudėtingą matematinę techniką (aibių teoriją ir topologiją), anksčiau netaikytą ekonomikos teorijoje, šie autoriai pateikė griežtą ir galutinį bendrosios pusiausvyros buvimo rinkos ekonomikos modelyje matematinį įrodymą, kurį panaudojo pateikdami garsiosios A. Smitho metaforos apie



nematomą ranką matematinį sprendimą). Greitai makroekonominėje analizėje išpopuliarėjusio ir tarptautiniu mastu pripažinto P. A. Samuelsono modelio įtaka tolesniems tyrimams išties buvo didžiulė. Jis įgalino naujai traktuoti daugelį valstybės skolos, valstybės finansų sistemos, socialinio aprūpinimo, kapitalo kaupimo dinamikos ir kiekybinės pinigų teorijos klausimų.

Persidengiančių kartų modelis, kaip minėta, tai reprezentacinių agentų ekonominis modelis, kuriame šie agentai gyvena baigtinę laiko trukmę, bet pakankamą, kad persidengtų su kito agento gyvenimo bent vienu laikotarpiu (Blanchard, Fischer, 2000). Visiems persidengiančių kartų modeliams yra būdinga keletas svarbiausių elementų:

- individai gavo gėrybių (prekių) dovaną gimdami;
- gėrybės negali išlikti ilgiau negu vieną laiko periodą;
- pinigai išlieka daugiaperiodą laiko periodų skaičių;
- individų viso gyvenimo naudingumas yra vartojimo funkcija visais laiko periodais.

Pagrindinis (bazinis) persidengiančių kartų modelis pasižymi šiomis savybėmis:

- individai gyvena *du* laiko periodus: pirmajame gyvenimo periode jie vadinami *jaunais*, o antrame gyvenimo periode jie vadinami *senais*;
- nors nei viena žmonių karta negali įžengti į tą patį laiko periodą du kartus, vienos kartos asmuo gali prekiauti su kitos kartos asmeniu;
- kiekviename laiko periode gimusių individų skaičius  $N_t^t$  žymi individus, gimusius laiko periode  $t$ ;
- $N_t^{t-1}$  žymi senų žmonių skaičių laiko periode  $t$ ; kadangi ekonomika prasideda laiko periode 1, šiame periode yra grupė žmonių, kurie jau yra seni, jie yra vadinami *pirminiais senais*, ir jie gali būti pažymėti  $N_0$ ;
- pirminės senos kartos dydis yra normalizuotas iki 1, t. y.  $N_0^0 = 1$ ;
- žmonės anksti nemiršta,  $N_t^t = N_{t+1}^{t-1}$ ;
- gyventojų skaičius auga pastoviu augimo tempu  $n$ , galiojant 1.5 lygčiai:

$$N_t^t = (1 + n)^t \quad (1.5);$$

- šioje ekonomikoje yra tik viena gėrybė (prekė) ir ji negali išlikti ilgiau negu vieną laiko periodą;
- kiekvienas individas gavo fiksuotą šios gėrybės (prekės) kiekį dovanų gimdamas. Ši dovana pažymėta  $y$ . Ši dovana taip pat gali būti traktuojama kaip darbo dovana (auka), kurią individas panaudoja darbui ir realių pajamų, lygių pagamintos gėrybės  $y$  vertei, sukūrimui. Šioje sistemoje individai dirba tik būdami savo gyvenimo *jaunystės* fazėje;

- atiduodamos pirmenybės vartojimo srautams yra aprašomos 1.6 lygtimi:

$$u(c_t^t, c_t^{t+1}) = U(c_t^t) + \beta U(c_t^{t+1}) \quad (1.6);$$

kur:  $\beta$  – atiduodamos pirmenybės laike laipsnis.

Vienas iš svarbių persidengiančių kartų modelio aspektų yra tai, jog nereikalaujama, kad stacionari pusiausvyra būtų efektyvi, priešingai bendrosios pusiausvyros modeliams, kur *pirmoji gerovės teorema* (teigianti, kad konkurencinė pusiausvyra arba *Walras'o pusiausvyra* veda į *Pareto efektyvų* išteklių paskirstymą) garantuoja *Pareto efektyvumą*. Kadangi čia ekonomikoje yra neribotas agentų skaičius, išteklių bendra vertė yra neribota, todėl *Pareto pagerėjimai* (situacijos, kai bent vienai pusei jos pagerėjo ir niekam netapo blogesnės) gali būti atlikti perduodant išteklius iš kiekvienos jaunos kartos dabartinei senai kartai. Ne kiekviena pusiausvyra yra neefektyvi; pusiausvyros efektyvumas stipriai susijęs su palūkanų norma ir *Casso kriterijus* pateikia būtinas ir pakankamas sąlygas, kada persidengiančių kartų modelio konkurencingas pusiausvyrinis paskirstymas yra neefektyvus. *Casso kriterijus* teigia, kad jeigu  $\mathbf{p}_t$  atstovauja *Arrow-Debreu prekės* kainų vektoriui laiko periodu  $t$ , tada konkurencingas pusiausvyrinis paskirstymas yra neefektyvus jeigu ir tik jeigu galioja sąlyga:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{\|\mathbf{p}_t\|} < \infty \quad (1.7).$$

Kitas persidengiančių kartų tipo modelių bruožas, kad yra galimas, kad gali įvykti „perteklinis taupymas“, kai į modelį pridedamas kapitalo kaupimas – situacija, kuri socialinio planuotojo gali būti pagerinta verčiant namų ūkius sumažinti savo kapitalo atsargas. Vis dėlto tam tikri apribojimai taikytinoms gamybos technologijoms ir vartotojų skoniams gali garantuoti, kad taupymo stacionarus lygis atitinka R. M. Solow augimo modelio taupymo normos auksinę taisyklę (žr. 1.13 pav., p. 92) ir tai laiduoja tarplaikinį efektyvumą. Taigi P. A. Samuelsono analizuoti persidengiančių kartų modeliai susiję ir su ankstyvuoju „auksinės augimo taisyklės“ pasirodymu ekonominėje literatūroje.

Trečias fundamentalus persidengiančių kartų modelių indėlis yra tas, kad jie pateisina pinigų kaip mainų tarpininko buvimą. Lūkesčių sistema egzistuoja kaip pusiausvyra, kurioje kiekviena nauja jauna karta sutinka priimti pinigus iš anksesnės (ką tik praėjusios) senos kartos mainais į vartojimą. Jie taip elgiasi, nes jie tikisi, kad galės panaudoti šiuos pinigus nusipirkti vartojimą kai jie bus sena karta.

M. Allaiso, P. A. Samuelsono (jis yra pasiūlęs ir šiek tiek sudėtingesnę persidengiančių kartų teorinį gryną vartojimo paskolų modelį su greitai gendančiomis ar suyrančiomis gėrybėmis, kurį toliau plėtojo R. M. Solow, pateikęs labai išsamų bendrą modelį, kuris aprašo pusiausvyros galimybes, neaprašytas standartinėje L. Walraso modelio pusiausvyroje; žr. Walras, 2014 [1874]) bei P. A. Diamondo persidengiančių kartų modelių sistema leidžia mums analizuoti persikirstymą tarp žmonių kartų ir tokias sistemas kaip socialinės apsaugos sistema, ką sėkmingai savo publikacijose atliko Nobelio premijos ekonomikos srityje laureatas, vienas žymiausių amerikiečių ekonomistų keinsistų J. Tobinas (1918–2002 m.).

Persidengiančių kartų modelio esminis skirtumas nuo *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso* modelio yra gyventojų kaita: užuot modelyje fiksavus skaičius be galo ilgai gyvenančių namų ūkių (šią begalinio gyvenimo prielaidą buvo bandoma pateisinti modelį performuluojant per namų ūkius, kurie gyvuoja amžinai, tik juos sudarančių homogeniškų gyventojų skaičius keičiasi), jame nauji žmonės nuolat gimsta, o seni žmonės nuolat miršta. Persidengiančių kartų modelyje atsisakoma begalinio gyvenimo prielaidos ir modelis formuluojamas su tam tikru vartotojų heterogeniškumu – išskiriamos dvi vartotojų amžiaus grupės: pirmajai priklauso „darbingo amžiaus“ asmenys, kurie šioje ekonomikoje gali dirbti, gauti atitinkamą atlyginimą ir priimti sprendimą dėl to, kokią pajamų dalį skirti pirmo laikotarpio vartojimui (darbingo amžiaus laikotarpyje), o kiek palikti antrajam – „senatvės periodui“. Antrame (senatvės) laikotarpyje vartotojai negauna darbo pajamų, tad visą vartojimą turi finansuoti iš anksčiau atsidėtų santaupų. Pasirodo, kad toks nedidelis modelio priartinimas prie realybės, kai kitais požiūriais modelio subjektai išlieka identiški, gali iš principo pakeisti jo (pusiausvyrų skaičiaus ir jų stabilumo) savybes (Kvedaras, 2008). Be to, šiame modelyje buvo įvestos realaus kapitalo atsargos ir popierinis turtas, kuris galėjo tarnauti kaip alternatyva turto laikymui. Kaip pažymi R. M. Solow (1986b), dėl viso to persidengiančių kartų modelio struktūra tapo makroekonomikos teorijos vienu iš dažniausiai naudojamų modelių (mus dominančių tyrimų kontekste žr. Persson, Tabellini, 1994; Bénabou, 1996b); Aghion, Howitt, 1998). Iš tiesų, persidengiančių kartų modelis ir šiandien yra plačiai naudojamas, ir viena iš to priežasčių yra tai, kad jis geba analizuoti agentų gyvenimo ciklo elgsenos sunkumus. Tai yra galima, nes jame, kaip minėta, individualūs žmonės yra skatinami jų poreikio taupyti per jų aktyvų darbinį gyvenimo laikotarpį, kad galėtų finansuoti savo vartojimą išėję į pensiją ir ateities kartų gerovę, ir ši sąveika tarp dabartinės kartos paskatų ir vyriausybės politikos duoda pagrindą „tikro“ elgsio ūkyje nuodugnesniam ištyrimui. Faktiškai šis modelis numato galimybę, kad decentralizuota konkurencinė pusiausvyra skirsis nuo socialinių planuotojų pasirinkimo. Be to, ši

konkurencinė pusiausvyra, kaip minėta, neprivalo būti *Pareto* efektyvi, kas suteikia atskaitos tašką nukrypimui nuo F. P. Ramsey'aus (1928) ir D. Casso (1965) pateiktų nuostatų (Blanchard, Fischer, 2000).

Neoklasikiniuose augimo teoriniuose modeliuose, kurie yra labai abstraktus, nepaprastai agreguotas realaus pasaulio atvaizdavimas, *fizinis* (ar žmogaus padarytas) *kapitalas*, *žmogiškasis kapitalas* (apibūdinamas įvairiais matais, pvz., raštingumo lygiu, besimokančiųjų mokyklose skaičiumi, gyvenimo trukme) ir naujausios gamybos *technologijos* yra sujungti visuminio produkto gamybai, kuris gali būti reinvestuotas į žmogiškąjį kapitalą (sutaupytas) ar suvartotas. Kitaip tariant, buvo manoma, kad šalies ekonomiką galima aprašyti šiandieninėje ekonominėje teorijoje ortodoksine tapusia lygtimi, dabartinę prekių ir paslaugų išieigos srautą funkciškai susiejant su dabartinėmis kapitalo ir darbo atsargomis:

$$Y(t) = F(L(t), K(t), A(t)) \quad (1.8),$$

kur:  $Y$  – nacionalinis produktas;  $L$  – darbas;  $K$  – kapitalas;  $A$  – technologinė pažanga;  $t$  – laikas;  $F(\cdot)$  – funkcija, parodanti, kaip yra sujungtos išteklių sąnaudos.

Gamybos veiksniai (kapitalas  $K$  ir darbas  $L$ ) keičiasi, atitinkamai, dėl investicijų ir gyventojų skaičiaus augimo. Pažymėtina, kad laikas  $t$  neįeina į gamybos funkciją tiesiogiai, o tik per  $K$ ,  $L$  ir  $A$ . Kitaip tariant, išieiga keičiasi laikui bėgant tik tada, jei keičiasi ir sąnaudos. Pats kintamasis  $t$  R. M. Solow buvo įvestas į gamybos funkciją tam, kad būtų galimi techniniai pokyčiai, kurie jam išreiškė „bet kokius pasikeitimus gamybos funkcijoje. Todėl darbo tempo sulėtėjimai, pagreitinėjimai, darbo jėgos mokymo pagerėjimai ir visi kiti dalykai yra įvardyti kaip „techninis pokytis“ (Solow, 1957). Taigi R. M. Solow naudojo plačią technologijos sampratą. Be to, pateiktos agreguotos gamybos funkcijos esminė savybė yra sukaupto kapitalo  $K(t)$  mažėjanti grąža. Taip pat, bent jau *Solow* modelyje, ši gamybos funkcija dar tenkina šias prielaidas (Hernández, 2003; Mankiw, 2006):

- visų gamybos veiksnių ribinė grąža yra teigiama, bet mažėjanti;
- technologija yra pastovios masto grąžos (pastovi masto grąža reiškia, kad dauginant kiekvieną iš gamybos veiksnių iš daugiklio  $z$ , išieiga keičiasi dauginant iš to paties daugiklio:  $zQ = f(zK; zL)$ , kai  $z > 0$ );
- tenkinamos Inada sąlygos (kaip tokios įvestos japonų ekonomisto H. Uzawa'o (1963) ir taip pavadintos kito japonų ekonomisto K. Inada'o (1963) garbei. Jos yra gamybos funkcijos formos, kuri garantuoja ekonominio augimo trajektorijos stabilumą neoklasikiniuose augimo modeliuose, prielaidos; aišku, iš tikrųjų jos nėra labai realistiškos prielaidos).

Be to, rinkos, bent jau *Solow* modelyje, yra tobulai konkurencinės (Aghion, Howitt, 1998; Helpman, 2004). Pažymėtina, kad šias sąlygas tenkina *Cobbo–Douglaso gamybos funkcija* (žr. 1.12 formulę p. 100) (Schiliro, 2017).

Kaip teigė R. M. Solow, „[k]adangi veiksmų reali grąža prisiderins atnešti darbo ir kapitalo visišką užimtumą, mes galime naudoti gamybos funkciją (1.8) dabartinės išieigos normos radimui. Tada polinkis taupyti pasako mums, kiek daug grynosios išieigos bus taupoma ir investuojama“ (Solow, 1956).

Pažymėsime, kad *Solow* modelyje grynosios investicijos  $I(t)$  yra lygios kapitalo atsargų padidėjimo normai  $dK/dt$ . Todėl kiekvienu laiko momentu turime pagrindinį tapatumą:

$$dK/dt = K = I(t) \quad (1.9).$$

Trečioji fundamentali *Solow* modelio lygtis yra taupymo ( $S$ ) / investicijų ( $I$ ) funkcija. Daroma prielaida, kad ji yra keinsistinės prigimties. Taupymai ir investicijos (uždaramo ūkyje) sudaro bendrą pajamų  $Y(t)$  pastovią dalį s:

$$S(t) = I(t) = sY(t) \quad (1.10).$$

Be to, šis modelis gali būti lengvai praplėstas tam, kad galėtume įtraukti namų ūkių problemą esant dinamiškam vartojimo / taupymo sprendimui, pereidami prie *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso* modelio (Aghion, Howitt, 1998).

Naudojant standartinę gamybos funkciją ir duomenis apie kapitalo bei darbo išteklių sąnaudų augimą, remiantis *augimo apskaitos* koncepcija, pasiūlyta M. Abramovitzo (1956) ir R. M. Solow (1957), galima matyti, kuri kiekvienos šalies nacionalinio produkto augimo dalis gali būti paaiškinta šių išteklių sąnaudų augimu. (Vėliau šį augimo apskaitos metodą sėkmingai plėtojo J. W. Kendrickas (1961), E. F. Denisonas (1962) ir D. W. Jorgensonas su Z. Grilichesu (1967), o pastaraisiais metais C. T. Hsiehas (2002).) O nacionalinio produkto augimo dalį, kurios negalima paaiškinti matuojamų išteklių sąnaudų augimu, žinomą kaip *Solow likutis*, kartais dar vadinamą *bendrojo išteklių našumo augimo tempu* (angl. *total factor productivity*), R. M. Solow natūraliai priskyrė *technologinei pažangai*, arba *visuminiam veiksmų produktyvumui* (Čiegis, 2002a).

Tiesa,  $A$  ir  $L$  įeina į gamybos funkciją daugindamiesi.  $AL$  tada vadinamas *efektyviu darbu*, ir technologinė pažanga, įeinanti į šią formą, žinoma kaip *darbą stiprinanti* ar *Harrod-neutrali*. Žinios įeina į gamybos funkciją formoje  $Y = F(AK, L)$ , technologinė pažanga yra *kapitalą stiprinanti*. O jei įeina formoje  $Y = AF(K, L)$ , technologinė pažanga yra *Hicks-neutrali* (Romer, 1996). (Diskutuodamas apie

savo pasiūlyto modelio išplėtimo galimybes, pastarąjį variantą aptarė ir R. M. Solow (1956.) Be to, nacionalinio produkto augimo dalies, kurios negalime paaiškinti matuojamų išteklių sąnaudų augimu, priskyrimas vien tik technologinei pažangai yra gana sąlyginis, nes šiuo metu mokslinėje literatūroje galime rasti bent 60 skirtingų veiksmų, kurie, ekonomistų nuomone, spartina ar lėtina ekonomikos augimą. Todėl pažymėtina, kad, nors *Solow likutis* neretai interpretuojamas kaip technologinės pažangos indėlio į ekonominį augimą matas, iš tikrųjų jis atspindi visus kitus augimo šaltinius, išskyrus kapitalo kaupimo indėlį per jo privačią grąžą.

Neoklasikinė ekonominio augimo teorija teigia, kad ekonomika yra stabili iš prigimties ir jai būdinga visiško užimtumo tendencija. Šie modeliai pagrįsti gamybos funkcijos teorija. Juose numanomas gamybos veiksnių kainų lankstumo ilguoju laikotarpiu išsaugojimas ir veiksnių pakeitimas, vykstantis dėl jų kainų pasikeitimo.

Kaip pažymėjo M. Boianovsky'is ir K. D. Hooveris (2009), nors augimas ir buvo ekonominės minties centrinis elementas bent jau nuo fiziokratų ir A. Smitho, augimo šiuolaikinė analizė naudojant formalius modelius prasidėjo tik XX a. viduryje ir, pirmiausia dėl to, kad R. M. Solow išspausdino (1956; 1957) du straipsnius („Indėlis į ekonominio augimo teoriją“ (1956 m.) žurnale *Quarterly Journal of Economics* ir „Techninis pokytis ir agreguota gamybos funkcija“ (1957 m.) žurnale *Review of Economics and Statistics*), augimo ekonomikos teorija išsiplėtojo į pagrindinę makroekonomikos teorijos tyrimų sritį.

*Solow ekonominio augimo modelis* (*Solow economic growth model*), kuris, pasak D. Acemoglou (2009), pakeitė būdą, kaip mes traktuojame ne tik augimo teorijas, bet ir visą makroekonomikos teorijos sritį, įvertina taupymo normos, gyventojų skaičiaus, taip pat mokslo ir technikos pažangos poveikį ekonominiam augimui. R. M. Solow (1956) savo modelį sukūrė remdamasis *Harrodo–Domaro* modeliu, tik atsisakė šiame modelyje naudotos fiksuotų (nekintamų) proporcijų gamyboje prielaidos. R. M. Solow ekonominio augimo modelis grindžiamas neoklasikine agreguotų gamybos funkcijų teorija, numatančia du egzogeninius ekonominio augimo šaltinius: gyventojų skaičius didėjimą ir techninę pažangą, vykstančią dėl kapitalo kaupimo. (Kalbama apie vadinamąją *neįkūnytą technologinę pažangą* (angl. *disembodied technological progress*), kuri priklauso nuo technologijos būklės tam tikru laiko momentu ir nėra veikiami vėlesnės technologinės pažangos. Vėliau R. M. Solow savo darbe „Investicijos ir techninė pažanga“ (Solow, 1960) iškėlė hipotezę apie *įkūnytą technologinę pažangą* (angl. *embodied technological progress*), besiorientuojančią į faktą, kad senesnė gamybinė įranga palaipsniui yra pakeičiama naujos, patobulintos įrangos). Remiantis R. M. Solow modeliu, kuriame

daroma prielaida, kad visuomenė taupo tam tikrą pastovią savo pajamų dalį, o gyventojų skaičius ir darbo pasiūla didėja esant pastoviai augimo normai, taupymas ir gyventojų skaičiaus augimas veikia išeią, tenkančią vienam darbuotojui, per poveikį kapitalui, tenkančiam vienam darbuotojui. Šalis, kuri daugiau taupo sukuriama produkto, turi daugiau kapitalo, tenkančio vienam darbuotojui; šalis, kurioje greičiau auga gyventojų skaičius, skiria daugiau savo santaupų išlaikyti kapitalo ir darbo santykį  $K/L$  ir todėl turi mažiau kapitalo ir išeiigos skaičiuojant vienam darbuotojui. Kalbant konkrečiau, *Solow* ekonomikos augimo modelyje buvo naudojami šie veiksniai: darbas, vartojimas, taupymas, kapitalas, technologinė pažanga ir gamtos ištekliai (Solow, 1973; 1974; 1986a). Ribotų išteklių paskirstymą skirtingoms žmonių kartoms aiškina *kapitalo pakeičiamumo teorija*. Ji pateikia dvi ekonomikos augimo sąlygas: technologinę pažangą ir darbą bei atsinaujinančią kapitalą, kuris turi pakeisti išsenkančius gamtos išteklius. (R. M. Solow net teigė, kad pakeičiant gamtos išteklius kitais ištekliais „pasaulis faktiškai gali gyvuoti be gamtos išteklių, taigi jų išsekimas yra tik įvykis, o ne katastrofa“ (Solow, 1974).) Kapitalas yra skirstomas į keturias rūšis: gamtinį kapitalą, žmogaus sukurtą kapitalą, žmogiškąjį kapitalą ir socialinį kapitalą (Everett et al., 2010).

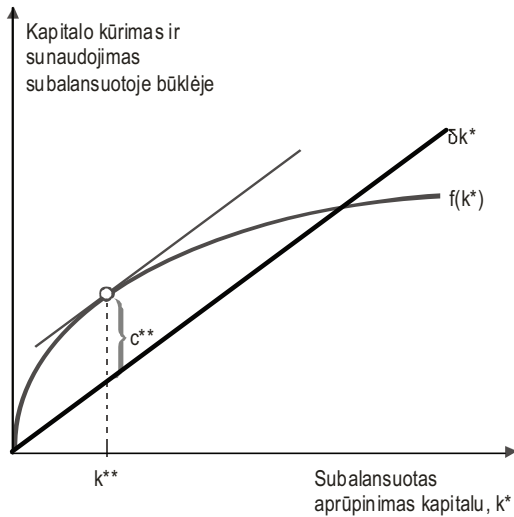
Minėtuose ekonominio augimo modeliuose kintamųjų dydžius lemia vartojimas ir taupymo norma. Todėl galima išskirti ekonominio augimo kintamuosius ir juos lemiančius veiksnius:

- pagrindiniai ekonominio augimo kintamieji: darbuotojai, kapitalas, technologinė pažanga, gamtos ištekliai;
- kintamuosius lemiantys veiksniai: vartojimas, taupymo norma.

Kita vertus, *Solow* ekonomikos augimo modelis atskyrė ekonominę sistemą nuo gamtinės ir socialinės sistemų, apsiribojo išimtinai vertiniais dydžiais: abstrakčiu darbu ir investuotu abstrakčiu kapitalu (šiam priskiriant ir gamtos išteklius). Todėl minėtas R. M. Solow modelis yra efektyvus modeliuojant ekonominę augimą tik tobulos konkurencijos sąlygomis. Tačiau realus ekonominio augimo procesas yra kur kas sudėtingesnis.

Į *Solow–Swano* modelį kaip esminis veiksnys įtrauktas gyventojų skaičiaus didėjimo poveikis (šiam modelyje gyventojų skaičiaus augimo norma, kaip ir techninės pažangos augimo bei taupymo normos, yra pateikiama *egzogeniškai*), nes dėl jo auga darbuotojų skaičius ir mažėja aprūpinimo kapitalu lygis. Šiomis sąlygomis susidaranti stabilus aprūpinimo kapitalu būseną pagal auksinę taisyklę yra lygi gyventojų skaičiaus didėjimo tempui. Pati *auksinė ekonominio augimo taisyklė* teigia, kad optimali taupymo norma bus tokia, kuri leis garantuoti maksimalų vartojimą esant pusiausvyros būsenai, ir yra pavaizduota 1.13 pav.:





1.13 pav. Aukšinė taisyklė

Kapitalo kaupimo lygis  $k^{**}$ , garantuojantis stabilią būseną esant didžiausiam vartojimo lygiui, vadinamas *auksiniu kapitalo kaupimo lygiu*. Iš 1.13 pav. matyti, kad aukščiausias vartojimo lygis pasiekiamas taške, kur gamybos funkcijos pasvirimas yra lygiagretus kapitalo nusidėvėjimo tiesei. Pažymėtina, kad dauguma empirinių tyrimų parodė, jog perteklinis taupymas iš tiesų neatrodo (netapo) svarbiausia problema realiame pasaulyje.

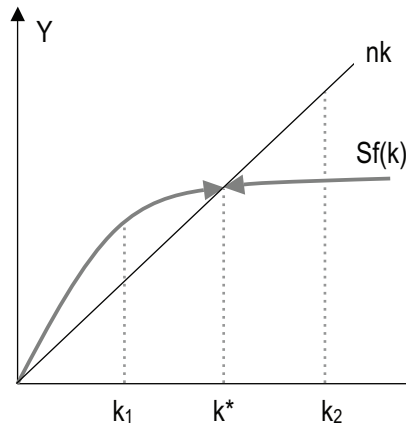
Pažymėtina, kad *Solow–Swano* modelis, kuris, palyginti su *Harrodo–Domaro* modeliu, yra platesnis, nes pridėtas darbo veiksnys ir technologinė pažanga, netaiko į makroekonomikos stabilumą, tik į užimtumo stabilumą. Jų modelyje makroekonomikos stabilumo klausimas yra ignoruojamas darant prielaidą, kad planuojamos investicijos visada yra lygios planuojamoms santaupoms. Taigi *Solow augimo modelis* (įvertindamas dar J. A. Schumpeterio (1934) ir J. R. Hickso (1932), savo darbuose pabrėžusių inovacijų (techninių pokyčių) svarbą plėtrai, išsakytą siūlymą papildyti neoklasikinės teorijos gamybos funkciją *technologinio lygio* rodikliu) įžvelgė galimybę didinti materialius gyvenimo standartus *dėl technologinės pažangos*, tai patvirtino R. M. Solow (1957) atlikta statistinių duomenų analizė: gamybos augimas JAV 1909–1949 m. tik vienu aštuntadaliu buvo nulemtas kapitalinių įdėjimų didėjimo, o septyniais aštuntadaaliais – technikos ir technologijos pokyčių, kurie per visą šį laikotarpį vidutiniškai buvo neutralūs (t. y. BNP



pasiskirstymas tarp darbo užmokesčių pajamų ir kapitalo pelningumo nebuvo paveiktas techninio pokyčio).

*Harrodo–Domaro* modelyje pagrindinis augimą lemiantis veiksnys yra investicijos, o *Solow–Swano* modelyje aiškinama, kad dėl mažėjančio ribinio produktyvumo vien tik kapitalo kaupimas negali palaikyti augimo.

Savo neoklasikiniame atsake *Harrodo–Domaro* modelio niūriems teiginiais, perversinusiems kapitalistinės ekonomikos nestabilumą, R. M. Solow (1956) padarė išvadą, kad *Harrodo–Domaro* modelyje pagrindinė ekonomikos nestabilumo priežastis yra kapitalo imlumo (ar intensyvumo) fiksuotas dydis  $k$ , atspindintis griežtą santykį tarp gamybos veiksnių – darbo ir kapitalo ( $K/L$ ). Nenuostabu, kad tokiu atveju vienas iš šių veiksnių dažniausiai lieka „neapkrautas“ ir skirtumas tarp natūralaus ir garantuoto augimo tampa neišvengiamas. Pagal neoklasikinę ekonominio augimo teoriją, santykis tarp kapitalo ir darbo jėgos turi būti kintantis. R. M. Solow įrodinėjo, kad galimybės gamybos procese pakeisti kapitalą į darbą (būtent čia ir pasireiškia *Solow augimo teorijos* neoklasikinis pobūdis ir naujumas: esminė R. M. Solow naujovė buvo panaudoti gamybos funkciją, kurios gamybos veiksniai (kapitalas ir darbas) būtų tarpusavyje pakeičiami) gali leisti užtikrinti stacionarų augimą užuot susidūrus su makroekonomikos periodinėmis krizėmis (žr. 1.14 pav.).



1.14 pav. Solow augimo modelis

kur:  $k$  – kapitalo intensyvumas ( $K/L$ );  $y$  – vieno darbuotojo pajamos ( $Y/L$ );  $s$  – taupymo norma.

Kapitalo intensyvumas  $k$  gali būti reguliuojamas. Jis priklauso nuo gamybos veiksnių kainos. Dėl mažėjančios grąžos papildomas kapitalo prieaugis (ar kapitalo intensyvumo augimas) vis mažiau prisideda prie produkcijos išeiigos augimo, o pačios mažėjančios grąžos implikacija šiame modelyje yra tai, kad augimo pusiausvyrinė norma yra proporcinga taupymo (investavimo) normai (Schiliro, 2017).

Tiesioji  $nk$  1.14 pav. nusako, kiek kiekvienas darbuotojas turi sutaupyti ir investuoti iš savo pelno, kad aprūpintų būsimus darbuotojus ir savo vaikus. Į viršų išgaubta kreivė  $sf(k)$  parodo, koks yra faktinis darbuotojo sutaupymas atsižvelgiant į pasiektą kapitalo lygį. Kai auga  $k$ , investicijų / sutaupymo santykio augimo tempas mažėja. Taške  $k^*$ , kur  $sf(k)$  kreivė kertasi su  $nk$  tiese, pasiekiamas subalansuotas augimas. Šiame taške, pasak R. M. Solow (1956), pasiekta pastovi (ekonomikos ilgalaiškės pusiausvyros) būseną, nes kapitalo ir darbo santykis laiko atžvilgiu nebesikeičia. Visuose taškuose į kairę nuo  $k^*$  (pvz.,  $k_1$ ) aprūpinimas kapitalu auga, o visuose taškuose į dešinę nuo  $k^*$  (pvz.,  $k_2$ ) kris, vadinasi, ekonomika nuolat artės link  $k^*$  ir *subalansuoto augimo trajektorijos* (angl. *balanced growth path*), t. y. bus pastovi situacija, kai kiekvienas modelio kintamasis (išeiga, kapitalas ir darbas) auga pastovia norma  $n$  (kuria išauga gyventojų skaičius, taigi ir darbo įdėjimai, per metus), skirtingai nuo *Harrodo–Domaro* modelio, šiame modelyje, laikantis sąlygos, kad nėra technologinės pažangos.

Žinoma, galima nurodyti ir R. M. Solow ekonominio augimo modelio trūkumus. R. Paliulytė (2004) išskiria tokius šio modelio trūkumus:

- analizuojamas tik ilgas laikotarpis;
- nenagrinėjami augimą ribojantys parametrai, tokie kaip išteklių, aplinka, institucijos (kurias galima apibrėžti kaip „žaidimo visuomenėje taisykles, arba, labiau formaliai, kaip žmogiškai sugalvotus suvaržymus, kurie suteikia pavidalą žmonių sąveikai“ (North, 1990));
- naudojama substitucinė gamybos funkcija, kuri ne visada taikytina realiai: egzistuoja gamybos veiksnių pakeičiamumo problema;
- modelyje taupymo norma pateikiama kaip išorinis veiksnys, neturintis įtakos pusiausvyriniams produkcijos augimo tempams (nors ir keičiantis pusiausvyrinio efektyvaus kapitalo apimtis  $k^*$ ), tačiau vartojimą lemia namų ūkių sprendimas dėl vartojimo ir taupymo;
- modelyje gyventojų skaičiaus didėjimas pateikiamas kaip išorinis kintamasis, neatsižvelgiama į tai, kad šeimos planuoja vaikų skaičių;
- technologinė pažanga (kuri *Solow* ekonominio augimo modelyje laikoma egzogeniška, kas reikštų, kad jame daroma prielaida, jog technologijos

yra viešosios gėrybės, pasaulinio ūkio mastais visoms šalims turint tokias pačias žinias, kurios yra laisvai prieinamos (Mankiw, 1995); šią prielaidą, kad technologijos yra grynosios viešosios gėrybės, atmetė P. M. Romeris (1995)) nepaaiškina priežasčių prasmės;

- tobulos konkurencijos rinka realiai neegzistuoja.

Kalbant plačiau, dar reikėtų akcentuoti, kad neoklasikiniai modeliai, darydami prielaidą, kad gamta nedalyvauja gamybos procese ir todėl produkcijos augimas nėra veikiamas gamtos jėgų, atskyrė ekonominę sistemą nuo gamtinės bei kitų socialinių sistemų ir, užmiršę apie fizinius matmenis, susikoncentravo išimtinai į vertinius dydžius: abstraktų darbą ir investuotą abstraktų kapitalą (šiam priskyre ir žemę bei kitus gamtos išteklius, kartu žemės išteklių rentą pridėjo prie kapitalo pajamų (Binswanger, 1998)), ignoruodami tiek jų fizines sąsajas su ekologine sfera, tiek eksploatuojamų ekologinių sistemų funkcines savybes (Čiegis, 2002a).

Dar pažymėsime, kad vienintelis didesnis skirtumas tarp *Solow* ir *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso* modelių subalansuoto augimo trajektorijų yra tas, kad *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso* modelyje negalima subalansuoto augimo trajektorija su kapitalo atsargomis, viršijančiomis auksinės taisyklės lygį. *Solow* modelyje pakankamai aukšta taupymo norma  $s$  verčia ekonomiką pasiekti subalansuoto augimo trajektoriją su ta ypatybe, turint alternatyvų, kurios apima didesnę vartojimą kiekvienu momentu. O *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso* modelyje, priešingai, taupymas yra gaunamas iš elgsenos namų ūkių, kurių naudingumas priklauso nuo jų vartojimo, čia nėra išorinių efektų (angl. *externalities*). Dėl to nebus pusiausvyros ekonomikai judėti trajektorija, kur didesnis vartojimas gali būti pasiektas bet kuriuo laikotarpiu; jeigu ekonomika būtų tokioje trajektorijoje, namų ūkiai sumažintų savo taupymą ir pasinaudotų šios galimybės teikiama nauda. (Reikia pasakyti, kad F. Caselli ir J. Ventura (2000) mano, jog *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso* modelį galima papildyti įvairiomis namų ūkių heterogeniškumo formomis, o J. E. Stiglitzas (1969) anksčiau sukūrė modelį, kuriame veikia heterogeniški agentai, neoptimizuojantys taupymo funkcijų.) Be to, *Solow* modelio subalansuoto augimo trajektorija ne visai dera su keletu pagrindinių *stilizuotų faktų apie augimą* (angl. *stylized facts about growth*), kuriuos 1961 m. savo straipsnyje (žr. Kaldor, 1961) nurodė vengrų kilmės britų ekonomistas N. Kaldoras (1908–1986 m.). Šie stilizuoti faktai yra empiriniai reguliarumai, kurie galbūt nėra visada ir visur absoliučiai tikslūs, tačiau jie, atrodo, apima kai kurias svarbias tirtų šalių ekonomikų ypatybes, tinkančias ir šiai dienai, ir gerai telpa į neoklasikinės augimo teorijos rėmus iliustruodami ir patvirtindami jos teorines išvadas. Ir norėdami suderinti *Solow–Swano* modelį su N. Kaldoro „stilizuotais faktais apie augimą“, turėtume

teigti, kad vyksta tam tikras „technologijų kitimas“, stumiantis stabilios ekonominės būklės santykį tolyn.

Pažymėtina, kad *Diamondo* modelyje, kaip ir *Ramsey'aus–Casso–Koopmanso* modelyje, diskonto normos kritimas turi tokį pat poveikį kaip ir taupymo normos kilimas *Solow* modelyje.

*Solow* modelyje taupymo norma  $s$  kapitalo ir darbo santykio betarpiškai neveikia. Taupymo normai  $s$  didėjant, faktinių investicijų funkcija pasislenka į viršų. Esant šiai situacijai, investicijos viršija nusidėvėjimą, didėja kapitalo atsargos ir susidaro nauja pusiausvyra esant didesniai  $k^*$ . Tai veda prie *Solow taupymo paradokso* (angl. *saving paradox of Solow*), teigiančio, kad ilgalaikiai taupymo rodiklių  $s$  pokyčiai nepakeis visos ekonomikos augimo rodiklių. Taigi didesnė taupymo norma negali nuolat spartinti gamybos *augimo tempo*. Taupymo normos  $s$  padidėjimas ekonomikos augimą sukelia tik trumpai: ekonomikos augimas vyksta tol, kol pasiekama nauja *stabili ekonomikos būseną*, kai gamyba ir kapitalas vienam darbuotojui nebesikeičia.

Taigi pagrindinis skirtumas tarp neoklasikinio ir neokeinsistinių ekonominio augimo modelių yra tas, kad taupymo normos  $s$  įtaka augimo tempams traktuojama nevienodai. R. F. Harrodas ir E. D. Domaras priėjo prie išvados, kad taupymo normos  $s$  didėjimas lemia ekonomikos tempų didėjimą, o R. M. Solow teigia, kad taupymo norma  $s$  turi įtakos augimo tempams tik trumpuoju laikotarpiu, kol pasiekama nauja stabili ekonomikos būseną, o ilguoju laikotarpiu taupymo normos didėjimas neturi įtakos gamybos tempų augimui. Kitaip sakant, taupymas kaip procesas nepaaiškina nepaliaujamo ekonomikos augimo. Šis rezultatas yra „paradoksalus“, nes vienas senesniųjų ekonominio augimo teorijų tvirtinimų buvo, jog didėjanti taupymo norma pagreitins augimą. Anglų ekonomistas, Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje W. A. Lewisas (1915–1991 m.) buvo vienas pirmųjų šios minties šalininkų. Darydamas savo išvadą, W. A. Lewisas (1955) pasikloviė klasikine augimo teorija ir *Harrodo–Domaro* modeliu. O *Solow–Swano* modelis aiškina, kad W. A. Lewiso tezė yra tik laikinai tiksli, t. y. galimas trumpalaikis augimo pagreitėjimas, tačiau vėliau augimas vėl vyksta ankstesniu greičiu. (Dar pasakysime, kad W. A. Lewisas (1954) pasiūlė modelį, akcentuojantį ekonominės plėtros požiūrį, paremtą procesu tradicinio ūkio transformavimo į modernų ūkį, tapusį dar vienu argumentu palaikant idėją, kad didėjanti pajamų nelygė yra ne tik neišvengiamas ekonomikos augimo rezultatas, bet ir būtina augimo sąlyga (Colman, Nixon, 1988). W. A. Lewiso (1954) modelis kartais siejamas ir su vėliau, monografijos 1.3.3 poskyryje, aptariamą aplinkos Kuznetso kreivės aiškinimu; žr. Everett et al., 2010).

Taigi neoklasikinė augimo teorija susiduria su viena rimta problema. Ji paaiškina, kaip kapitalo kaupimas ir taupymas veikia nulemiant ekonominio augimo laipsnį. Bet juk visi ūkiai gali pasinaudoti tomis pačiomis technologijomis, o kapitalas gali laisvai cirkuluoti pasaulyje siekdamas didžiausios galimos grąžos. Neoklasikinė augimo teorija teigia, kad augimo lygis (norma) ir pajamų lygis, skaičiuojant vienam gyventojui, visame pasaulyje turėtų suvienodėti. Tada kyla natūralus klausimas: kodėl toks suartėjimas, nors ir vyksta tam tikru laipsniu tarp turtingų šalių, nevyksta tarp visų pasaulio valstybių. Tai bando paaiškinti jau kita – *naujoji augimo teorija*, kurios modelių bruožas tas, kad technologinė inovacija – naujų technologinių idėjų ar konstrukcijų plėtra – yra laikoma endogeniškai nulemta privataus ar visuomeninio sektoriaus pasirinkimų ekonominės sistemos viduje, o ne yra egzogeniškai galima sistemai, kaip buvo numanoma ankstesniuose įprastiniuose neoklasikiniuose augimo modeliuose. Ši endogeninė inovacija įveikia mažėjančią fizinio kapitalo grąžą, leidžiant kapitalo kaupimo, skaičiuojamo vienam gyventojui, bei ekonomikos augimo teigiamą laipsnį išlaikyti neribotai pastovų (Barro, Sala-i-Martin, 2004). Kitais žodžiais tariant, laikomasi nuostatos, kad jei privataus ir visuomeninio sektoriaus investicijos į žmogiškąjį kapitalą ir inovacijas yra „optimalios“, tada ekonomika gali pasiekti neribotai pastovų gamybos išeišgos ir vartojimo augimo laipsnį. Be to, ji bando paaiškinti ir kas lemia technologinių pokyčių laipsnį.

*Naujoji augimo teorija* – tai ekonominio augimo teorija, besiremianti idėja, kad technologiniai pokyčiai vyksta dėl žmonių, siekiančių kuo didesnio pelno, pasirinkimų. Neoklasikinis modelis technologinio pokyčio normą laikė nulemta egzogeniškai, neekonominių jėgų. Tačiau yra gera priežastis manyti, kad technologinis pokytis priklauso nuo ekonominių sprendimų, nes jis ateina iš pramoninių inovacijų, kurias padaro pelno siekiančios firmos, ir priklauso nuo mokslo finansavimo, žmogiškojo kapitalo kaupimo ir kitų panašių ekonominių veiklų. Todėl technologija yra endogeninis kintamasis, nulemta pačios ekonominės sistemos, ir augimo teorijos privalo atsižvelgti į endogeniškumą, ypač kadangi technologinės pažangos norma yra tai, nuo ko priklauso ilgojo laikotarpio ekonominio augimo norma (Aghion, Howitt, 2009).

Naujoji ekonominio augimo teorija remiasi prielaida, kad ribinis kapitalo produktas ne mažėja, kaip neoklasikų teorijoje, o išlieka pastovus, ir teigia, kad, priešingai nei fiziniai objektai, žinios ir technologijos turi didėjančią grąžą, kuri sąlygoja augimą. Šios teorijos šalininkai akcentuoja, jog rinka, reaguodama į gamtos išteklių ribotumą, automatiškai paskatins endogeninius technologijų pokyčius, kurie ves į išteklių apsaugą ir jų pakeitimą, taigi galiausiai ir į ribotumo problemos sušvelninimą (Čiegis, 2002a; Tvaronavičienė, Tvaronavičius, 2006). Tiesa, šiame

požiūryje yra daroma išankstinė prielaida, kad egzistuoja stabili ekonominė politika bei socialinės institucijos, kurios palengvins endogenines inovacijas. Bet ši prielaida gali negalioti daugeliui neturtingų šalių (Barbier, Homer-Dixon, 1999).

Kitaip tariant, šioje teorijoje technologiniai pokyčiai yra *endogeniniai*. Todėl naujoji augimo teorija kartais vadinama *endogenine augimo teorija* arba *neoschumpeterine augimo teorija* (omenyje turint austrų ekonomikos mokyklos neortodoksinio atstovo, nuo 1932 m. gyvenusio ir dirbusio JAV, J. A. Schumpeterio (1883–1950 m.) veikalą „Ekonomikos plėtros teorija“ (Schumpeter, 1934)). Patį *endogeninį augimą* suprantant kaip ilgalaikį ekonominį augimą, kurio tempą lemia ekonominės sistemos vidinės jėgos, ypač tos, kurios teikia galimybių ir valdo paskatas kurti technologines žinias (Aghion, Howitt, 1998).

XX a. devintojo dešimtmečio viduryje vėl padidėjus susidomėjimui ekonomikos augimo teorijomis kaip reakcija į neoklasikinio augimo modelio kritiką susiformavusi nauja *endogeninio augimo modelių* banga, apibendrinta R. E. Lucašo (1988; 1990), N. L. Stokey'aus, S. Rebelo (1993), P. M. Romerio (1986; 1990), R. J. Barro (1990), R. J. Barro, X. Sala-i-Martino (1992; 2004) darbuose. (Jų informatyvią apžvalgą žr. Jones, Manuelli, 2005; taip pat žr. Jones, 2005.)

Užsiminę apie R. J. Barro, X. Sala-i-Martino (2004) modelį, paaiškinsime, kad jame buvo pabandyta sujungti endogeninio augimo elementus su *Solow* modelio konvergencijos sunkumais (plačiau žr. Snowdon, Vane, 2005). Jų modelis turi šiuos elementus:

- ilguoju laikotarpiu augimo norma pasaulio ekonomikoje yra varoma technologinių atradimų lyderiaujančiose šalyse;
- šalys, kurios yra sekėjos, dalijasi naujomis inovacijomis vykstant imitavimo (mėgdžiojimo) procesui;
- kadangi bendru atveju imitacija yra pigesnė už inovaciją, „dauguma šalių yra linkusios kopijuoti, o ne išrasti“;
- santykinai žemi imitavimo kaštai reiškia, kad sekėjų ekonomikos augs santykinai greičiau negu lyderiaujančios ekonomikos, ir konverguos, bent jau dalį kelio, link lyderių;
- kai nukopijuotų inovacijų kiekis mažėja, imitavimo (mėgdžiojimo) kaštai bus linkę augti ir todėl sekėjų augimo norma bus linkusi žemėti;
- dėl to, *Barro, Sala-i-Martino* modelis kuria sąlyginės konvergencijos formą, parentą technologijų difuzija tarp šalių, ir pateikia spėjimų, kurie yra panašūs į *Solow* modelio spėjimus;
- ilguoju laikotarpiu „visos ekonomikos auga atradimų norma, kuri yra stabili atradimų vietose“.

Taigi, Barro, Sala-i-Martino hibridinis modelis nustato struktūrą, kurioje ilgalaikis augimas yra varomas endogeniškai naujų idėjų atradimo moderniausiose ekonomikos, bet taip pat išsaugo neoklasikinio augimo modelio konvergencijos ypatybes imituodamas šalių sekėjų elgseną.

Endogeninio augimo modeliai atsirado vedami dviejų tikslų. Pirmiausia jais norėta ištaisyti R. Solow ir kitų neoklasikų ekonominio augimo modelių trūkumus. Tie modeliai nesugebėjo paaiškinti ilgalaikio ekonomikos augimo, be to, jais siekta sukurti tikslų modelį, kuriame visi augimui svarbūs kintamieji, apimant taupymą, investicijas ir technologines žinias, yra racionalių sprendimų rezultatas.

Pirmoji endogeninių augimo modelių karta (*AK* požiūris) akcentavo išorinius žinojimo efektus tarp firmų kaupiant fizinį kapitalą kaip pagrindinį šaltinį pastoviam ilgalaikiam produktyvumo augimui ir naudojo šį požiūrį aptarti apmokesstinimo, taupymo, švietimo, prekybos politikos efektus ilgalaikiam ekonomikos augimui (Acemoglu, 2009). Pradinę *AK* modelio versiją 1962 m. žurnale *The American Economic Review* paskelbtame straipsnyje „Gamybos funkcija paskirstymui ir augimui: sintezė“ sukūrė amerikiečių ekonomistas Marvinas Frankelis, teigęs, kad visuminė gamybos funkcija gali turėti pastovų ar net didėjančią kapitalo produktyvumą. Kai ribinis kapitalo produktas yra pastovus (lygus konstantai *A*), visuminė gamyba *Y* yra proporcinga bendriems kapitalo ištekliams *K*:

$$Y = AK \quad (1.11),$$

kur *A* – konstanta, atspindinti gamybos technologinę struktūrą ūkyje (o ne laike kintantis technologijos procesas).

Iš to kilo pavadinimas *AK teorija*. *AK* modelyje, kuris formaliai yra neoklasikinis modelis be mažėjančios grąžos ir kuriame vieninteliu gamybos veiksniu yra laikomas plačiai suprantamas kapitalas, nedaroma aiškaus skirtumo tarp kapitalo kaupimo ir technologinės pažangos. Tiksliau, *AK* modelyje technologinė pažanga laikoma viena iš kapitalo kaupimo rūšių. Tai reiškia, jog technologinė pažanga neatsiejama nuo žinių, kurios yra intelektualinio kapitalo rūšis, kaupimo. Ir technologinė pažanga, ir kapitalo kaupimas atsiranda kaip tarplaikinis sprendimas, kurį žmonės priima nusprenddami, kurią dalį pajamų taupyti. Pagal *AK* modelį, norint išlaikyti aukštą augimo lygį, reikia didelę dalį BVP paversti santaupomis, kurių dalis finansuos didesnio tempo technologinę pažangą ir taip sąlygos greitesnį augimą. Taigi svarbiausia yra ne naujovės ir inovacijos, o taupymas, kapitalo kaupimas ir efektyvus išteklių paskirstymas, kurie ir nulemia šalies ilgojo laikotarpio ekonominio augimo normą (Aghion, Howitt, 2009).



M. Frankelis, kurdamas pirmąjį *AK* modelį, siekė sujungti *Solow–Swano* modelio ir *Harrodo–Domaro* modelio pranašumus. Kaip ir *Solow–Swano* modelis, šis modelis turėjo atspindėti tobulą konkurenciją, vienas kitą pakeičiančius veiksnius (remiantis *Cobbo–Douglaso gamybos funkcija*; žr. 1.12 formulę), visišką užimtumą gamybos veiksniais esant pusiausvyroje. Kita vertus, šis modelis, kaip ir *Harrodo–Domaro* modelis (savo ruožtu, panašiai kaip *AK* modelis, kaip minėta, daręs prielaidą dėl pastovių (technologinių) koeficientų agreguotoje gamybos funkcijoje), turėjo generuoti teigiamą ilgalaikį augimą priklausomai nuo taupymo lygio (Aghion, Howitt, 2009). M. Frankelis, remdamasis K. J. Arrow (1962) „mokymosi dirbant“ (angl. *learning-by-doing*) koncepcija, teigė, kad kapitalo kaupimo proceso metu individualios įmonės prisideda prie technologinių žinių kaupimo ir vidutinio produktyvumo augimo. Žinios auga automatiškai kartu su kapitalu, nes jos pačios yra kapitalo rūšis. Jos gali būti naudojamos kartu su kitais veiksniais gaminant produkciją. Laikui bėgant jos gali kauptis, nes nėra visiškai suvartojamos. Žinios auga kaip mokymosi išorinis efektas, atsirandantis tarp įmonių, kaupiančių fizinį kapitalą. *AK* modelis numano, kad kai žmonės kaupia kapitalą, mokymasis dirbant kuria technologinę pažangą, kuri yra linkusi didinti kapitalo ribinį produktą, atsveriantį tendenciją ribiniam produktui mažėti, kai technologijos lieka nepasikeitusios.

Trumpai stabtelėkime prie *Cobbo–Douglaso gamybos funkcijos*. Žymiausia iš gamybos funkcijų būtent ir yra ***Cobbo–Douglaso gamybos funkcija***:

$$Q(K, L, R) = K^a L^b R^c \quad (1.12),$$

kur: **Q** – gamybos rezultatas; **K** – kapitalas; **L** – darbas; **R** – ištekliai; **a**, **b**, **c** – analizuojamų veiksnių elastingumo koeficientai ( $a + b + c = 1$ ).

Užsiminę apie *Cobbo–Douglaso gamybos funkciją*, paminėsime, kad pirmą kartą ją 1928 m. suformulavo, statistiškai patikrino ir žurnale *American Economic Review* paskelbė amerikiečių ekonomistas, 1949–1966 m. buvęs JAV senatoriumi nuo Ilinojaus valstijos, *P. H. Douglasas* (1892–1976 m.) kartu su matematiku *C. W. Cobbu* (1875–1949 m.) straipsnyje „Gamybos teorija“ (Cobb, Douglas, 1928), kurį 2011 m. šis žurnalas priskyre dvidešimčiai geriausių žurnalo *American Economic Review* per 100 metų paskelbtų straipsnių (žr. Arrow et al., 2011). *P. H. Douglasas* pastebėjo, kad nacionalinių pajamų pasiskirstymas tarp kapitalo ir darbo beveik nesikeičia bėgant laikui. Kitais žodžiais tariant, augant gamybos mastams, ir darbuotojai, ir kapitalo savininkai vienodai naudojasi išaugusios ekonomikos sukuriamomis gėrybėmis. Tai *P. H. Douglasą* privertė susimąstyti apie



gamybos veiksnių dalies pastovumo priežastis. Jis kreipėsi į matematiką *C. W. Cobbo* prašydamas atsakyti į klausimą, kokia gamybos funkcija, jeigu tokia egzistuoja, pasižymėtų gamybos veiksnių dalies pastovumo savybe su sąlyga, kad gamybos veiksniai visada gautų savo *ribinį produktą*. Taigi gamybos funkcija turi pasižymėti šiomis savybėmis:

$$\text{Kapitalo pajamos} = \text{MPK} = \alpha Y \quad (1.13);$$

$$\text{Darbo pajamos} = \text{MPL} = (1 - \alpha) Y \quad (1.14);$$

kur:  $\alpha$  – pastovus koeficientas, kintantis nuo nulio iki vieneto, matuojantis kapitalo dalį pajamose; *MPK* – ribinis kapitalo produktas; *MPL* – ribinis darbo produktas.

*C. W. Cobbo*s parodė, kad tokiomis savybėmis pasižyminti funkcija yra:

$$Y = F(K, L) = A K^\alpha L^{(1-\alpha)} \quad (1.15),$$

kur: *A* – teigiamas koeficientas, matuojantis esamų technologijų produktyvumą.

Ši funkcija tapo žinoma kaip *Cobbo–Douglaso gamybos funkcija*.

Pažymėtina, kad įprastoje neoklasikinėje *Cobbo–Douglaso* agreguotoje homogeninio tipo *gamybos funkcijoje*, kurioje darbą stiprinanti, kapitalą stiprinanti ir *Hicks-neutrali* technologinė pažanga yra vienodai svarbios, daroma prielaida, jog visi savo prigimtimi riboti, nepriklausomi, bet vienas kitą *papildantys* gamybos veiksniai gali vienas kitą *pakeisti*. (Visai nepastebint, kad „veiksnių pakeičiamumas, numanomas abstrakčioje gamybos funkcijoje, gali šiurkščiai pažeisti fizikos dėsnius“.) Nors pačias problemas, kylančias agreguojant įvairias kapitalo formas, ekonomistai išvelgė jau senokai – užtenka prisiminti „dvių Kembridžų“ diskusiją apie įvairių kapitalo formų pakeičiamumą. Juk esminė kapitalo savybė yra ta, kad jį žmonės savo veikla gali atkurti. Todėl net tais retais atvejais, kai gamtos išteklių sąnaudos (*R*) buvo įtraukiamos į *Cobbo–Douglaso funkciją* kartu su kapitalu (*K*) ir darbu (*L*) – pavyzdžiui, Nobelio premijos laureato ekonomikos srityje *J. E. Stiglitzo* (1974; 1979) pasiūlytoje agreguotoje gamybos funkcijoje, tai buvo daroma tokiu būdu, kad matematiškai *K* galėtų pakeisti *R*, kai *R* tampa lygus nuliui, be jokio poveikio nacionalinių pajamų (*Y*) dydžiui. *Stiglitzo modelis* numano, kad situaciją bloginantis gamtos išteklių retumas gali būti atsvertas technologinės pažangos. *J. E. Stiglitzas* tvirtina, kad: „Dėl technologinių pokyčių mes galime lengvai rasti kelius, kurių dėka visuminė išėiga nemažėja“ (*Stiglitz*, 1974). XX a. devintajame dešimtmetyje makroekonominėje teorijoje įsivyravęs technologinis

optimizmas tik dar labiau sustiprino šias prielaidas – kad yra ryšys tarp ekonominio augimo ir gamtinio pasaulio. Amerikiečių ekonomistas Williamas J. Baumolis (1922–2017 m.) tvirtino, kad gamtos išteklių ekonominis inventorintas turtas gali monotoniškai ir neribotam laikui didėti, net jei jų fizinės atsargos nesiliaujamai mažėjo. Tai yra „ištekliai, kurių fizinis kiekis yra ribotas ir mažėjantis, nepaisant to gali padidėti dėl technologinės pažangos savo laukiama ekonominio indėlio išraiška, ir gali tai daryti neapibrėžtai ateičiai“ (Baumol, 1986).

Taigi, remiantis tokiu kapitalo apibrėžimu, buvo daroma prielaida, kad žmogaus padarytas kapitalas dėl technologinių pokyčių gali sėkmingai be jokių apribojimų pastoviai pakeisti gamtinį kapitalą (Čiegis, 2002a). Užtenka paminėti P. Dasgupta's ir G. Heal'o (1974; 1979), R. M. Solow (1973; 1974) bei J. E. Stiglitz'o (1974; 1979) darbus, o taip pat ne be jų įtakos gerokai vėliau sukurtus P. Aghiono ir P. Howitto (1998; 2009) viensektorinį AK ir Schumpeterio modelius su išsenkančiais ištekliais bei R. Barro ir X. Sala-i-Martino (2004) pateiktą dabartinių augimo modelių apžvalgą. Išimtis čia būtų tik rusų kilmės amerikiečių ekonomisto, Nobelio premijos laureato *W. W. Leontiefo* (1906–1999; 1951; 1966) tarpšakinio balanso pajamų ir išlaidų teorija (jos pagrindai padėti dar 1936 m., kai *W. W. Leontiefas* pirmą kartą pateikė tarpšakinio balanso modelį kaip analitinę priemonę įvairių pramonės šakų tarpusavio priklausomybei paaiškinti) ir jos prielaida, kad yra fiksuota gamybos veiksmų proporcija, traktuojanti visus veiksmus kaip *papildinius*. Neoklasikinėje ekonominėje teorijoje, neskyrusioje reikiamo dėmesio esminiam skirtumui gamybos procese tarp medžiaginių srautų ir kapitalo, faktiškai buvo ignoruojama tai, kad šis pakeitimas realybėje – ypač makroekonominiu lygiu – yra gerokai sunkesnis ir susiduria su ženkliais apribojimais, atsirandančiais dėl pačios fizikinės išteklių prigimties ir pirmo bei antro termodinamikos dėsnų, lemiančių gamybos procesą, veikimo (Martinez-Alier, 1987). Aišku, jeigu medžiagų vartojimas gali būti išlaikytas darniose ribose, tada neiškyla kažkokių ypatingų apribojimų ekonominiam augimui kaip tokiam. Todėl ir industrinės sistemos ekologinė transformacija turėtų remtis tokiomis technologijomis kaip mikroelektronika, informacinė technologija, medžiagotyra, biotechnologija, galinčiomis tapti tiltu tarp žmogaus ir gamtos bei leisiančiomis atsieti ekonominę plėtrą nuo sunaudojamų išteklių kiekio augimo. (Kita vertus, kaip rodo Pasaulio išteklių instituto duomenys, technologinis efektyvumas gali net padidinti išteklių naudojimą: kylantis dematerializavimo lygis industrinėse visuomenėse XX a. antroje pusėje neatsvėrė išteklių naudojimo augimo (World Resource Institute, 1997).)

Antroji endogeninių augimo modelių banga („*neošumpeterinis*“ požiūris), dar vadinama „inovacijomis pagrįstais“ augimo modeliais, pasirodė dešimtojo

dešimtmečio pradžioje, pradedant P. M. Romeriu (1990), ir gilinosi į technologinės pažangos ekonominius šaltinius, pagrindinį dėmesį skirdama struktūriniais inovacinių procesų aspektams (Segerstrom, Anant, Dinopoulos, 1990; Aghion, Howitt, 1998). Išsaugodami gamybos veiksmų indėlio vaidmenį (ir toliau ekonominio augimo tempas priklauso nuo gamybos veiksmų bendrojo produktyvumo (angl. *total factor productivity*), kuri savo ruožtu lemia technologinę pažangą), šie modeliai padėjo geriau suprasti technikos pažangą remdamiesi didėjančia grąža, tyrimais ir vystymusi.

Endogeniniai augimo modeliai yra dinaminiai, juose pajamų augimo tempai priklauso nuo visuminio kapitalo kiekio (fizinio ir žmogiškojo), mokslinių tyrimų ir technologinės pažangos. Dar P. M. Romeris (1986; 1990), remdamasis K. J. Arrow (1962) „mokymosi dirbant“ koncepcija (darant prielaidą, kad mokymasis dirbant yra visiškai išorinis už jį atsakingoms firmoms) ir jo mintimis apie tai, kad technologinė pažanga yra individualių firmų kapitalo kaupimo ir naujų kapitalinių gėrybių gamybos šalutinis, nenumatytas produktas ir kad naujos investicijos turi išorinį efektą, į konkurencinį pusiausvyros ekonominio augimo modelį kaip vidinį kintamąjį įtraukė technologinius pokyčius, išplėtodamas AK modelio F. P. Ramsey'aus versiją, kurioje taupymo elgseną lemia aiškus tarplaikinis naudingumo maksimizavimas (Aghion, Howitt, 2009).

Pagrindinė P. M. Romerio modelio idėja yra *kapitalo išorinis efektas*. Kapitalas yra suprantamas ne tik kaip fizinis gamybinis vienetas, bet ir kaip žinios, reikalingos eksploatuojant šį gamybinį vienetą. Šios žinios yra prieinamos ne tik įmonėje, kuri šiuo metu naudoja šį gamybos vienetą, bet ir pašaliniais, pavyzdžiui, šio gamybinio vieneto gamintojams arba potencialiems klientams, kurie nusprendė jo nepirkti. Šios žinios prieinamos ir dėl to, kad jos gali būti pritaikomos panašios rūšies gamybos vienetams. Todėl žinios, naudojamos vienoje įmonėje, iš dalies turi viešosios gėrybės savybę. Kalbant tiksliau, jeigu technologinė pažanga priklauso nuo kapitalo agreguotos gamybos ir firmos yra labai mažos, tada galima daryti prielaidą, kad jos priims technologinės pažangos laipsnį kaip duotą, nepriklausomai nuo jų pačių kapitalinių gėrybių gamybos. Taigi kiekviena firma maksimizuoja pelną kapitalui  $K$  ir darbui  $L$  mokėdama už jų ribinius produktus ir neskirdama jokio papildomo mokėjimo už jų indėlį į technologinę pažangą (Aghion, Howitt, 2009).

2018 m. Nobelio premijos laureato ekonomikos srityje P. M. Romerio, kuris buvo įvertintas už „technologinių inovacijų integravimą į ilgalaikę makroekonominę analizę“, pasiūlytas modelis yra paremtas iš „mokymosi dirbant“ fenomeno išplaukusia pagrindine prielaida, kad žinios didina kapitalo ribinį produktyvumą.

Jo tyrimai parodė, kaip idėjų kaupimasis palaiko ilgalaikį ekonomikos augimą, ir leido iššaiškinti, kaip ekonominiai sprendimai ir rinkos sąlygos nulemia naujų technologijų kūrimą. Savo pasiūlytoje AK modelio versijoje P. M. Romeris pastovios taupymo normos prielaidą pakeitė reprezentatyvių individų tarplaikinio naudingumo maksimizavimu pagal F. P. Ramsey'ų, darant prielaidą, kad individai neinternalizuoja išorinių efektų (angl. *externalities*), susijusių su žinojimo augimu. (Šiame modelyje maksimizavimo problema iš esmės yra tokia pati kaip ir *Ramsey'aus-Casso-Koopmanso* modelyje, tik čia yra apsiribojama atveju, kai laiko periodas susitraukia iki nulio, taigi laikas tapo nepertraukiamas). Modelis rodė, kad aukštesnis taupymo lygis  $s$  arba didesnė investavimo subsidijos norma  $t$  skatina kapitalo kaupimą ir ekonominį augimą.

Į P. M. Romerio modelį panašią analizę pateikė ir R. E. Lucasas (1988; 1990), savo AK modelyje akcentuodamas žmogiškąjį kapitalą (pastarojo analizėje ypač svarbų vaidmenį suvaidino Nobelio premijos laureatai amerikiečių ekonomistai T. W. Schultzas (1902–1998 m.) ir G. S. Beckeris (1930–2014 m.; žr. Becker, 1964) ir jo nemažėjančią kaupimo grąžą. R. E. Lucaso ekonominio augimo modelyje, kuriame žinių kūrimas ir perdavimas vyksta dėl žmogiškojo kapitalo kaupimo, pirmoji pagrindinė lygtis yra:

$$Y = K^\alpha (\mathbf{uH})^{1-\alpha} \quad (1.16),$$

kur:  $H$  – dabartinis žmogiškasis kapitalas, kuriuo pasižymi (neribotai gyvenantis) žmogus;  $K$  – fizinis kapitalas, kuris plėtojasi pagal tą pačią funkciją kaip ir R. Solow arba F. P. Ramsey'aus modeliuose,  $\mathbf{u}$  – laikas, kurį žmogus šiuo metu skiria gamybai.

Ši lygtis nusako būdą, kaip žmogiškasis kapitalas veikia dabartinę gamybą.

R. E. Lucaso ekonominio augimo modelyje antroji pagrindinė lygtis yra:

$$H^* = \delta H (1 - \mathbf{u}), \delta > 0 \quad (1.17).$$

Ši lygtis paaiškina, kaip dabartinis mokymosi laikas  $(1 - \mathbf{u})$  paveikia žmogiškojo kapitalo kaupimą.

R. E. Lucaso ekonominio augimo modelyje augimo varikliu laikomas žmogiškasis kapitalas. Jo kaupimas padidina ir darbo, ir fizinio kapitalo produktyvumą. Pagrindinė šio modelio idėja – kad žmonės paskirsto savo laiką tarp darbo ir mokymų. Todėl susiklosto situacija, kai tobulindamiesi žmonės savo laiką atitraukia nuo darbo ir negauna pajamų, tačiau taip padidinamas jų produktyvumas ateityje,

taip pat ir jų atlyginimai ateityje. Taip atsiranda pajamų ir vartojimo sumažinimas dabartiniu metu siekiant, kad ateityje jis padidėtų.

R. E. Lucaso ekonominio augimo modelyje išskiriami du kapitalo tipai: fizinis  $K$  ir žmogiškasis  $H$ . Pagrindinė modelio lygtis (1.16) konstatuoja faktą, jog stabilioje būsenoje (angl. *steady-state*) abiejų kapitalų ribinis produktas turi būti vienodas. Tai sąlygoja, kad jų kaupimas yra susijęs. Be to, modelis leidžia daryti išvadą, kad kuo aukštesnis mokymosi produktyvumas, tuo didesnis bus ribinio produkto didėjimas, sąlygotas kvalifikacijos kėlimo, ir atlyginimas, kuris bus gautas ateityje. Taip pat kuo bus mažesnis žmonių nepakantumo ir nekantrumo lygis, pasireiškiantis dabartinio vartojimo atsisakymu dėl ateities gerovės didėjimo, tuo daugiau jie bus suinteresuoti atsisakyti vartojimo dabar ir stengtis dėl ateities. Ir žmonių laikas, skiriamas mokymuisi dabar, atsisakant dabartinio vartojimo, ir jų pasiruošimas tai daryti, sugebėjimas atsisakyti dabar ir tikėtis daugiau ateityje, remiantis R. E. Lucaso ekonominio augimo modeliu, sąlygoja ekonominį augimą.

Vienu iš R. E. Lucaso ekonominio augimo modelio trūkumų galima įvardyti prielaidą, jog individo grąža iš mokymosi visą gyvenimą yra pastovi. Šiuo atveju nekreipiamas dėmesio į tai, jog grąža iš mokymosi laikui bėgant gali kisti. G. S. Beckeris (1964) iš tikrųjų teigė, kad individo grąža iš mokymosi bėgant laikui linkusi *mažėti*. Vienas iš lengviausių būdų išspręsti šį prieštaravimą yra formuluoti R. E. Lucaso modelį persidengiančių kartų struktūros kontekste, kur individai paveldi savo tėvų sukauptą žmogiškąjį kapitalą (apie R. E. Lucaso modelio persidengiančių kartų versiją žr. d'Autume, Michel, 1994).

R. E. Lucasas, teigdamas, kad žmogiškasis kapitalas ir technologinės žinios yra vienas ir tas pats, rėmėsi K. J. Arrow (1962) ir japonų ekonomisto H. Uzawa's (1928–2014 m.) (1965) mintimis. (Nors H. Uzawa (1965), savo dviejų sektorių modelyje atsisakydamas atsižvelgti į *Marshallo* tipo žmogiškojo kaupimo išorinio efekto hipotezę (žr. Marshall, 1961 [1920]), ir kėlė savą hipotezę, jog žmogiškojo kapitalo kaupimo funkcija yra žemėjanti.) Kai sukaupiamas skirtingų rūšių kapitalas, nebelieka priežasties manyti, kad mažėjanti grąža sumažins ribinį produktą iki nulio, nes dalis to sukaupto kapitalo yra technologinė pažanga, reikalinga mažėjančiai grąžai neutralizuoti. R. E. Lucasas numatė ir nepusiausvyrinio augimo galimybę, situaciją, kuri nėra optimali pagal *Pareto* kriterijų. (Kaip žinome iš ekonominių teorijų istorijos, italų ekonomistas V. Pareto (1848–1923 m.) suformulavo geriausio išteklių paskirstymo kriterijų, į ekonominės minties istoriją įėjusį *Pareto optimumo* pavadinimu. Pagal jį, *išteklių paskirstymas laikytinas socialiai optimaliu, jei prekių gamybos ir mainų būdu negalima pagerinti kurio nors ekonominio proceso dalyvio padėties tuo pat metu nesumažinus bent vieno iš likusių dalyvių gerovės.*)

Kalbant apie pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, reikia pažymėti, kad ankstyvieji XX a. devintajame dešimtmetyje plėtoti endogeniniai augimo modeliai ignoravo tokį veiksnių kaip pajamų nelygybė, o vėliau ji greitai buvo integruota naujosiose augimo teorijose kaip ilgalaikio augimo esminis sąlygojantis veiksnys (Stern, 1991). Be to, kaip teigia A. B. Atkinsonas (1997), šis naujas susidomėjimas paskirstymo klausimais peršoko nuo *funkcinio* (faktorinio) paskirstymo (žr. Bertola, 1993a; 1993b; Alesina, Rodrik, 1994) prie pajamų *asmeninio* (ar dydžio) paskirstymo (žr. Persson, Tabellini, 1994; Bénabou, 1996b; Aghion, Howitt, 1998). Naujas vyraujantis požiūris yra tai, kad per įvairius perdavimo kanalus didesnė lygybė pradiniam pajamų ir turto paskirstyme gali didinti ekonomikos augimo ateities normą ir todėl perskirstymas gali teigiamu būdu modifikuoti augimo ilgojo laikotarpio normą (Ehrhart, 2009). J. Falkingeris ir J. Zweimülleris (1997), savo ruožtu, naudodami endogeninį augimo modelį, išanalizavo ryšį tarp pajamų nelygybės ir paklausos struktūros.

Reikia paminėti dar vieną klasę modelių: *postkaleckianinius* modelius, omenyje turint A. Bhaduri ir S. Marglin (1990) bei H. D. Kurz (1990) sukurtą modelį, kurį galima laikyti specifiniu, bet labai lanksčiu neortodoksinių paskirstymo ir augimo teorijų variantu, įtraukusiu atvirkštinio santykio tarp darbo užmokesčio dalies visose pajamose ir ekonominio augimo galimybę net ir uždaroje ekonomikoje, priklausomai nuo funkcinio pajamų paskirstymo poveikio vartojimui ir investavimui. Jeigu poveikis vartojimui bus didesnis negu poveikis investavimui, ekonomikos augimas bus *vedamas darbo užmokesčio*, o jeigu poveikis investavimui bus didesnis, negu poveikis vartojimui, ekonomikos augimas bus *vedamas pelno*. *Postkaleckianinių* modelių šalininkų pabrėžiama idėja yra ta, kad ekonominio režimo (*vedamas darbo užmokesčio* ar *vedamas pelno*) prigimtis priklauso nuo ūkio struktūros, t. y. nuo vartojimo poveikio BVP (multiplikacinio efekto) ir ribinio pelno poveikio investicijoms, taigi ir BVP. Ši struktūra, savo ruožtu, daro įtaką pajamų paskirstymo poveikiui vartojimui ir investavimui, o pats santykis tarp funkcinio pajamų paskirstymo ir ekonomikos augimo gali būti tiesioginis arba netiesioginis, tai priklauso nuo ūkio būdingų bruožų (Arestis, Troncoso Baltar, 2017). Norint įvertinti šio modelio vietą bendruose ekonomikos augimo modelių rėmuose, reikia užsiminti ir apie postkeinsistinių paskirstymo ir augimo teorijų pirmąją kartą, apėmusią N. Kaldoro (1955/56; 1957; 1961) ir J. Robinson (1956; 1962b) darbus, kurie rėmėsi J. M. Keyneso (1964 [1936]) bei savarankiškai atradusio daugelį keinsistinės sistemos pagrindinių koncepcijų ir suformulavusio kapitalistinio ūkio dinamikos bei užimtumo lygio ekonomikos teorijos pagrindus kairiųjų pažiūrų lenkų ekonomisto M. Kalecki'o (1899–1970 m.; 1939; 1969)

„efektyvios paklausos principu“ ir bandė praplėsti jį ilgajam laikotarpiui, vadinasi, ir augimo bei paskirstymo svarstomoms problemoms. O postkeinsistinių modelių antroje kartoje, kuri rėmėsi M. Kalecki'io (1954, 1971) ir austrų ekonomisto J. Steindlo (1912–1993 m.; 1976 [1952]) darbais, firmų kapitalo kaupimo nepriklausomumas nuo taupymo makroekonominio lygmeniu yra susietas su pajamų paskirstymo nustatymu remiantis kapitalo ir darbo santykinėmis ekonominėmis galiomis, daugiausia per firmos savikainos ir pardavimo kainos skirtumą kainodarą (Hein, 2014; 2016).

Remiantis postkaleckianiniu modeliu galima pateikti ir didėjančio pajamų nelygybės lygio poveikio pasekmes (Stockhammer, 2012):

- Pirma, mažėjanti darbo užmokesčio dalis gali mažinti vartojimo paklausą, nes dirbantieji, ypač skurdžiausi, gaunantys darbo užmokestį, turi didesnę polinkį vartoti negu gaunantys pelną (žr. Stiglitz, 2012a).
- Antra, mažėjanti darbo užmokesčio dalis, t. y. didėjanti pelno dalis, skatina investicinių išlaidų didėjimą.
- Trečia, mažėjanti darbo užmokesčio dalis bet kokioje šalyje skatina grynojo eksporto, kaip konkurencingumo veiksnio, didėjimą. Didėjantis darbo užmokestis skatina visuminę paklausą, jei vartojimas padidėja daugiau negu investicijos ar grynasis eksportas.

Dar paminėsime, kad visa eilė šiuolaikinių ekonomistų irgi nurodė, kad ekonomikos augimą taip pat skatina TUI, investicijos į žmogiškąjį kapitalą, išsilavinimas, sveikata, socialinė apsauga, politinės institucijos (Calderón, Servén, 2014; Берг, Остри, 2013; Heckman, Yi, 2012; Gordon, 2012; Rodrik, 2000; Persson, Tabellini, 1991; 1994). J. J. Heckman, J. Yi (2012) tyrė Kinijos atvejį ir nustatė, kad kartu didėjančios TUI ir didėjančios investicijos į žmogiškąjį kapitalą mažino pajamų nelygybės lygį ir didino ekonomikos augimą. Kitaip tariant, didėjantis išsilavinimo lygis gali mažinti pajamų nelygybės lygį (žr. Fournier, Koske, 2012), o didėjančios TUI gali skatinti ekonomikos augimą. O C. Calderónas ir L. Servénas (2014), remdamiesi Kuznetso kreivės hipoteze, savo ruožtu parodė, kad poveikį ekonomikos augimui ir pajamų nelygybės mažėjimui gali daryti žmogiškojo kapitalo didėjimas, paveiktas išsilavinimo ir sveikatos, o didėjantis infliacijos lygis gali sąlygoti ekonomikos augimo lėtėjimą ir pajamų nelygybės lygio didėjimą. (Pasak R. J. Gordon (2012), ilguoju laikotarpiu ekonomikos augimas gali sulėtėti ir dėl to, kad infliacijos kaštai (angl. *Cost inflation*) gali sumažinti galimybę santykinai skurdesniam gyventojų sluoksniui įgyti aukštesnį išsilavinimą). Bet didėjantis pajamų nelygybės lygis jau gali daryti neigiamą poveikį žmogiškojo kapitalo formavimui veikiant technologiniam veiksmui (žr. Galor, Tsiddon, 1997; Caselli, 1999;



Galor, Moav, 2000; Hassler, Rodríguez Mora, 2000; Gould, Moav, Weinberg, 2001; Acemoglu, 2002; Rhee, 2012; Deaton, 2013; Autor, 2014; Roser, Cuaresma, 2016; apie jų teorinių teiginių empirinį patvirtinimą žr. Katz, Murphy, 1992; Autor, Katz, Krueger, 1998; Goldin, Katz, 1998; Brückner, Lederman, 2015), kas leistų daryti išvadą, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis lėtina ekonomikos augimą (Brzezinski, 2013).

Pasak J. E. Roemerio (2013), ekonomikos vystymasis turėtų būti suvokiamas kaip efektyvus ribotų išteklių paskirstymas. Autorius ekonomikos vystymąsi siūlo vertinti kaip trijų dimensijų – aplinkybių, pastangų ir vykdomos fiskalinės politikos – poveikį asmenų pajamoms:

- Pirmoji dimensija yra aplinkybės. Ypač nepalankios aplinkybės yra svarbios socialiai pažeidžiamiausiajam asmenų sluoksniui.
- Antroji dimensija – pastangos. Tai yra skirtingos pastangos reiškia skirtingas pajamas.
- Sumažinti pajamų nelygybės lygį gali vyriausybė. Pagrindiniai politiniai sprendimai šiuo atveju yra vyriausybės išlaidų didėjimas, mokesčių politika ir reguliavimo politika (Calderón, Servén, 2014; Roemer, 2013; Muiñelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2013; Turnovsky, 2013; Charles-Coll, 2013; Kenworthy, Pontusson, 2005; Persson, Tabellini, 1991; 1994; Knack, Keefer, 1997). (C. Calderónas ir L. Servénas (2014) parodė, jog valdžios sektoriaus išlaidos infrastruktūrai – šiuo atveju atsižvelgiant į vandens saugumą – skatina ekonomikos augimą ir pajamų nelygybės mažėjimą. O šie kintamieji savo ruožtu turi įtakos skurdo mažėjimui šalyje. R. G. Kingas ir S. Rebelo (1990), naudodami AK modelį, detaliai išanalizavo fiskalinės politikos poveikį ekonomikos augimui.)

Apibendrinant galima teigti, kad, remiantis ekonomikos augimo modeliais, yra skiriami pagrindiniai ekonomikos augimo veiksniai: žmogiškasis kapitalas, t. y. žmonių išsilavinimas, sveikata; fizinis kapitalas, investicijos; gamtos kapitalas; technologinė pažanga; vartojimas; taupymas; pajamų nelygybė (Čiegis, Dilius, 2015). Monografijos autorių nuomone, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui priklauso nuo veiksnių, kuriais pajamų nelygybė daro vienokį ar kitokį poveikį ekonomikos augimui. Todėl, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, toliau yra nagrinėjami ekonomikos augimą lemiantys veiksniai, kuriais pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimui.



### 1.3. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIS EKONOMIKOS AUGIMUI TEORINIU ASPEKTU

► Pajamų nelygybė yra vienas iš veiksnių, tiesiogiai darančių poveikį ekonomikos augimui. Kita vertus, pajamų nelygybė daro poveikį veiksniams, lemiantiems ekonomikos augimą. Šiame skyriuje pateikiamos pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorinės interpretacijos. Siekiant teoriniu aspektu įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, pirmame poskyryje yra tiriamas pajamų nelygybės tiesioginis poveikis ekonomikos augimui, antrame poskyryje netiesioginis poveikis, t. y. pirmame etape pasirinktais keturiais transmisijos kanalais, trečiame poskyryje – poveikis aplinkos kanalu.

#### 1.3.1. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TEORIJOS

B. Markey-Towleris ir J. Fosteris (2013) iškėlė klausimą: *kodėl ekonomikos teorijoje yra mažai pasakyta apie nelygybės priežastis ir jų poveikį*. Autoriai nagrinėjo nelygybės teoriją ir šios teorijos trūkumus ekonomikos teorijoje ir teigia, kad taip yra todėl, jog teoretikai, kurie analizavo nelygybę ir kėlė minėtą klausimą, tai darė neatlikdami gilesnės analizės. Vis dėlto su tuo sunkoka sutikti. Todėl toliau yra išskiriamos skirtingos pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tyrinėjusios mokyklos, teorijos. Remiantis vienomis mokyklomis, teorijomis, pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą, o remiantis kitomis mokyklomis, teorijomis – skatina ekonomikos augimą. Todėl teoriniu aspektu yra nagrinėjamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui.

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, pirmiausia aptariamos teorijos, nagrinėjančios pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Istoriškai pirmoji iš jų susiformavo *gerovės ekonomikos teorija* (angl. *Welfare economics*), kuri yra ekonomikos šaka, apimanti mikroekonomikos metodus ir kartu lemianti paskirstymo makroekonominį efektyvumą („ekonominio pyrago dydį“) bei su tuo susijusį pajamų paskirstymą („ekonominio pyrago“ padalijimą). Kitaip tariant, tai yra ekonomikos šaka, besidominti *normatyvinės* ekonomikos klausimais. Yra du gerovės ekonomikos teorijos požiūriai: neoklasikinis ir naujosios gerovės ekonomikos teorijos.

*Neoklasikinį* požiūrį plėtojo anglų ekonomistai H. Sidgwickas (1838–1900 m.), matematinės mokyklos atstovas F. Y. Edgeworthas (1845–1926 m.) bei Kembridžo mokyklos atstovai A. Marshallas (1842–1924 m.) ir A. C. Pigou (1877–1959 m.), teigę, kad yra galimas tarpasmeninis naudingumo palyginimas, ir vykdę naudingumo socialinio optimalumo skaičiavimus.

Maniusio, kad ekonomikos teorijos pagrindinis išeities taškas turi būti socialinio teisingumo principas, A. C. Pigou kūrybinis palikimas gana didelis. Pagrindinis jo mokslinio tyrimo rezultatas – *gerovės ekonomikos teorija* (McLure, 2012). Ji buvo paskelbta 1912 m. jo *Magnum Opus* – knygoje „Turtas ir gerovė“ (Pigou, 1912), kurioje mokslininkas teigė, kad pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą. 1920 m. A. C. Pigou pagrindinis veikalas, kuriame išdėstyti atnaujinti ir išplėsti tyrinėjimai, išleistas Londone, „Macmillan“ leidykloje, „Gerovės ekonomikos teorijos“ (Pigou, 1920) pavadinimu. Ši knyga, pagimdžiusi naują tyrimų kryptį, lėmė A. C. Pigou vietą ekonomikos mokslo istorijoje.

Savo darbuose ir knygoje, kurie beveik visi siejosi su ekonominės gerovės problema, A. C. Pigou aptaria ekonominės gerovės sampratą bei nurodo kliūtis, trukdančias savaime pasiekti maksimalią ekonominę gerovę: a) kliūtis laisvam prekių ir paslaugų keitimuisi; b) informacijos trūkumą ir netobulumus; c) negalimumą riboti lokalius ir globalius optimumus; d) produktų pakeičiamumą; e) gamybos veiksnių nedalomumą; f) vartotojų suvereniteto nebuvimą, taip pat priemones, kurios galėtų panaikinti susidariusias kliūtis. Savo darbe „Gerovės ekonomikos teorija“ (Pigou, 1920) jis iš esmės aptaria tris dalykus: 1) sąlygas, būtinas maksimaliai ekonominei gerovei; 2) sąlygas, kai privatūs ir socialiniai produktai gali skirtis; 3) priemones, kurių reikia imtis, kad tas skirtumas būtų pašalintas.

Gerovės teorijoje A. C. Pigou svarbiausias klausimas – *nacionalinio dividendo* kategorija, kurią jis suprato kaip *produktą* ir kaip *pajamas* (šiandieninėje terminologijoje *nacionalinis produktas* ir *nacionalinės pajamos* nėra tapčios kategorijos). Per nacionalinio produkto ir pajamų (jo terminologija – *nacionalinio dividendo*) gamybos ir paskirstymo problemą jis nagrinėja visą ekonominę sistemą. „Gerovės ekonomikos teorija“ (Pigou, 1920) baigiama ketvirtąja dalimi, turinčia dvylika skyrių. Juose nagrinėjamos nacionalinio dividendo paskirstymo problemos, susijusios su darbo ir kapitalo, traktuojamo kaip jo savininko „susilaikymo“ rezultatas“, pasiūla, išradimais bei patobulinimais, darbo užmokesčio nacionalinio lygio priverstiniu reguliavimu ir jo poveikiu nacionaliniam dividendui, vartojimo normavimu, tiesioginiu pajamų perskirstymu tarp turtingųjų ir neturtingųjų gyventojų sluoksnių, turtingųjų ir neturtingųjų sluoksnių lūkesčių įtaka dividendo dydžiui, realių pajamų nacionalinio minimumo problema.

A. C. Pigou siūlė pajamas perskirstyti tarp pasiturinčių asmenų ir skurstančiųjų. Šios idėjos įgyvendinimui jis siūlė naudoti lengvatines prekių kainas (ne rinkos), įvesti mokesčius palikimui, skatinti savanorišką lėšų perdavimą labdarai, sudaryti lengvatines finansines sąlygas švietimui, profesijos įgijimui, kvalifikacijos kėlimui. Jo politinių receptų bandomuoju akmeniu yra „turto perėjimas nuo turtingųjų skurdžiams“: jeigu toks perėjimas nesumažina nacionalinių pajamų, jis turi padidinti gerovę. A. C. Pigou manė, kad, didinant mokesčius pasiturintiems asmenims ir didinant vyriausybės išlaidas socialiai pažeidžiamoms grupėms, bus mažinama pajamų nelygybė ir skatinamas ekonomikos augimas. Jis kėlė problemą, kaip suderinti privačius ir visuomeninius interesus, ir teigė, kad kiekvieną kartą, kai privataus ir visuomeninio gryojo produkto formų apimtys nesutampa, atsiranda *prima facie* valstybės įsikišimui – valstybė privalo reguliuoti per mokesčius ir subsidijas, leisiančius pasiekti optimalią gerovės požiūriu situaciją, kai ribinės socialinės sąnaudos tampa lygios privačioms ribinėms sąnaudoms. Pažymėtina, kad valstybiniam socialinių ekonominių procesų reguliavimo būtinumo pagrindimui A. C. Pigou skyrė ypač daug dėmesio. Jis tvirtino, kad gerovės maksimumą galima pasiekti tik dalyvaujant valstybei, kuri turi vykdyti atitinkamą ekonominę politiką.

A. C. Pigou manymu, progresyvinis apmokestinimas, atsižvelgiant į šeimos dydį ir pajamų rūšį, šiam tikslui yra visiškai pagrįstas, nes užtikrina socialinę lygybę ir didina socialinę gerovę. Buvo argumentuojama maždaug taip: kadangi turtuolio pajamų ribinis vienetas jam turi mažesnę vertę nei toks pat vienetas neturtėliui, visuomeninės maksimizacijos požiūriu pajamos gali būti perskirstomos apmokestinant turtingesnius ir subsidijuojant neturtingesnius žmones. Kadangi turtuolio patiriamą nuostolį viršija neturtingojo gauta nauda, bendra – suminė visuomenės gerovė dėl tokio perskirstymo padidėja. Kaip rašė A. C. Pigou: „[...] pajamų perdavimas iš santykinai turtingo žmogaus santykinai skurdžiam žmogui su tokiu pačiu temperamentu, kadangi tai įgalina patenkinti intensyvesnius poreikius mažiau intensyvių poreikių sąskaita, turėtų padidinti pasitenkinimo bendrą sumą“ (Pigou, 1920). (Tiesa, vėliau anglų ekonomistas Lionelis C. Robbinsas (1898–1984 m.) šį A. C. Pigou požiūrį, kai mėginama daryti tarpasmeninį naudingumo palyginimą, kvestionuos, nurodydamas, kad nėra priemonių, kaip būtų galima patikrinti vieno žmogaus pasitenkinimo dydį lyginant jį su kito žmogaus pasitenkinimu, bei klausdamas: „Kokiu pagrindu galima teigti, kad doleris, paimtas iš A ir atiduotas B, praturtina B daugiau negu nuskurdina A; kad toks perskirstymas padidina bendrą, agreguotą gerovę?“ (Robbins, 1968).)

Savo koncepcijoje A. C. Pigou sutelkė dėmesį į realių pajamų dydžio, matavimo ir paskirstymo problemas ir nagrinėjo veiksnius, nuo kurių priklauso pajamos

ir jų matavimas. Gerovės sferą, kurioje galima panaudoti matavimo skalę naudojant pinigus, jis vadino *ekonomine gerove*. Ekonominės gerovės sąvoką jis sutapatino su nacionaliniu dividendu, kuris yra ta visuomenės materialinių pajamų dalis, kuri gali būti išreikšta pinigais. A. C. Pigou tvirtino, kad tolygesnis pajamų paskirstymas padeda pasiekti gerovę ir pajamos lemia gerovės lygį, padarydamas išvadą, kad visuomeninė gerovė yra tuo aukštesnė, kuo visuomenei tenkančios gėrybės tolygiau paskirstomos ir kuo pastovesnis jų augimas, kuo mažesnis bendras nepasitenkinimas jų gamybos kaštais.

A. C. Pigou išsakė tris teiginius apie šalies ekonominės gerovės *augimą*. Ji auga:

- jei nacionalinio dividendo dydis auga nemažėjant vargšų daliai jame;
- jei vargšų dalis nacionaliniame dividende auga nemažėjant dividendų dydžiui;
- jei nacionalinio dividendo svyravimai, ypač vargšų dalies, yra mažesni.

Galima teigti, kad šie teiginiai, grindžiami tradiciniu utilitarizmu – didžiausios laimės principu (žr. britų švietėjo mąstytojo J. Benthamo „Įvade į moralės ir įstatymų principus“ (Bentham, 1907 [1789]) išdėstyta „laimės aritmetiką“ (*felicific calculus*), kai politikos tikslu skelbiama „kuo didžiausia laimė kuo didesniai skaičiui“). Pažymėtina, kad principas „didžiausio skaičiaus didžiausia laimė“ kaip fundamentalus etikos tikslas buvo labai svarbus ir H. Sidgwickui, kas gerai atsiskleidė jo utilitariškame veikalė „Etikos metodai“ (Sidgwick, 1981 [1874]). Kita vertus, F. Y. Edgeworthas, skirtingai nuo A. C. Pigou, kuris taip pat nagrinėjo visuomeninės gerovės utilitarinę funkciją, nereikalavo optimaliam pajamų paskirstymui lygaus paskirstymo, teigdamas, kad „[v]isuoomenės ekonominė gerovė greičiausiai bus tuo aukštesnė, [...] kuo aukštesnė bus vidutinė nacionalinio dividendo dalis, tenkanti skurdiesiems [...]“ (Edgeworth, 1925).

A. C. Pigou buvo įsitikinęs, kad kuo tolygesnis pajamų paskirstymas tarp visuomenės narių, tuo didesnės yra galimybės kilti gerovei ir plėtotis gamybai. Tik ekonominė lygybė leidžia pasiekti maksimalią gerovę.

Svarbią vietą gerovės ir jos padalijimo teorijoje užima A. Marshallo (1961 [1920]) koncepcija apie vartotojų ir gamintojų perviršius. Ši koncepcija plačiai naudojama mokesčių „naštos“ paskirstymui, optimizacijos lygio apmokestinimui, teikiamų subsidijų apimčiai bei motyvuotam kainų reguliavimui esant grynajai monopolijai ir yra gera tuo, kad joje suderinamas vartotojų ir gamintojų požiūris į visuomeninį turtą.

Kalbant apie gerovės ekonomikos teoriją būtina paminėti ir anglų ekonomistą H. Sidgwicką, stovėjusį šios teorijos ištakose. Būtent jam už daugelį idėjų buvo dėkingas A. C. Pigou. Kita vertus, būtent dėka A. C. Pigou pats H. Sidgwickas, nepripažęs prie tuometinių mokslo plėtos tendencijų, užėmė tinkamą vietą to meto

moksle. H. Sidgwicko traktato „Politinės ekonomijos principai“ (Sidgwick, 1883) pagrindinė tema – turtas ir gerovė visuomenės ir individo požiūriu. Kaip teigė H. Sidgwickas, neretai pasitaiko, kad privataus asmens gaunama nauda viršija jo tikrąjį indėlį į visuminį visuomeninį produktą. Tokiais atvejais, jo nuomone, reikia valstybės įsikišimo vienokiu ar kitokiu pavidalu, nes, perskirstant pajamas, skurdžiausias gyventojų sluoksniš gauna daugiau naudos, nei turtingieji patiria žalos. (Taigi tiek A. C. Pigou, tiek H. Sidgwickas akcentavo fiskalinės politikos priemones, t. y. mokesčių ir vyriausybės išlaidų didinimą, siekiant pajamų nelygybės mažėjimo ir ekonomikos augimo.)

Kaip nurodė H. Sidgwickas, „natūralios laisvės“ doktrina (ir *laissez-faire* sistema) susijusi tik su efektyviausia turto gamyba, bet visiškai nieko nekalba apie efektyvų ir teisingą jo paskirstymą. Paties H. Sidgwicko nuomone, lygesnis sukurto turto paskirstymas padidina bendrą gerovės lygį. Jis drąsiai iškėlė klausimą, kad visuomenė – tai kažkas daugiau negu paprasta privačių asmenų suma. Tuo H. Sidgwickas pagrindė valstybės įsikišimo į ekonomiką ir *laissez-faire* sistemos apribojimo būtinybę ir neišvengiamumą. Be to, jis išmintingai sakė, kad negali būti vienodų ir bendrų valstybės kišimosi principų. Kiekvienu atveju atskirai reikia spręsti, kokia bus kišimosi kryptis, jo dydis ir metodas.

Kalbėdamas apie pajamų nelygybės blogį šaliai, H. Sidgwickas teigė, kad, didėjant pajamų nelygybei šalyje, vis mažiau žmonių gali įgyti aukštesnį išsilavinimą (High, 1985). O žemesnis išsilavinimo lygis reiškia mažesnį darbo našumą ir lėtesnį ekonomikos augimą.

Vis dėlto minėtų mokslininkų teorinės nuostatos ir rekomendacijos gerovės ir nacionalinio produkto klausimais nelabai atitiko ir atitinka ekonomines realijas, susiformavusias XX a. pirmojoje ir antrojoje pusėje (bei dar labiau išryškėjusias XXI a. pradžioje). Kaip jau konstatavome šioje monografijoje, tarp ekonominio augimo ir pajamų išlyginimo, gamybos apimties ir gyvenimo sąlygų gerėjimo rodiklių nėra tiesioginio ryšio. Ekonomika gali augti, o gyventojų gerovė nesikeičia arba net blogėja. Tačiau tai jau šiandieninio mokslo ir ekonominės praktikos išvados. Be to, ir pati *naujoji gerovės ekonomikos teorija* plėtojosi atsiskaitant H. Sidgwickui, A. Marshallui ir A. C. Pigou taip būdingo utilitarizmo ir siekė nustatyti sąlygas pasiekti etiškai neutralų optimumą gamybos ir vartojimo atžvilgiu. (Pažymėtina, kad dabartinė gerovės ekonomikos teorija tradiciškai pasikliauna „pasiruošimo mokėti“ samprata, leidžiančia išplėsti piniginius vertinimus gyvenimo nerinkiniams aspektams (Boadway, Bruce, 1984).)

*Naujosios gerovės ekonomikos teorijos* Londono ekonomikos mokyklos požiūris rėmėsi italų ekonomisto V. Pareto (1848–1923 m.), britų ekonomisto J. R. Hickso

(1904–1989 m.), vengrų kilmės britų ekonomisto N. Kaldoro (1908–1986 m.) bei vengrų kilmės amerikiečių ekonomisto T. Scitovsky'io (1910–2002 m.) darbais, Harvardo požiūris – amerikiečių ekonomistų – pasiūliusio *socialinės gerovės funkciją* A. Bergsono (1914–2003 m.) ir P. A. Samuelsono (1915–2009 m.) – darbais, o „paskirstytojų“ požiūris – britų ekonomisto I. M. D. Little'o (1918–2012 m.) ir amerikiečių ekonomisto A. P. Lernerio (1903–1982 m.) darbais (kuriuose buvo įrodinėjama, kad individų naudingumas moksliniais metodais yra palyginamas, ir todėl socialinio optimalumo pasirinkimas yra teigiamas padarinys, kurį ekonomistai turėtų analizuoti, bei teigiama, kad gerovė priklauso nuo to, kokie yra žmonių „pasitenkinimo sugebėjimai“, pasitelkiant senąjį utilitaristų „tikimybių argumentą“ teisingumui bei sugrįžtant prie A. C. Pigou gerovės ekonomikos teorijos).

V. Pareto mūsų monografijoje tiriamo objekto bei gerovės ekonomikos teorijos plėtotės aspektu yra įdomus tuo, kad jis naujoviškai sprendė pusiausvyros socialinio įvertinimo problemą. Savo „Politinės ekonomijos žinyne“ (Pareto, 1971 [1906]) jis, atsiskęs tradicinio naudingumo kiekybinio apibūdinimo požiūrio, kai remiamasi beasmeniu naudingumų lyginimu, suformulavo *visuomeninio maksimalaus naudingumo sampratą*. V. Pareto suformulavo geriausio išteklių paskirstymo kriterijų, į ekonominės minties istoriją įėjusį *Pareto optimumo* pavadinimu. Pagal jį, *išteklių paskirstymas laikytinas socialiai optimaliu, jei prekių gamybos ir mainų būdu negalima pagerinti kurio nors ekonominio proceso dalyvio padėties, tuo pat metu nesumažinus bent vieno iš likusių dalyvių gerovės (padėties)*. Jei šio reikalavimo laikomasi, ekonomika yra pusiausvyros būklės. Judėjimas optimumo link (*Pareto pagerinimas*) siejamas su tokiu išteklių paskirstymu, kuris pagerina bent vieno žmogaus gerovę, nepadarydamas žalos kitiems.

Bet *Pareto optimumas* nereikalauja „tikslaus“ ar nešališko gerovės paskirstymo. Indų kilmės anglų ekonomistas, 1998 m. Nobelio premijos ekonomikos srityje laureatas Amartya Sen vėliau matematiškai parodė, kad, esant santykinėms tikėtinioms pradžios sąlygoms, socialinio pasirinkimo sistema konverguos *Pareto optimumo* link, bet gerovė pasiskirstys neteisingai. Ir pats V. Pareto pažymėjo, kad tikrovėje gali egzistuoti daugybė ekonomikos pusiausvyros variantų, tai priklauso nuo to, kaip yra pasiskirsčiusi gamybos išteklių nuosavybė. Vadinasi, galima ir daugybė *Pareto optimumų*. Ir, pasak V. Pareto, iš dviejų lyginamų variantų socialiai efektyvesnis tas, kuriam esant nors vieno subjekto padėtis geresnė, o likusiųjų – bent jau ne blogesnė.

Pažymėtina, kad vėliau *Pareto optimumo* koncepciją praturtino ir iš dalies apmąstė iš naujo keletas kitų ekonomistų. Juk V. Pareto paliko nuošalyje atvejį, kai pokytis padidina vienų individų gerovę ir sumažina kitų. Čia jis darė išvadą,

kad nebegalima toliau beatodairiškai teigti, jog bendruomenė kaip visuma gauna naudos iš pokyčio. *Naujosios gerovės ekonomikos teorijos* vėlesnėse diskusijose šis atvejis buvo išėties taškas N. Kaldorui, J. R. Hicksui bei T. Scitovsky'ui plėtojant *kompensavimo principą*.

T. Scitovsky'is išgarsėjo dėl savo indėlio į gerovės ekonomikos teoriją. Jis yra *visuomenės abejingumo kreivės*, pateiktos veikalė „Pastaba apie gerovės teiginius ekonomikos teorijoje“ (Scitovsky, 1941), autorius. Taip pat jis atskleidė vadinamąjį *Scitovsky'io pasikeitimo paradoksą*, atsiradusį dėl tam tikrų *Kaldoro kriterijaus* trūkumų ir tvirtinusių, kad gerovės ekonomikos teorijoje nėra jokio socialinio gerovės augimo, grąžinus pralaimėjusių pradines dalis. Šis paradoksas pokariu sukėlė tikrą sumaištį gerovės ekonomikos teorijoje. Ekonomisto siūlymas šio paradokso sprendimui buvo sujungti abu kriterijus – *Kaldoro* ir *Hickso* – ir gauti dvigubą *Kaldoro–Hickso kriterijų* (arba *Scitovsky'io kriterijų*).

Pagal *kompensavimo principą* teigta, kad politinė priemonė gali būti priimtina gerovės pagrindu, jei ji tiek daug pagerino kieno nors ekonomines pozicijas, kad jo nauda būtų pakankama kompensuoti kitiems jų praradimus, galiausiai *visiems* laimint. Toks kompensavimo principas reikalauja vieno – kad pralaimėjusieji „iš principo“ *galėtų* gauti kompensaciją tų, kurie laimėjo, sąskaita. Pagal šį principą nereikalaujama, kad kompensacija iš tikrųjų būtų išmokėta, nes tokia padėtis atitiktų įprastą pagerėjimą, atitinkantį *Pareto kriterijų*.

XX a. ketvirtojo dešimtmečio pabaigoje N. Kaldoras (1939) ir J. R. Hicksas (1939), nors ir pripažinę, kad individų naudingumai nėra palyginami, bet nelaikę socialinio pasirinkimo normatyviniu padariniu, ieškodami „objektyvaus“ kriterijaus pasiūlė du panašius kompensacinio kriterijaus variantus: vykstant pokyčiams ekonomikoje *Pareto optimumas* lieka ne tiesiogiai, o dėl to, kad laimėjusieji iš pokyčio dalį savo laimėjimo kaip kompensaciją atiduoda pralaimėjusiesiems. Taigi galiausiai pastarųjų padėtis nepablogėja.

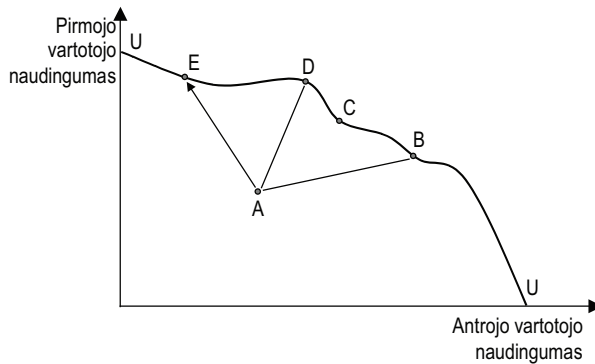
Naudojant *Kaldoro kriterijų* (pusiausvyros testą iš naudos gavėjų pusės), veikla prisidės prie *Pareto optimumo* pasiekimo, jei laimėjusiųjų iš pokyčio maksimalus pasiruošimas mokėti kompensaciją pralaimėjusiesiems yra didesnis už pastarųjų minimalų nusiteikimą ją priimti.

O pagal *Hickso kriterijų* (pusiausvyros testą iš „praradėjų“ pozicijos taško), veikla prisidės prie *Pareto optimumo* pasiekimo, jeigu pralaimėjusiųjų iš pokyčio maksimalus pasiruošimas siūlyti kompensaciją laimėjusiesiems tam, kad užkirstų kelią permainoms, yra didesnis už pastarųjų minimalų nusiteikimą ją priimti.

Taigi *Pareto optimumas* pasiekiamas dėl tam tikros *pajamų perskirstymo ekonominės politikos* (per mokesčius ir subsidijas).



*Kaldoro–Hickso kriterijaus* (nuo tada, kai buvo atskleista kiekvieno atskiro kriterijaus keletas techninių kliūčių, sujungtų į vieną kriterijų, neturintį šių trūkumų ir kartais vadinamą ir *Scitovsky'io kriterijumi*), kaip sprendimų optimizavimo principo, pagal kurį bet koks ekonomikos perėjimas į kitą būseną padidina visuomenės narių gerovę, jei ta visuomenės dalis, kurios ekonominės veiklos naudingumas padidėja, kompensuoja sumažėjusį kitų visuomenės narių naudingumą, naudojimą galima pavaizduoti 1.15 pav.



1.15 pav. Kaldoro–Hickso kriterijaus naudojimas sprendimų optimizavimui

Taigi, kadangi *Kaldoro–Hickso efektyvumo* paskirstymas maksimizuoja socialinę gerovę, būtinai turi būti tokia situacija, kur bet koks *Kaldoro–Hickso efektyvumas* taip pat yra ir *Pareto optimumas*. Tiesa, reikia įvertinti tai, kad kiekvienas *Pareto pagerinimas* yra ir *Kaldoro–Hickso pagerinimas*, tačiau daugelis *Kaldoro–Hickso pagerinimų* nėra *Pareto pagerinimai*. Taip yra todėl, kad *Pareto pagerinimų* rinkinys yra *Kaldoro–Hickso pagerinimų* poaibis, kas patvirtina didesnę *Kaldoro–Hickso kriterijaus* lankstumą ir pritaikomumą, palyginti su *Pareto kriterijumi*.

Kita vertus, *Kaldoro–Hickso kriterijui* pasakoma ir kritinių pastabų. Dažniausiai ši kritika remiasi tuo, kad *Kaldoro–Hickso efektyvumas* apima tik absoliutų pajamų lygį ir nepaiso jų paskirstymo. Problema čia atsiranda todėl, kad bet kokia socialinės gerovės funkcija, grįsta *Kaldoro–Hickso kriterijumi*, yra kiekybiškai išreikšta, ir todėl nukenčia nuo agregavimo problemų, susijusių su pinigų ribinės vertės nesutapimais tarp turtingųjų ir vargšų. Be to, kaip pademonstravo T. Scitovsky'is, techniniu lygiu *Kaldoro–Hickso kriterijus* neturi reikiamų simetriškumo savybių, jei atskirai nagrinėsime *Kaldoro kriterijų* ir *Hickso kriterijų*: galima rasti situacijų, kur rezultatas A yra geresnis nei rezultatas B, bet B yra geresnis



nei A. Tiesa, naudojant *Kaldoro–Hickso kriterijų*, ši problema neišskyta. Taip pat kaip *Kaldoro–Hickso kriterijaus* problema yra įvardijama tai, kad jis atsižvelgia tik į privačią nuosavybę ir privačias pajamas, bet ignoruoja viešųjų gėrybių, gamtinės aplinkos ir kitų išorinių veiksnių pasikeitimą.

Kitą kelią *Pareto kriterijaus* tobulinimui XX a. ketvirtojo dešimtmečio pabaigoje–penktajame dešimtmetyje pasiūlė amerikiečių ekonomistai A. Bergsonas (1938) ir P. A. Samuelsonas (žr. Samuelson, 1966), plėtoję naujosios gerovės ekonomikos teorijos atskirą šaką – Harvardo požiūrį, priėmusį idėją, kad individualūs naudingumai yra nepalyginami, ir pritarusį L. C. Robbinso (1932) tvirtinimui, kad socialinio optimumo pasirinkimas yra normatyvinis ginčas. Tačiau, skirtingai nuo L. C. Robbinso, jie nepritarė tam, kad naudingumas ir socialinio optimumo pasirinkimas nėra ekonomikos sritis. Jie į analizę įtraukė *etinius normatyvus* ir suformulavo *socialinės gerovės Pareto prasme funkciją* arba *Bergsono socialinės gerovės funkciją* – sampratą, naudojamą įvairių būklių visuomenės lygmeniu palyginimui, panašiai kaip individualus naudingumas leidžia palyginti prekių rinkinius pagal subjektyvias teikiamas pirmenybes. *Socialinės gerovės funkcija* teigė, kad jei bent vienas subjektas besąlygiškai teikia pirmenybę tam tikram ekonominiam rezultatui, o kiti subjektai besąlygiškai neteikia pirmenybės kitiems rezultatams, tai šiam pirmenybiniam rezultatui būdingas didesnis socialinės gerovės indeksas.

A. Bergsono (1938) straipsnis apie *socialinės gerovės funkciją*, kuriame buvo pirmą kartą iškelta idėja, kad visuomenė, save išreiškianti per politinius atstovus, faktiškai lygino skirtingų individų naudingumus. Šie palyginimai yra atspindimi socialinės gerovės funkcijoje, agreguojančioje individų teikiamas pirmenybes ūkio būklių socialiniame vertinime (surangavime). Pati socialinės gerovės funkcija sudaroma pagal prielaidą, kad būtina atsižvelgti į teikiamas individualias pirmenybes; vadinasi, gerovės funkciją galima sudaryti tik esant agregavimo taisyklėms, kad būtų galima pereiti nuo individualių teikiamų pirmenybių prie ekonomikos būklių socialinio klasifikavimo pagal jų visuomeninį pageidaujimumą. Pavyzdžiui,

$$\text{Socialinė gerovė} = W(U_A, U_B) \quad (1.18),$$

kur  $W$  – tam tikra socialinė taisyklė, leidžianti įtraukti individualią gerovę į gerovės sistemą visos visuomenės lygmeniu;  $U_A$  – naudingumo funkcija individo  $A$  požiūriu;  $U_B$  – naudingumo funkcija individo  $B$  požiūriu. (Nagrinėjama visuomenė susideda iš dviejų žmonių.)

Kadangi socialinės gerovės funkcijų pasirinkimo objektas yra socialinė padėtis ir svarbu apibūdinti priimtina galimų socialinių padėčių tvarką, socialinės gerovės

vės funkcijos yra viešosios politikos šerdis. Pati socialinės gerovės funkcija turėjo užtikrinti būdą, pagal kurį būtų galima sistemingai įtraukti etines normas, būtinas įvertinti socialinio optimumo sąlygas. Šios funkcijos panaudojimo idėja yra tokia, kad reikia priimti labiau ginčytinus postulatus negu tie, kurie yra numanomi individualaus *Pareto optimumo*, bei nustatyti etines taisykles, būtinas ar pakankamas pagrįsti platesnį socialinį optimumą. Aišku, popieriuje nesunku užrašyti socialinės gerovės funkcijas. Tačiau etinių normų formulavimas ir situacijų išdėstymas pagal rangą visuomenės lygmeniu, kaip paaiškėjo, buvo gerokai sudėtingesnis uždavinys. Specifinių ribojimų, taikomų socialinei taisyklei  $W$ , etinio priimtimumo, taip pat vertinių sprendimų vidinės logikos klausimai susiję su daugeliu sunkumų. Juos įveikti XX a. septintajame dešimtmetyje drąsiai ėmėsi amerikiečių ekonomistas K. J. Arrow (1951) ir pasiūlė savo žymiąją „negalimumo teoremą“, teigiančią, kad nėra tokios situacijų klasifikavimo visuomenės lygmeniu bendros taisyklės, kuri būtų suderinama su tam tikra pagrįsta socialinės gerovės funkcijos individualių etinių ribojimų sistema (Čiegis, 2014b).

Kalbant konkrečiau, *Arrow negalimumo teorema* (angl. *Arrow impossibility theorem*) teigia, kad nėra tokios kolektyvinio pasirinkimo taisyklės, kuri vienu metu tenkintų šiuos šešis reikalavimus:

- Pilnumo (taisyklė turi užtikrinti pasirinkimą tarp bet kurių dviejų alternatyvų, suteikdama pirmenybę vienai iš jų arba abi jas pripažindama lygiavertėmis).
- Universalumo (taisyklė užtikrina rezultatyvų pasirinkimą, esant bet kuriam individualių atiduodamų pirmenybių deriniui).
- Tranzityvumo.
- Vienbalsiškumo (jeigu visi kolektyvinio pasirinkimo dalyviai atiduoda pirmenybę pirmajai iš dviejų alternatyvų, tai kolektyvinis pasirinkimas įvyksta pirmosios alternatyvos naudai, sutinkamai su *Pareto optimizavimo* reikalavimu).
- Nepriklausomumo nuo šalutinių alternatyvų (kolektyvinis pasirinkimas tarp bet kurių dviejų  $x$  ir  $y$  alternatyvų priklauso nuo to, kaip individai vertina šias dvi alternatyvas tarpusavyje, bet nepriklauso nuo to, kaip individai vertina kokią nors pašalinę alternatyvą  $z$ ).
- „Diktatoriaus“ nebuvimo (tarp kolektyvinio pasirinkimo dalyvių nėra tokio individo, kurio bet kuri atiduodama pirmenybė lemtų kolektyvinį  $x$  alternatyvos pasirinkimą, nepriklausomai nuo visų kitų individų atiduodamų pirmenybių).

B. Markey-Towleris ir J. Fosteris (2013), įvertindami minėtas teorijas, analizuojant pajamų pasiskirstymą pasiūlė sujungti *antrąją fundamentalią gerovės*

*ekonomikos teoremą, Hickso–Kaldoro kriterijų, lygybės–efektyvumo kompromisą* (angl. *equity-efficiency trade-off*) ir *Arrow negalimumo teoremą* į vieną bloką.

*Institucionalizmo* atstovai amerikiečių ekonomistai psichologinės krypties atstovas T. Veblenas (1857–1929 m.), teisinės krypties atstovas J. R. Commonsas (1862–1945 m.), anglų ekonomistas J. A. Hobsonas (1858–1940 m.), kaip ir anksčiau minėti gerovės ekonomikos teorijos atstovai, teigė, kad pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą (Markey-Towler, Foster, 2013; Commons, 1923; Veblen, 1909; Hobson, 1891). Tačiau šie mokslininkai pabrėžė, kad pajamų nelygybės didėjimas lėtina ekonomikos augimą mažindamas vartojimą, nes, didėjant pajamų nelygybei, vis daugiau asmenų turės mažiau pajamų, o mažesnės pajamos reiškia mažesnes vartojimo išlaidas. Todėl ekonomikos augimą lėtina pajamų nelygybės didėjimas ir vartojimo mažėjimas.

Kita vertus, kalbėdamas apie *vartojimą*, T. Veblenas teigė, kad tai labiau visuomeninis, gerai matomas, o ne individualus procesas. Vartojimas yra daug didesnis, nei reikalingas patenkinti įprastus individo poreikius. T. Veblenas (1934 [1899]) pasiūlė „demonstracinio vartojimo“ sąvoką ir teigė, kad kuo žmogus turtingesnis, tuo didesnis yra grynai demonstracinis vartojimas. Be to, kaip minėta, T. Veblenas iškėlė idėją, kad vertinant pajamų nelygybę svarbiau yra santykinis turtas, o ne absoliutus turtas (kam pritarė ir J. Commonsas (1934), į mokslinę apyvertą įtraukęs *nuosavybės titulo* kategoriją), bei parodė, kad „dykinėjančios klasės“ institutas stabdo visuomenės vystymąsi dėl nelygaus turto ir gyvenimo šaltinių padalijimo sistemos.

J. A. Hobsono nuomone, pagrindinės ekonominės problemos buvo *gerovė* ir *perteklinės santaupos*, taip pat *nepakankamas vartojimas* ir *ekonominis perteklius*, *pajamų paskirstymas* ir pan. J. A. Hobsonas naudojo *nepakankamo vartojimo koncepciją* aiškindamas ir monopolistinę plėtros stadiją 1902 m. išleistoje knygoje „Imperializmas“ (Hobson, 1902). Jis „pagrindinį imperializmo ekonominį šaltinį“ susiejo su finansininkų sukauptu pajamų pertekliumi. Šį reiškinį, pabrėžė J. A. Hobsonas, lėmė *neteisingas (nelygus) pajamų (turto) paskirstymas*, kai darbininkas gauna nepakankamą pajamų dalį.

Po Antrojo pasaulinio karo vienas iš svarbiausių institucionalizmo atstovų buvo amerikiečių ekonomistas C. E. Ayresas (1891–1972 m.). Jo nepakankamo vartojimo teorijoje, panašiai kaip ir J. A. Hobsono, teigiama, kad taupoma paprasčiausiai dėl to, kad kai kurie žmonės yra turtingesni už kitus. Pagrindinė kapitalistinės sistemos problema yra ta, kad vartotojai, daugiausia atlyginimus gaunantys darbininkai, negali nupirkti milžiniškos išieigos, kurią technologijos leidžia pagaminti. Pajamos, skiriamos darbininkams, skirtingai nuo nuosavybės savininkų pa-

jamų, C. E. Ayreso nuomone, yra nulemtos institucinių veiksmų, ir pokyčiai šioje srityje priklauso nuo ekonomikos augimo laipsnio (normos) pokyčių.

Taigi, remiantis visais pirmiau minėtais autoriais, galima teigti, kad pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą. *Gerovės ekonomikos* teorijos ir *institucionalizmo* atstovai akcentavo mokesčių, vyriausybės išlaidų, išsilavinimo, vartojimo poveikį ekonomikos augimui.

Kiti autoriai, nesusisaistydami su šiomis teorijomis, įvardija tris pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšio priežastis, pažymėdami, kad pajamų nelygybė: a) sumažina investavimo galimybes, b) blogina besiskolinančiųjų paskatas; c) sukelia makroekonominį kintamumą (Keskin, 2017).

Toliau aptariama, dėl kokių priežasčių ir kokioms sąlygoms esant pajamų nelygybė gali skatinti ekonomikos augimą. Pirmiausia yra pateikiamos mokyklos, kurios plėtojo idėją, kad pajamų nelygybė didina investicijas ir skatina ekonomikos augimą:

- *Neoaustriškosios mokyklos* atstovai L. von Misesas (1881–1973 m.), Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje F. A. von Hayekas (1899–1992 m.), M. N. Rothbardas (1926–1995 m.) teigė, kad pajamų nelygybė skatina ekonomikos augimą. Skatinamasis poveikis pasireiškia didėjant investicijoms. Pajamų nelygybės didėjimas reiškia, kad turtingesni asmenys turi daugiau lėšų, taip pat ir paskatų investuoti, o didėjančios investicijos skatina ekonomikos augimą (Susanu, 2012; Gallaway, Vedder, 2002; Rothbard, 1976). (Kita vertus, pažymėsime, kad dar vienas iš austrų ekonomikos mokyklos pradininkų F. von Wieseris (1927 [1914]), kalbėdamas apie konkuruojančio kapitalizmo trūkumus, akcentavo turto pasiskirstymo nelygybę). L. von Misesas kritikavo vyriausybės pastangas perskirstyti pajamas tarp pasiturinčių ir nepasiturinčių asmenų, nes pajamų dalis, kuri yra sumokama mokesčiais, gali būti panaudota papildomo kapitalo kaupimui (Gallaway, Vedder, 2002). Kalbant apie pajamas, pažymėtina, kad nemėgęs progresyviųjų mokesčių principų ir teigęs, kad tokie mokesčiai diskriminuoja pajamas, M. N. Rothbardas, remdamasis prakseologinėmis nuostatomis ir jų santykiu su etika, iš viso neigė *pajamų lygybę*. Jis rašė: „Pajamos *niekada* negali būti lygios. Žinoma, pajamos turi būti vertinamos realia, o ne pinigine išraiška; kitaip tikros lygybės nebus [...]. Kai visi individai neišvengiamai yra skirtingose vietose, kiekvieno individo realios pajamos turi skirtis [...]. Nėra galimybės, kombinuojant skirtingų rūšių prekes, išmatuoti tam tikrą pajamų „lygį“, taigi beprasmiška stengtis gauti tam tikrą „lygų“ lygmenį“ (Rothbard, 2006 [1970]).

- o *Pasiūlos ekonomikos* šalininkai L. B. Lindsey, M. Feldsteinas, kaip ir neoaustriškosios mokyklos atstovai, kritikavo mokesčių didinimą. Jie akcentavo, kad, mažinant mokesčius kapitalo pajamoms, taip pat mažinant progresinius mokesčius arba jų tiesiog netaikant, yra skatinamas ekonomikos augimas. Minėtų mokslininkų nuomone, derėtų mažinti mokesčius ir darbo pajamoms, tačiau kapitalo ir darbo pajamų nelygybė turi išlikti (Feldstein, 1995; Lindsey, 1987). M. Feldsteinas (1995) taip pat teigė, kad, didinant mokesčių tarifus, į valstybės biudžetą surenkamų mokesčių pajamų suma gali mažėti, nes mokesčių mokėtojai gali vengti mokesčių mokėjimo. Remiantis *pasiūlos ekonomikos* teorijos atstovais, galima teigti, kad didėjanti pajamų nelygybė lemia investicijų didėjimą, o kartu skatina ekonomikos augimą ir nedarbo lygio mažėjimą. (Su šiomis mintimis gerai siejasi ir K. Matsuyama (2000) teiginiai apie didėjančios nelygybės teigiamą poveikį investicinių projektų įgyvendinimui. Pagrindinis jo argumentas yra tas, kad jeigu finansinė sistema yra netobula, prieiga prie išorinių finansavimo šaltinių priklauso nuo asmeninio turto. Todėl, jeigu turtas yra plačiai pasiskirstęs tarp gyventojų, niekam nepavyks surinkti pakankamai lėšų, kad būtų galima įgyvendinti didelės gražos projektus, kurie reikalauja didelių investicijų (bet kurie, aišku, dažnai yra rizikingesni; žr. Rosenzweig, Binswanger, 1993). Šiuo atveju labiau koncentruotas produktyvių aktyvų pasiskirstymas leistų bent jau ribotam verslininkų skaičiui įgyvendinti šiuos projektus – taigi ir paskatinti augimą).

Remiantis *neoaustriškosios mokyklos* ir *pasiūlos ekonomikos* šalininkų argumentais, galima teigti, kad didėjanti pajamų nelygybė skatina ekonomikos augimą. *Neoaustriškosios mokyklos* ir *pasiūlos ekonomikos* šalininkai akcentavo mokesčių, taupymo, investicijų poveikį ekonomikos augimui.

Kaip jau buvo minėta šios monografijos 1.1 skyriuje, pasirinkimas tarp pajamų lygybės ir nelygybės virsta pasirinkimu tarp socialinio teisingumo ir ekonomikos augimo. Pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą, tačiau tai yra socialiai neteisinga (Рудакова, 2010). Kita vertus, kaip patikslina O. V. Rudakova (Рудакова, 2010), pats prieštaravimas tarp ekonomikos efektyvumo ir socialinio teisingumo yra transformuota forma prieštaravimo tarp gamybos ir vartojimo. Tai yra kuo daugiau išlaidų yra skiriama gamybai, tuo mažiau lieka vartojimui.

Tuo pačiu metu pajamų nelygybės didėjimą ir ekonomikos augimą, kaip minėta, lemia ne *galimybių nelygybės* (angl. *Inequality of opportunity*) lygio didėjimas, bet *pastangų nelygybės* (angl. *Inequality of effort*) didėjimas (Marrero, Rodriguez, 2012). Tai yra pastangų nelygybės lygio didėjimas gali skatinti ekonomikos augimą.

Apibendrinant galima teigti, kad įvairios pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorijos aptaria skirtingus poveikio rezultatus. Gerovės ekonomikos teorijos ir institucionalizmo atstovai akcentuoja neigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, o neoaustriškosios mokyklos atstovai ir pasiūlos ekonomikos šalininkai akcentuoja teigiamą poveikį. Monografijos autorių nuomone, visiškos pajamų lygybės negalima pasiekti ir nebūtina siekti, reikia siekti tokio pajamų nelygybės lygio, kuris skatintų ekonomikos augimą.

Kalbėdamas apie šiuolaikines teorijas, nagrinėjančias pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, T. Malinen (2011) išskiria tris pagrindines kryptis:

- *politinės ekonomijos modelį*, kuris daro prielaidą, kad individų pirmenybės yra sujungiamos (agreguojamos) vykstant politiniam procesui, ir kad auganti pajamų nelygybė veda į didesnę socialinę spaudimą įgyvendinti perskirstymo politikas (žr. Perotti, 1993; Saint-Paul, Verdier, 1996; Robinson, 1998; Acemoglu et al., 2001; 2002; šių modelių apžvalgą žr. Verdier, 1994; Saint-Paul, Verdier, 1993; Saint-Paul, 2000);
- *darbo pasidalijimo ir specializacijos modelį*, kuriame nelygiai paskirstytos pajamos primygtinai siūlo kapitalo savininkus investuoti į specializaciją (žr. Fishman, Simhon, 2002);
- *dvių režimų modelį*, kuriame ekonomikos augimo variklis ekonominės plėtros, kurią galima suskirstyti į du režimus, turinčius savąsias stacionaraus augimo trajektorijas, metu persikelia nuo fizinio kapitalo į fizinį ir žmogiškąjį kapitalą (žr. Galor, Moav, 2004).

Visos šios trys teorinės literatūros kryptys remiasi žmogiškojo kapitalo teorija ir kredito ribojimų prielaida.

Be to, T. Malinen (2011) išskiria keletą teorinių modelių, kurie aiškina taupymų nelygybės poveikį ekonomikos augimui:

- M. Friedmano (1957) *nuolatinių pajamų hipotezę*, kuri teigia, kad individai, kurių pajamos mažos, turi didesnę polinkį vartoti, ir nedideli pajamų ar jų paskirstymo pokyčiai neturi poveikio namų ūkių vartojimo sprendimams;
- A. Ando ir italų kilmės amerikiečių ekonomisto, 1985 m. Nobelio premijos ekonomikos srityje laureato F. Modigliani'io (1918–2003 m.) (1963) *viso gyvenimo ciklo hipotezę*, kuri teigia, kad, jeigu palikimai, perduodami jaunesnei kartai, yra prabangūs, taupymo norma turėtų būti aukštesnė tarp turtingesnių individų (žr. Kotlikoff, Summers, 1981; taip pat žr. Attanasio, Weber, 2010);
- *politekonominius modelius*, pagal kuriuos nelygesnis pajamų paskirstymas gali sukurti paklausą dar didesniai perskirstymui per apmokestinimą ir

pajamų perdavimą. Jeigu individų taupymo funkcija ūkyje yra išgaubta, t. y. turtingi taupo daugiau, tai sumažins visuminius taupymus dėl turtingųjų mažėjančių pajamų (Alesina, Perotti, 1996).

Kaip pažymi S. D. Jostenas ir A. Trugeris (2003), politekonominių modelių bendras bruožas yra jų numanomas specifinis paskirstymo-augimo perdavimo kanalas: pajamų nelygė daro įtaką galios balansui politinėje sistemoje taip, kad sulėtina ekonomikos augimą dėl išaugusio perskirstymo ir deformuojančio apmokestinimo. Atitinkamai, patys modeliai gali būti suskaidyti į tris elementus:

- politinę sistemą, kurioje piliečių fiskalinės preferencijos yra transformuojamos į kolektyvinius sprendimus;
- fiskalinius instrumentus, kuriuos turi viešosios politikos vykdytojai;
- ekonominę sistemą, susiejančią fiskalinius kintamuosius ir ekonomikos augimo normą.

Neigiamas santykis tarp pajamų nelygės ir ekonomikos augimo dėl to gali būti paaiškintas trijų žingsnių pagrindimu, kiekvienam priežastiniam etapui atitinkant vieną iš minėtų modelio elementų:

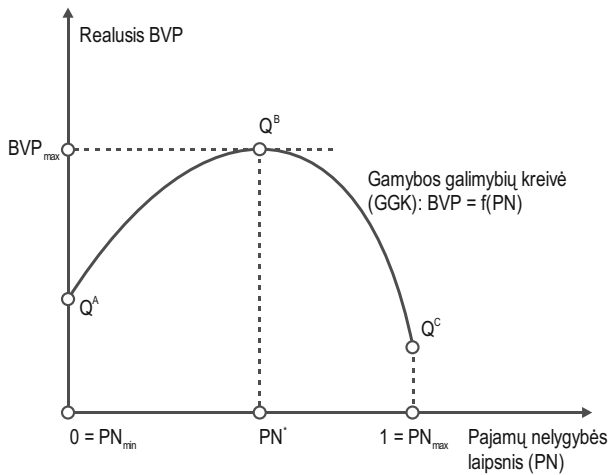
- auganti nelygė sukelia daugiau vyriausybinių perskirstymo (*politinė sistema*);
- daugiau vyriausybinių perskirstymo yra finasuojama aukštesnio deformuojančio apmokestinimo (*fiskalinės politikos instrumentai*);
- aukštesni deformuojantys mokesčiai mažina ekonomikos augimą (*ekonominė sistema*).

Poskyrio pabaigoje, remdamiesi T. Petersenu ir U. Schoofu (2015), dar kartą teoriškai stabtelsime prie klausimo: kada dominuoja ekonomikos augimą skatinantys ir kada vyrauja slopinantys pajamų nelygės efektai? Visa tai galima paaiškinti stilizuotai naudojant gamybos galimybių kreivę (GGK) (žr. 1.16 pav.).

Galima akcentuoti tokius momentus:

- Jeigu bendrosios socialinės pajamos yra tobulai lygios (žr. tašką  $Q^A$  1.16 pav.), yra nedaug paskatų suintensyvinti darbo pastangas. Augant pajamų nelygėi, tikėtina, kad vyraus ekonomikos augimą skatinančios paskatos ir kad bendrasis vidaus produktas (BVP) išaugs.
- Jeigu pajamos yra paskirstytos labai nelygiai – kraštutiniu atveju tik vienas žmogus turi visas pajamas, o visų kitų visuomenės narių pajamos yra lygios nuliui (žr. tašką  $Q^C$  1.16 pav.) – žmonės neturi daug paskatų dirbti. Šiuo atveju bendrojo vidaus produkto (BVP) augimo galima tikėtis mažinant pajamų nelygę.





1.16 pav. Bendroji socialinė gamybos galimybių kreivė kaip visuomenės pajamų nelygybės funkcija

- Gali būti daroma prielaida, kad santykis tarp ekonomikos augimo – išmatuoto realaus bendrojo vidaus produkto pagrindu – ir pajamų nelygybės laipsnio – išmatuoto naudojant Gini koeficientą – numano apverstos U raidės trajektoriją ir kad optimalus pajamų nelygybės lygis (žr. tašką  $Q^B$  1.16 pav.) gali būti rastas paprasčiausiai imant dėmesin vyraujančią BVP lygį (šios trajektorijos radimui, pvz., žr. Cornia, Court, 2001; Cornia et al., 2004).

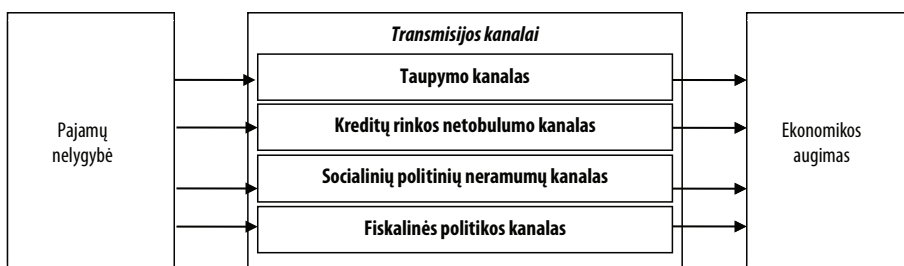
Jeigu pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimuose yra nustatomas teigiamas sąryšis atskiroms šalims ar šalių grupėms, tai reikštų, kad pajamų nelygybės lygis yra tarp verčių  $PN_{min}$  ir  $PN^*$  (žr. 1.16 pav.). Tuo atveju, kai yra nustatytas neigiamas sąryšis tarp šių dviejų veiksnių, pajamų nelygybės lygis, priešingai, yra tarp verčių  $PN^*$  ir  $PN_{max}$  (žr. 1.16 pav.). O jeigu šalių grupėje yra ūkių, kurių pajamų nelygybė patenka į abu plotus, galimas dalykas, iš viso nėra nustatyta statistinės koreliacijos tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo (Petersen, Schoof, 2015).

Pažymėtina, kad pajamų nelygybė daro ne tik tiesioginį, bet ir netiesioginį poveikį ekonomikos augimui. Siekiant įvertinti pajamų nelygybės netiesioginį poveikį ekonomikos augimui, toliau būtina aptarti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui *transmisijos kanalus*.



### 1.3.2. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIS EKONOMIKOS AUGIMUI TRANSMISIJOS KANALAIS

Santykis tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo yra sudėtingas ir kompleksinis (Berg, Ostry, 2011). Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, monografijoje pirmame etape, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), norint atlikti pasirinktus transmisijos kanalus atspindinčių rodiklių dinaminę analizę, išskiriami keturi pagrindiniai transmisijos kanalai, kuriais pajamų nelygė daro poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.17 pav.). Pajamų nelygė gali daryti poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, kreditų rinkos netobulumo kanalu, socialinių politinių neramumų kanalu ir fiskalinės politikos kanalu (Perotti, 1992; 1993; 1994; 1996; 2007; Alesina et al., 1992; Alesina, Perotti, 1994; 1996; Gupta, 1990; Banerjee, Newman, 1993; Galor, Zeira, 1993; King, Levine, 1993; Bénabou, 1996a; 1996b; Hoff, 1996; Aghion, Bolton, 1992; 1997; Deininger, Squire, 1998; Acemoglu, Robinson, 2000; Bardhan et al., 2000; Bourguignon, Verdier, 2000; Smith, 2001; Fishman, Simhon, 2002; Benhabib, 2003; Benhabib, Rustichini 1996; Galor, Moav, 2004; De Mello, Tiongson, 2006; Beck et al., 2004; 2007; Tabassum, Tariq Majeed, 2008; Kunieda, 2008; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2013; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Grigoli, Robles, 2017; Woo, 2011; Agnello, Sousa, 2011; Malinen, 2012; Kenworthy, Pontusson, 2005; Caminada, Goudswaard, Koster, 2012; OECD, 2011; Paulus et al., 2009; IMF, 2014; ir kt.). Mechanizmai, kuriais pajamų nelygė daro poveikį ekonomikos augimui, yra vadinami skirtingai, t. y. *kanalais*, *transmisijos kanalais* ar *mechanizmais* (Brzeziński, 2013). Šioje monografijoje, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, vartojama *transmisijos kanalų* sąvoka.



1.17 pav. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalai

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: Albig ir kt. (2017); Biswas, Chakraborty, Hai (2017); Gründler, Scheuermeyer (2014); Charles-Coll (2013; 2012); Herzer, Vollmer (2012) ir kt.

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui teoriniu aspektu, pirmiausia yra aptariamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui *taupymo kanalu* (angl. *The saving channel*) (žr. 1.17 pav.). Remiantis klasikinės ekonomikos teorijos atstovo A. Smitho (1723–1790 m.), taip pat vėlesnės kartos ekonomistų N. Kaldoro (1955) ir S. Kuznetso (1955) nuomone, didėjantis pajamų nelygybės lygis skatina ekonomikos augimą, nes, didėjant pajamų nelygybei, didėja turtingiausio asmenų sluoksnio taupymo norma. (Čia iš dalies galima pasiremti ir J. M. Keyneso „Bendrajai teorija“ (Keynes, 1964 [1936]), pagal kurią didėjantis pajamų nelygybės lygis reiškia mažėjančias žmonių pajamas ir mažėjančią bendrąją vartojimo lygį.) Sutaupytas pajamas turtingi asmenys gali skirti *kapitalui* kaupti, o didėjantis kapitalas gali būti naudojamas gamybos lygiui didinti. Taigi, didėjant taupymo lygiui ir kapitalo kaupimui, ekonomikos augimas taip pat didėja (Susanu, 2012; Galor, Moav, 2004). Pasak F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014), jei tai yra tiesa, tada pajamų paskirstymas iš turtingųjų vargšams gali sumažinti taupymo lygį, o sumažintas taupymo lygis gali mažinti investicijų apimtį ir ekonomikos augimą. Ir priešingai, sutaupytas pajamas turtingi asmenys, kaip minėta, gali skirti kapitalui kaupti, o didėjantis kapitalas gali būti naudojamas gamybos lygiui didinti, t. y. ekonomikos augimui skatinti (Kaldor, 1939), ką patvirtina ir R. J. Barro (1999; 2000) atlikti tyrimai, kur mokslininkas nustatė, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis didina santykinai turtingesnių asmenų visuminio taupymo lygį. (Iš čia išeity, kad nelygesnės šalys turėtų potencialiai augti greičiau, negu šalys, kurių ūkiui yra būdingas lygesnis pajamų pasiskirstymas. J. E. Stiglitzas (1969) formalizavo šį argumentą *Solow* augimo modelyje. F. Bourguignonas (1981) žengė dar vieną žingsnį toliau ir parodė, kad agreguota išeiğa priklauso nuo pradinio pajamų pasiskirstymo ir yra aukštesnė esant nelygesnei situacijai. Susiejus tai su *AK* modelio gamybos funkcija, tai ir veda į prognozę, kad nelygesnės šalys augs greičiau (Aghion, Caroli, García-Peñalosa, 1999). Kaip rašo O. Galor, O. Moav (2004), pati teorinė N. Kaldoro (1939) iškelta hipotezė, kad ribinis polinkis taupyti auga kartu su turtu (nors, kaip pažymi T. Malinen (2011), nėra priimama ekonomistų vienareikšmiškai; žr. Cook, 1995; Leigh, Posso, 2009; Li, Zou, 2004; Schmidt-Hebbel, Servén, 2000), yra patvirtinta visoje eilėje empirinių tyrimų; žr. Tomes, 1981; Menchik, David, 1983; Dynan, Skinner, Zeldes, 2004 – pastarieji autoriai nustatė, kad taupymo normos JAV augo nuo beveik nulio procentų žemiausiame pajamų pasiskirstymo kvintilyje iki daugiau negu 25 proc. aukščiausiame pajamų pasiskirstymo kvintilyje. Tai, bent iš dalies, leidžia paaiškinti tą ekonominį fenomeną, kad JAV, kurios yra viena turtingiausių pasaulio šalių, yra būdinga viena iš žemiausių taupymo normų pasaulyje (Ray, 1998).)

Taip pat, kalbant apie pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, būtina konstatuoti, kad BNP faktiškai ignoruoja netolygaus pajamų pasiskirstymo motyvus. Apie tai savo darbe „Nacionalinės pajamos“ jau 1947 m. prabilo vienas iš dabartinės makroekonominių rodiklių sistemos kūrėjų, iš esmės ir pasiūlęs BNP statistinę formuluotę, 1971 m. Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje Simonas Kuznetsas, įnešęs esminį indėlį į šiuolaikinį ekonominio augimo proceso supratimą ir manęs, kad nacionalinės sąskaitos turi būti daug labiau orientuotos į socialinę gerovę, užuot paprasčiausiai matavusios produkcijos išeią. S. Kuznetsas, ko gero, buvo pirmasis, perspėjęs, kad BNP iš tiesų nematuoja žmonių gerovės. Jis pabrėžė, kad visi bandymai „padaryti BNP moksliskai nustatytos, realios gyventojų gerovės matu, apima nepateisinamą optimizmą apie mokslo pagrįstumą ar galią, siejant jį su žmogiškąja prigimtimi“. Vėliau problemą, kad BNP faktiškai ignoruoja netolygaus pajamų pasiskirstymo motyvus, detalai analizavo 1998 m. Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje Amartya Sen (1981; 1992). Skaičiuojant BNP daroma prielaida, kad turtingųjų papildomas pajamų doleris prideda prie šalies ekonominės gerovės tiek pat, kiek ir neturtingųjų papildomas pajamų doleris. Bet ši prielaida priešinga mažėjančio ribinio naudingumo principui, pasak austrų ekonomikos mokyklos vieno iš pradininkų E. von Böhm-Bawerko (1851–1914 m.) kertiniam visai ekonominei teorijai: „Ribinio naudingumo idėja yra tarytum užburtas žodis „Sezamai, atsiverk!“ Tai formulė, kuri duoda raktą išsiaiškinimui sudėtingiausių ūkio reiškinų ir leidžia išnarplioti painingas mokslo problemas“ (von Böhm-Bawerk, 1891; 1930 [1891]), ir pagal kurį, kaip vaizdžiai yra pastebėta britų ekonomistės, postkeinsistinės ekonomikos teorijos atstovės Joanos Robinson (1903–1983 m.), „tiek daug naudingumo gerųjų syvų yra leidžiama veltui išgaruoti iš prekių paskirstant jas netolygiai“ (Robinson, 1962a) (plačiau žr. Čiegis, 2002a; 2006; 2014a; Deaton, 2013).

Pasak marksizmo teorijos atstovo R. M. Goodwino (1913–1996 m.), kapitalo kaupimas ir investicijos gali didėti dėl mažėjančio darbo užmokesčio dirbantiesiems (Susanu, 2012; Goodwin, 1965). Mažiau išleidžiant darbo užmokesčiui, sutaupyta lėša galima skirti investicijoms. Todėl didėjantis pajamų nelygybės lygis skatina taupymo normos didėjimą (Malinen, 2012; Barro, 1999; 2000), investicijų didėjimą ir ekonomikos augimą (Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Susanu, 2012; Malinen, 2012; Benhabib, 2003; Keynes, 1964 [1936]; 1937).

Anot neoaustrų mokyklos atstovo F. A. von Hayeko (1960), įmonėse sumažinus darbo užmokesčių dirbantiesiems, sutaupyta lėša dar gali būti skiriamos inovacijoms ir technologinei pažangai skatinti. Kadangi technologinė pažanga skatina ekonomikos augimą, galima teigti, kad šiuo atveju didėjantis pajamų nelygybės lygis skatina ekonomikos augimą (Susanu, 2012).

S. Kuznetsas (1955; 1963) argumentavo, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis didina fizinio kapitalo kaupimą, o didėjantis fizinis kapitalas didina žmogiškąjį kapitalą. Kitaip tariant, didėjantis fizinis kapitalas didina darbo jėgos poreikį, todėl yra skatinamas žmogiškojo kapitalo didėjimas. Taigi gali būti suderintas tiek fizinio kapitalo, tiek žmogiškojo kapitalo didėjimas, kurie gali skatinti ekonomikos augimą. Autorius pabrėžė, kad poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu, taip pat nurodė, kad vienas iš pagrindinių veiksnių, skatinančių ekonomikos augimą, yra technologinė pažanga (Malinen, 2012; Markey-Towler, Foster, 2013; Barro, 1999; 2000; Kuznets, 1955; 1963).

Pajamų nelygybės lygio didėjimas susijęs su technologine pažanga, t. y. susijęs su aukštesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų paklausa (Roser, Cuaresma, 2016; Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Zabaraukaitė, Blažienė, 2012; Rhee, 2012; Meng, Shen, Xue, 2010). Kitaip sakant, didėjantys darbuotojų darbo užmokesčio skirtumai skatina technologinę pažangą ir ekonomikos augimą (Markey-Towler, Foster, 2013). Todėl, kaip teigia O. V. Rudakova (Рудакова, 2010), ekonomikoje reikalinga yra tam tikra pajamų ir darbo užmokesčio diferenciacija. Tai yra tam tikras stimulatorius, kuris formuoja žmogaus materialinį interesą siekiant išnaudoti savo jėgas ir galimybes. O kadangi kiekvieno asmens gabumai, nuo kurių gali priklausyti žmogiškojo kapitalo formavimasis, nuo gimimo yra skirtingi, tai bet kuriuo atveju visuomenėje negali būti ir visiškos pajamų lygybės (Hassler, Rodríguez Mora, 2000). D. W. Te Velde (2003), nustatęs, jog ekonomikos augimui poveikį turi darbo pajamų nelygybė, akcentavo, kad aukštesnis išsilavinimo lygis formuoja kvalifikuotų darbuotojų pasiūlą, o technologinė pažanga – kvalifikuotų darbuotojų paklausą. Todėl, tiriant darbo pajamų nelygybę, labai svarbi yra profesija (angl. *Occupation*) ir išsilavinimas (Fournier, Koske, 2012). Šiuo atveju yra daroma prielaida, jog pajamų nelygybė atspindi žmogiškojo kapitalo poveikį ekonomikos augimui (Malinen, 2012), t. y. didesnis pajamų nelygybės lygis yra susijęs su mažesniu užimtumo lygiu (OECD, 2012).

Taigi didėjanti pajamų nelygybė skatina turtingųjų asmenų taupymo normą (Peters, Volwahren, 2017; Foellmi, Zweimüller, 2016; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Malinen, 2012; Barro, 1999; 2000). Didėjanti taupymo norma suteikia galimybę daugiau investuoti (Peters, Volwahren, 2017; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; ir kt.). Įmonės investicijas gali skirti moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai (Foellmi, Zweimüller, 2003; 2006; 2016; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Markusen, 2013; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Susanu, 2012; Nissanke, Thorbecke, 2005a; Banerjee, Duflo, 2003; Barro, 1999; 2000). Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo

kanalu, pajamų nelygybė daro poveikį taupymo normai, investicijų apimčiai, įmonių išlaidoms technologinei plėtrai, taigi daro poveikį ir ekonomikos augimui.

Be to, įvairių autorių (Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Markey-Towler, Foster, 2013; Barro, 1999; 2000) atlikti tyrimai parodė, kad didėjantis taupymo lygis gali didinti ne tik fizinio, bet ir *žmogiškojo kapitalo* kaupimą. Taigi didėjantis taupymo lygis ir fizinio kapitalo kaupimas gali didinti aukštos kvalifikacijos darbuotojų paklausą (Heckman, Yi, 2012), kas galiausiai turės įtakos ir pajamų nelygybei ir poveikio ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybė taip pat daro poveikį ekonomikos augimui *kreditų rinkos netobulumo kanalu* (angl. *The credit-market imperfections channel*), iš karto pažymint, kad patį kreditų rinkos netobulumo laipsnį bendru atveju nėra lengva išmatuoti (žr. Ehrhart, 2009). Jau R. Perotti (1992; 1996), A. Banerjee ir A. Newmanas (1993), O. Galoras ir J. Zeira (1993), R. Bénabou (1996a; 1996b) bei T. Kunieda (2008) parodė, kad, kai egzistuoja kredito suvaržymai, pajamų nelygybės sumažinimas iš tikrųjų gali turėti skatinantį poveikį augimui tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu. Pats pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui, pasireiškiantis dėl *kreditų rinkos netobulumo*, yra neigiamas, nes didėjantis pajamų nelygybės lygis mažina skurdžiai gyvenančių asmenų lėšas ir galimybę įgyti aukštesnį išsilavinimą (Albig ir kt., 2017; Peters, Volwahn, 2017; Hartmann ir kt., 2017; Stiglitz, 2012a; 2016a; Sbaouelgi, Boulila, 2016; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Neves, Silva, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Marrero, Rodriguez, 2012; Susanu, 2012; Malinen, 2012; Agnello, Sousa, 2011; Berg, Ostry, 2011; Tabassum, Tariq Majeed, 2008; Beck et al., 2004; 2007; Nissanke, Thorbecke, 2005a; Fishman, Simhon, 2002; Panizza, 1999; 2002; Ravallion, 2001; 2007a; Barro, 1999; 2000; Figini, 1999).

Didėjant pajamų nelygybei, skurdžiai gyvenantys asmenys gali siekti aukštesnio išsilavinimo, jei jiems yra galimybių gauti kreditą. Tačiau kai kreditų rinkos netobulos, mažėja galimybės pasiskolinti pinigų. Kadangi skurdžiai gyvenantys asmenys negali pasiskolinti lėšų, jie negali siekti aukštesnio išsilavinimo. Taigi didėjanti pajamų nelygybė mažina išsilavinimo lygį, t. y. mažina sukauptą žmogiškąjį kapitalą, o mažėjantis žmogiškasis kapitalas lėtina ekonomikos augimą (Albig ir kt., 2017; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Neves, Silva, 2014; Marrero, Rodriguez, 2012; Susanu, 2012; Tabassum, Tariq Majeed, 2008; Nissanke, Thorbecke, 2005a; Panizza, 1999; 2002; Flug, Spilimbergo, Wachtenheim, 1998; Checchi, 2001).

Kaip minėta, didėjantis išsilavinimo lygis gali skatinti technologinę pažangą bei ekonomikos augimą (Stiglitz, 2016a; Agénor, Canuto, 2013; Galor, Moav, 2004;

Gordon, 2012). Tačiau, pasak D. de la Croix, M. Doepke (2003), pajamų nelygybės didėjimas didina asmenų, nepajėgiančių įgyti aukštojo išsilavinimo, skaičių, t. y. mažina žmogiškąjį kapitalą, o mažėjantis žmogiškasis kapitalas lėtina ekonomikos augimą. Todėl viena iš priežasčių, galinčių nulemti atvirkštinį pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšį, gali būti žmogiškojo kapitalo mažėjimas, kuris lėtina ekonomikos augimą (Forbes, 2000).

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, matyti, kad kuo aukštesnį išsilavinimą asmuo yra įgijęs, tuo didesnę darbo užmokesį jis gali gauti (Guvenen, Koruscu, Ozkan, 2014; Azevedo, Inchaust, Sanfelice ir kt., 2013; Fournier, Koske, 2012). O kaip pažymi R. Zabaraukaitė, I. Blažienė (2012), per pastarąjį dešimtmetį didėjantis darbo pajamų nelygybės lygis, vertinant pagal *valandinį* darbo užmokesį, kaip tik ir buvo vienas iš pagrindinių veiksnių, kurie skatino pajamų nelygybės lygio didėjimą pasaulyje. Valandinio darbo užmokesčio skirtumų didėjimą galėjo skatinti didėjanti kvalifikuotų darbuotojų paklausa ir santykinai mažas tokių darbuotojų skaičius. Šių kvalifikuotų darbuotojų paklausos didėjimą galėjo lemti praėjusio amžiaus paskutiniais dešimtmečiais ir XXI a. pr. vykusią inovacijų informacinėse technologijose plėtra. Atsiradusios inovacijos gamybos procese, t. y. naujos technologijos, organizaciniai pokyčiai, taip pat padidino kvalifikuotų darbuotojų produktyvumą labiau nei nekvalifikuotų. Tai atitinkamai galėjo paskatinti ir darbo užmokesčio minėtose grupėse didėjimą (žr. Acemoglu, 1998; 2002). Tačiau, kaip jau minėta, išsilavinimo lygis, kuris yra vienas iš žmogiškojo kapitalo rodiklių, gali priklausyti nuo *kreditų rinkos*. Kitaip tariant, namų ūkių galimybes siekti aukštesnio išsilavinimo gali mažinti kreditų rinkos netobulumas (Perotti, 1994; 1996). Be to, kreditų rinkos, kaip kanalo, poveikis išsilavinimo lygiui gali priklausyti nuo institucijų (Barro, 1999; 2000). Kaip pažymi J. de Haan ir J. E. Sturm (2016), vyrauja nuomonė, kad, esant silpnai institucinei aplinkai, finansinė plėtra greičiausiai vargšams padarys tik žalą (žr. Rajan, Zingales, 2003) arba bent jau neturės įtakos pajamų nelygybės sumažėjimui (žr. Chong, Gradstein, 2007). (Tiesa, su tuo nesutinka savo tyrimą atlikę patys J. de Haan ir J. E. Sturm (2016).) O esant stiprioms institucijoms, finansinė plėtra gali sumažinti nelygybę, suteikdama galimybę vargšams investuoti į žmogiškąjį ir fizinį kapitalą (žr. Law et al., 2014; Delis et al., 2014).

Žiūrint iš teorinio taško, nėra tiksliai aiškus finansinių krizių poveikis pajamų nelygybei (Atkinson, Morelli, 2011). Nors įprastinė išmintis sako, kad vargšai neproporcingai nukentia nuo po finansų krizių einančių recesijų, O. Denk ir B. Cournède (2015) nenustatė paskutinės bankų krizės jokio ženklesnio poveikio pajamų nelygybei OECD šalyse. Prie panašių išvadų dėl bankų krizių poveikio pajamų nelygybei priėjo ir kai kurie kiti mokslininkai (žr. Honohan, 2005; Jaumotte,



Osuorio Buitron, 2015). Tiesa, L. Agnello ir R. M. Sousa (2011) nuomone, pajamų netolygiam pasiskirstymui svarbų poveikį turi ir bankų krizės: nelygybė dramatiškai išauga (kartu ir dėl kreditų bumo) iki bankinių krizių epizodų (žr. Freeman, 2010; Schularick, Taylor, 2012; nors tai ir nėra šimtaprocentinis dėsningumas; žr. Atkinson, Morelli, 2011) ir staigiai sumažėja joms pasibaigus. Dėl bankinių krizių svarbos pajamų nelygybei sutinka ir J. Li bei H. Yu (2014) ir J. de Haan bei J. E. Sturm (2016). Žiūrint iš empirinės perspektyvos, po bankų krizių, kaip ir 1929 m. kracho atveju, vyksta ženkli nelygybės korekcija, nes turto praradimai ir finansinės reformos smogia pajamų pasiskirstymo viršūnei. Žemas pajamas turintys žmonės nukenčia labiau, jeigu po finansų krizės eina ekonominis nuosmukis, kas ne visada atsitinka (de Haan, Sturm, 2016).

J. E. Stiglitzas (2016a), R. J. Barro (1999; 2000), P. Figini (1999) *kreditų rinkos netobulumo kanalą* vadino *kapitalo rinkos netobulumo kanalu* (angl. *Capital market imperfection channel*), H. Albig ir kiti (2017) – *žmogiškojo kapitalo kanalu* (angl. *Human capital channel*). U. Panizza (1999) *taupymo kanalą* ir *kreditų rinkos netobulumo kanalą* pateikė kaip vieną transmisijos kanalą. Šį transmisijos kanalą autorius pavadino *kapitalo rinkų netobulumo ir investicijų kanalu* (angl. *Imperfect capital markets and investment channel*).

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui, pasireiškiantis **socialinių politinių neramumų kanalu** (angl. *The socio-political unrest channel*), dar gali būti vertinamas atsižvelgiant į transmisijos kanalą atspindintį kitą kintamąjį – įstatymo viršenybę. Kitaip tariant, pajamų nelygybė dėl politinio nestabilumo lemia gerokai mažesnę teisinę privačios nuosavybės teisių apsaugą, kas turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui ateityje (Susanu, 2012; Nissanke, Thorbecke, 2005a; Figini, 1999; Persson, Tabellini, 1991; Alesina et al., 1992; Benhabib, Rustichini, 1996; Grossman, 1994; 1995; Grossman, Kim, 1996; Knack, Keefer, 1997; Keefer, Knack, 2002; Lane, Tornell, 1996; Riedl, 1999; Svensson, 1998; Tornell, Velasco, 1992) ar tiesiog kasasi po teisinės sistemos pamatais (Glaeser et al., 2003; 2004). (Pažymėtina, kad dar A. Smithas (1937 [1776]) privačios nuosavybės nesaugumą tuometinėje Turkijoje įvardijo kaip jos santykinio ekonominio atsilikimo priežastį.)

Be to, kaip teigia M. Nissanke, E. Thorbecke (2005a) ir C. G. Susanu (2012), didėjantis politinis nestabilumas yra susijęs su didėjančiu neapibrėžtumu, o didėjantis neapibrėžtumas gali mažinti *darbo našumą*, taip pat tai gali lemti fizinio ir žmogiškojo kapitalo mažėjimą. M. A. Aisen, F. J. Veiga (2010), tyrę 169 šalių situaciją 1960–2004 m. laikotarpiu, empiriškai patvirtino, kad didesnis politinio nestabilumo laipsnis iš tiesų gali mažinti darbo našumą, fizinio ir žmogiškojo kapitalo kaupimą, kas, galiausiai, turi atsiliepti ir pajamų nelygybei.

Pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimui ir *fiskalinės politikos kanalu* (angl. *The fiscal policy channel*) dėl vykdomos pajamų perskirstymo politikos (Easterly, Rebelo, 1993; Perotti, 1993; 1996; 2007; Persson, Tabellini, 1994; Marsiliani, Renström, 2000; De Mello, Tiongson, 2006; Davis, 2007; Caminada, Goudswaard, Koster, 2012; Woo, 2011; OECD, 2011; Paulus et al., 2009; IMF, 2014, Cingano, 2014). Gali būti situacija, kai didėjantys fizinio kapitalo mokesčiai gali sumažinti ne tik pajamų nelygybės lygį, bet ir ekonomikos augimą (Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Alesina, Rodrik, 1994; Foellmi, Zweimüller, 2002; 2004). Kaip minėta, didėjantis pajamų nelygybės lygis didina taupymo normą (Peters, Volwahn, 2017; Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Barro, 1999; 2000). Tačiau didėjantys mokesčiai gali mažinti taupymo normą (Arjona, Ladaique, Pearson, 2003), investicijų apimtį (Markey-Towler, Foster, 2013; Susanu, 2012; Barro, 1999; 2000; Okun, 1975) ir ekonomikos augimą (Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Malinen, 2012; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003; Marsiliani, Renström, 2000). Todėl, padidinus mokesčių tarifus didesnes pajamas gaunančiam asmenų sluoksniui, gali mažėti ir pajamų nelygybės lygis, ir lėtėti ekonomikos augimas (Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Charles-Coll, 2013; 2012; 2010; Alvaredo ir kt., 2013; Alesina, Rodrik, 1994). F. Alvaredo ir kt. (2013) teigė, kad, padidinus mokesčius turtingiausiems asmenims ir apmokestinus kapitalo grąžą, pajamų nelygybė gali sumažėti. Bet tai gali mažinti aukštas pajamas gaunančių gyventojų iniciatyvą imtis produktyvių investicijų, taigi ir mažinti ekonomikos augimą (Persson, Tabellini, 1994). Kita vertus, mokesčių tarifų mažinimas santykinai turtingesniems dirbantiems asmenims gali skatinti dirbančiųjų darbo užmokesčio padidėjimą, todėl gali padidėti mokesčių pajamų suma, taip pat gali padidėti ekonomikos augimas ir užimtumas.

J. A. Charles-Coll (2012) pabrėžė, kad mokesčių sistemą sudaro mokesstinės pajamos ir išlaidos. Pasak autoriaus, vykdoma pajamų perskirstymo politika gali daryti nevienareikšmį poveikį ekonomikos augimui. J. A. Charles-Coll (2012), kaip minėta, teigia, kad kai kuriose šalyse yra sunkiau sumažinti pajamų nelygybės lygį negu kitose šalyse, t. y. reikia daugiau pastangų, kad pajamų perskirstymas sumažintų pajamų nelygybės lygį. Šio autoriaus nuomone, šalyje, kurioje perskirstymo efektyvumas mažėja ir yra neišvystyta mokesčių sistema, yra santykinai mažos mokesstinės pajamos, nes yra vengiama mokėti mokesčius ir oficialiai mažiau apskaitoma ekonomika.

Nors A. Alesina, D. Rodrik (1994) teigė, kad vyriausybė, apmokestindama kapitalo pajamas ir paskirstydama išlaidas, skatina ekonomikos augimą, A. Charles-Coll (2010) pabrėžė, kad ekonomikos augimą gali riboti ne tik esantis



santykinai *aukštesnis* pajamų nelygybės lygis ir mažesnis pajamų perskirstymas, bet ir santykinai *mažesnis* pajamų nelygybės lygis bei didesnis pajamų perskirstymas. Abiem atvejais gali būti ribojamas fizinio kapitalo kaupimas, mažinamos investicijos, žmogiškasis kapitalas. Todėl, vykdant pajamų perskirstymo politiką, pajamų nelygybės mažinimas gali daryti skirtingą poveikį ekonomikos augimui. (J. A. Charles-Coll (2012) net pateikė *ribinio paskirstymo efektyvumo* (angl. *Marginal efficiency of redistribution*) sąvoką, kuri yra apibrėžiama kaip mokesčių sistemos, kurią sudaro pajamų ir išlaidų pusės, išvystymo lygis.) Taip pat pajamų mokesčių turtingiausiems asmenims mažinimo ir realiojo BVP vienam gyventojui augimo ryšio gali ir nebūti (Alvaredo ir kt., 2013).

Skirtingas mokesčių poveikis ekonomikos augimui gali priklausyti ir nuo *skirtingų* pajamų nelygybės bei pajamų perskirstymo *lygių*. J. A. Charles-Coll (2012) analizavo pajamų nelygybės lygio, pajamų perskirstymo ir ekonomikos augimo sąryšį. Šis sąryšis reiškia, kad pajamų nelygybės lygį derėtų minimizuoti, o ekonomikos augimą maksimizuoti. Toks pajamų nelygybės lygis vadinamas *optimaliu pajamų nelygybės lygiu* (angl. *Optimal Rate of Inequality – ORI*) (Charles-Coll, 2010). Stiprėjantis tiesioginis ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo parodo, kad yra artėjama link optimalaus pajamų nelygybės lygio, o stiprėjantis atvirkštinis ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo parodo, kad, didėjant pajamų nelygybei, yra tolstama nuo optimalaus pajamų nelygybės lygio. Todėl apverstos U raidės formos kreivės viršūnė reiškia optimalų pajamų nelygybės lygį, kuris rodo maksimalų ekonomikos augimo lygį (Charles-Coll, 2012). Esant optimaliam pajamų nelygybės lygiui, bet koks pajamų nelygybės pasikeitimas, nesvarbu, ar jis didės, ar mažės, lėtins ekonomikos augimą kitame laikotarpyje (Charles-Coll, 2012; 2010; Hasanov, Izraeli, 2011; Banerjee, Duflo, 2003). Tiesa, A. Jarymas-Agajevs (Ярым-Агаев, 2011) teigia, kad kol kas nėra nustatyta, koks yra optimalus pajamų nelygybės lygis siekiant ekonomikos vystymosi. Tačiau su tuo negalima sutikti, nes jau yra paskelbta tyrimų šiuo klausimu. Pavyzdžiui, J. A. Charles-Coll (2012) atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad šalyse, kuriose pajamų nelygybės lygis, t. y. Gini koeficientas, yra mažesnis nei 39,0 proc., didėjantis pajamų nelygybės lygis skatina ekonomikos augimą. Šalyse, kuriose Gini koeficientas yra didesnis nei 39,0 proc., didėjantis pajamų nelygybės lygis lėtina ekonomikos augimą. B. L. Chen (2003) savo ruožtu nustatė, kad 1960–1992 m. laikotarpiu Rytų Azijos ir Vakarų Europos regionuose optimalus pajamų nelygybės lygis sudarė 37,2 proc., o pats ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo priklauso nuo ūkių išvystymo lygio.

Taigi vyriausybė, atsižvelgdama į pajamų nelygybės lygį, vykdo pajamų perskirstymo politiką. Todėl galima teigti, kad didėjanti pajamų nelygybė gali lem-

ti vyriausybės sprendimus padidinti mokesčius turtingiesiems asmenims ir paskirstyti pajamas skurdžiai gyvenantiems asmenims (Castells-Quintana, Royuela, 2014; Neves, Silva, 2014; Cingano, 2014; Thewissen, 2012; Susanu, 2012; Malinen, 2012; Nissanke, Thorbecke, 2005; Barro, 1999; 2000; Bourguignon, 2000; Figini, 1999). Kaip pažymi C. Ehrhart (2009), toks pajamų perskirstymas iš labai turtingų vartotojų labai skurstantiems vartotojams gali paskatinti inovatyvią veiklą (taigi ir ekonomikos augimą), didindamas paklausos naujoms prekėms dydį per trumpesnę laiką (Zweimüller, 2000a; 2000b). (Vis dėlto reikia pažymėti, kad yra tik keletas teorinių ir empirinių tyrimų, kuriuose analizuota pajamų pasiskirstymo įtaka inovatyvumui (Foellmi, Zweimüller, 2003).)

Tačiau pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu gali būti skirtingas (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2013). Pirma, didėjančios mokesčiai gali sumažinti turtingų asmenų pajamas. Sumažėjus pajamoms, turtingi asmenys gali sumažinti investicijas, o sumažėjusios investicijos lėtina ekonomikos augimą (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Neves, Silva, 2014; Markey-Towler, Foster, 2013; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Charles-Coll, 2013; Susanu, 2012; Nissanke, Thorbecke, 2005a; Panizza, 1999; 2002; Figini, 1999; Foellmi, Zweimüller, 2002; 2004; 2006). Antra, didėjančios vyriausybės išlaidos skatina ekonomikos augimą (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Neves, Silva, 2014; Barro, 1999; 2000; Panizza, 1999; Figini, 1999).

T. Malinen (2012), R. J. Barro (1999; 2000), P. Figini (1999) *fiskalinės politikos kanalą* vadino *politinės ekonomikos kanalu*. Nors kiekvienas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kanalas gali turėti kelis pavadinimus, šioje monografijoje vartojami *taupymo kanalo*, *kreditų rinkos netobulumo kanalo*, *socialinių politinių neramumų kanalo* ir *fiskalinės politikos kanalo* pavadinimai.

Apibendrinant galima teigti, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali būti nagrinėjamas transmisijos kanalais. Didėjanti pajamų nelygybė taupymo kanalu skatina ekonomikos augimą. Kitaip tariant, didėjanti pajamų nelygybė didina turtingų asmenų taupymo lygį. Sutaupytos lėšos gali būti skiriamos investicijoms. Todėl turtingi asmenys, didindami investicijas, gali didinti išlaidas technologinei pažangai. Taigi pajamų nelygybė, investicijos ir technologinė pažanga daro poveikį ekonomikos augimui.

Kaip minėta, didėjantis pajamų nelygybės lygis daro poveikį ekonomikos augimui ir kreditų rinkos netobulumo kanalu. Tai yra pajamų nelygybė didina skurdžiai gyvenančių asmenų, kurie negali įgyti aukštesnio išsilavinimo, skaičių. Skurdžiai gyvenantys asmenys gali gauti kreditą, kad galėtų įgyti aukštesnį

išsilavinimą. Tačiau, esant kreditų rinkos netobulumui, skurdžiai gyvenančių asmenų galimybės gauti kreditą mažėja (Beck et al., 2004; 2007). Todėl pajamų nelygybė, mažėjantis išsilavinimo lygis ir mažėjančios galimybės gauti kreditą daro poveikį ekonomikos augimui.

Didėjantis pajamų nelygybės lygis socialinių politinių neramumų kanalu taip pat lėtina ekonomikos augimą. Pajamų nelygybė didina socialinį politinį nestabilumą, t. y. mažina investicijas į žmogiškąjį ar fizinį kapitalą, mažina taupymo normą. Aukštos pajamų nelygybės sukeltass politinis nestabilumas, savo ruožtu, gali mažinti privatų investavimą, taip mažindamas ateities augimo normą, sukelti makroekonominis svyravimus, kartu su aukštu kapitalo rinkų netobulumu sukurdamas ilgai išsilaikančius kredito ciklus (Alesina, Perotti, 1996; Aghion, Banerjee, Piketty, 1997). Pajamų nelygybė taip pat, kaip minėta, mažina įstatymo viršenybę, t. y. mažėja nuosavybės teisių apsauga, ką neretai lydi išauganti korupcija ir nusikalstamumas (Johnston, 1989; Shleifer, Vishny, 1993; 1998 (čia pateiktas ir garsusis valstybės kaip „užgrobiančios rankos“ įvaizdis); Mauro, 1995; 1997; Ades, Di Tella, 1996; Braguinsky, 1996; Tanzi, Davoodi, 1997; Kaufmann, Siegelbaum, 1997; Kaufmann et al., 1998; 1999a; 1999b (juose pateikta ir detali medžiaga apie korupcijos indeksų skaičiavimą); Gupta et al., 1998; 2000; Hendriks et al., 1998; Ehrlich, Lui, 1999; Neopolitan, 1999; Wei, 1999; Hellman et al., 2000; Li et al., 2000; Easterly, 2001; Gyimah-Brempong, 2002; Fajnzylber et al., 2002; Glaeser et al., 2003; Jong-Sung, Khagram 2005; Solt, 2008; Acemoglu, Robinson, 2012). Todėl pajamų nelygybė, didėjantis politinis nestabilumas ir mažėjanti įstatymo viršenybė daro poveikį ekonomikos augimui.

Įvertindama *politinio dalyvavimo* aspektą, D. Skučienė (2008) išskyrė tris pajamų nelygybės ir politinio dalyvavimo teorijas:

- *Santykinės galios teorija* reiškia, kad ekonominė nelygybė daro neigiamą poveikį politiniam dalyvavimui. Kitaip tariant, mažiau pasiturintys asmenys mano, kad jų situacija yra natūrali, nulemta, nes niekas nesikeičia, todėl pasitraukia iš politinio dalyvavimo. O tada skurdžių asmenų mažesnis politinis aktyvumas ir turtingesnių asmenų didėjantis politinis dalyvavimas mažina ekonominį augimą (Persson, Tabellini, 1991).
- *Konfliktų teorija* reiškia, kad pajamų nelygybė skatina žmonių, turinčių skirtingus požiūrius į pajamų perskirstymą, dalyvavimą politikoje. (Todėl nieko nuostabaus, kad aukšta pajamų nelygybė bendru atveju asocijuojasi su dažna politinių režimų kaita ir elito dominavimu; žr. Acemoglu, 2006; Acemoglu, Robinson, 1999; 2000; 2001; 2002; 2008; Robinson, 2001.)

- *Išteklių teorija* reiškia, kad politinio dalyvavimo ir ekonominės nelygybės ryšys priklauso nuo asmens pajamų, t. y. norint dalyvauti politikoje, reikia išteklių.

Didėjantis pajamų nelygybės lygis daro poveikį ekonomikos augimui ir fiskalinės politikos kanalu. Vyriausybė, atsižvelgdama į pajamų nelygybę, gali siekti sumažinti pajamų nelygybės lygį. Pajamų nelygybės lygis gali būti sumažintas vykdant pajamų perskirstymo politiką. Tačiau didinami mokesčiai turtingiems asmenims lėtina ekonomikos augimą. Vyriausybės išlaidos skurdžiai gyvenančių asmenų sluoksniui skatina ekonomikos augimą. Todėl pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu yra nevienareikšmis.

Apibendrinant galima teigti, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingais transmisijos kanalais yra nevienareikšmis. Taupymo kanalu pajamų nelygybė daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui, o kreditų rinkos netobulumo, socialinių politinių neramumų ir fiskalinės politikos kanalais pajamų nelygybė daro neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Kadangi pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali būti skirtingas, toliau atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų analizė.

Siekdami įvertinti pajamų nelygybės netiesioginį poveikį ekonomikos augimui, toliau aptarsime dar vieną pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalą – *aplinkos kanalą*.

### 1.3.3. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIS EKONOMIKOS AUGIMUI APLINKOS KANALU

Šiame poskyryje teoriniu aspektu ištirsime pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui atsižvelgiant į aplinkos sritį, t. y., atsižvelgiant į išteklių eikvojimą ir aplinkos taršą. Todėl reikia išnagrinėti ir kaip pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimui *aplinkos kanalu* (angl. *The environmental channel*), nes, apskritai, ūkis ir aplinka yra vienas nuo kito priklausomi (Perrings, 1987).

Šioje monografijoje jau minėta, kad pajamų nelygybė gali daryti poveikį ne tik ekonomikos augimui, bet ir aplinkai (Susanu, 2012; taip pat žr. Ravallion et al., 2000; Boyce, 2007; Boyce et al., 2007; Nazrul Islam, 2015; Knight et al., 2017; McGee, Greiner, 2018). Iš tiesų, ne tik pajamų vidutinis lygis, bet ir pajamų pasiskirstymas gali būti aplinkos degradacijos lemiamu veiksniu (Boyce, 1994; Jun et al., 2011). Kita vertus, reikia atsižvelgti ir į tai, kad pati pajamų nelygybė yra rezultatas tam tikros visuomenės pagrindinių socialinių, politinių ir ekonominių būdingų bruožų, kurie taip pat veikia ir aplinkos kokybę. Tokios charakteristikos kaip vyraujanti ekonominė ideologija, kultūrinė vertybė, pavyzdžiui, individualizmas

ir materializmas, taip pat nuostatos dėl vartojimo ir darbo bei aplinkos apsaugos svarbumo galbūt paveiks nacionalinę politiką, kuri daro poveikį tiek pajamų pasiskirstymui, tiek aplinkos kokybei (Coburn, 2004). J. Agyeman (2008) teigia, kad žmonių lygybė ir aplinkos kokybė yra neatsiejami elementai. Tačiau, nors šis autorius ir teigia, kad šalyse, kuriose pajamų nelygybės lygis mažesnis, yra mažesnis oro, vandens užterštumas, moksliniai tyrimai parodė, kad net ir išsivysčiusiose šalyse, kuriose yra aukščiausias ekonominės nelygybės lygis, vyrauja labiausiai materialistinės vertybės bei menkiausias požiūris į aplinką (Schwartz, 2007). J. A. McGee ir P. T. Greiner (2018) nustatė, kad nuo 1985 m. iki 2011 m. auganti vidaus pajamų nelygybė vedė į glaudesnę sąjungimą tarp ekonomikos augimo (išmatuoto BVP vienam gyventojui) ir anglies dioksido emisijų (tenkančių vienam gyventojui) 35 išsivysčiusiose šalyse. (Šie pastebėjimai tik dar kartą patvirtina, kad pats teiginys, jog turtingi žmonės labiau rūpinasi aplinka, irgi yra ginčytinas ir iki galo neištirtas; mokslinę diskusiją šiuo klausimu taip pat žr. Martinez-Alier, 1995; Kriström, Riera, 1996). Ši pajamų nelygybės poveikį aplinkai, kuris pereina į poveikį ekonomikos augimui, derėtų tirti ir remiantis K. Otsuka (2013) teiginiu, kad darbas gali būti pakeistas kapitalu ir žeme tik tada, kai šie už darbą yra pigesni. Tiesa, toks pakeitimas įmanoma tada, kai žemdirbystėje veikiantis ūkis tampa pakankamo dydžio. Tačiau, gamtos ištekliams pingant, jie gali būti eikvojami, o aplinka teršiama (Čiegis, Dilius, 2015). Todėl su T. Gylfason ir G. Zoega (2003) galime teigti, kad iki šiol lieka atviras klausimas: kiek gamtos ištekliai yra svarbūs kalbant apie pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą?

Taip pat gali būti tokia situacija, kai ištekliai vienai visuomenės grupei yra santykinai brangesni, o kitai – santykinai pigesni. A. M. Okun (1975) pažymėjo, kad skurdžiausias visuomenės sluoksnis pajamų nelygybę gali patirti esant tokiai situacijai, kai mažesnes pajamas gaunantis gyventojų sluoksnis negauna tiek pajamų ir negali tiek vartoti, kiek turtingiausias sluoksnis gyventojų, kurių konsumerizmas, lenktynių dėl statuso (kuris yra svarbi nelygybės dimensija; plačiau žr. Wilkinson, Pickett, 2010; Freistein, Mahlert, 2016) sukeltas perteklinis vartojimas, apie kurį, vartodamas „demonstracinio vartojimo“ sąvoką, kalbėjo dar amerikietiškojo institucionalizmo atstovas T. Veblenas (1934 [1899]), sukelia aplinkos taršą (Paskov et al., 2013; Laurent, 2013). Vadinamasis „Vebleno efekto“ kanalas be papildomų įrodymų teigia, kad labiau nelygios visuomenės, labiau nelygūs individai neretai vartoja tik tam, kad išskirtų save iš kitų socialinių grupių. Dabar vartojimo mechanizmas kaip būdas pažymėti tam tikrą gyvenimo stilių jau yra santykinai neblogai nustatytas (Bowles, Park, 2005; Heffetz, 2011). Kita vertus, skurdžiausias gyventojų sluoksnis dėl tapusių amžinomis nepalankių aplinkai praktikų gali susidurti su

santykinai didesniu taršos kiekiu nei santykinai turtingesni asmenys. N. Krieger ir kt. (2014) irgi pritaria, kad, didėjant skurdo lygiui, į aplinką išmetamos taršos kiekis didėja. Kitaip tariant, taršos lygis priklauso ne tik nuo pajamų lygio, bet ir nuo pajamų nelygybės. Čia išvelgiama tokia priežastis ir pasekmės seka: ekonomikos augimas gali didinti pajamų nelygybės lygio didėjimą ir skatinti taršos kiekio didėjimą aplinkoje, didėjantis pajamų nelygybės lygis tarp regionų didina aplinkos nelygybę (angl. *Environmental inequality*), o didėjantis taršos kiekis daro neigiamą poveikį žmonių sveikatai (Zhang, Zhao, 2014; Lakes et al., 2014).

XX a. pabaigoje vykusių diskusijų apie ekonomikos augimo ir aplinkos degradavimo atsiejimą ženkli dalis yra ypač susijusi su *aplinkos Kuznetso kreivių* (angl. *Environmental Kuznets curve*), kurias savo 1992 m. pranešime išpopuliarino Pasaulio bankas (World Bank, 1992), tyrimais: žr. Grossman, Krueger, 1993; 1995; 1996; Panayotou, 1992; 1993; 1994; 1995; 1997; 2000; Shafik, 1994; Shafik, Bandayopadhyay, 1992; Selden, Song, 1994; 1995; Cropper, Griffiths, 1994; Holtz-Eakin, Selden, 1995; Tucker, 1995; Stern, 1998; 2004; Stern et al., 1996; 1998; Arrow et al., 1995; Kaufmann et al., 1995; Cole et al., 1997; Cole, 1999; 2003; Dietz, Rosa, 1997; Vincent, 1997; Ekins, 1997; 2000; Roberts, Grimes, 1997; de Bruyn, 1997; de Bruyn et al., 1998; Torras, Boyce, 1998; Suri, Chapman, 1998; Andreoni, Levinson, 1998; Unruh, Moomaw, 1998; List, Gallet, 1999; Galeotti, Lanza, 1999; jų apžvalgą žr. Borghesi, 1999; Cole, Neumayer, 2005; Stern, 2004; Van Alstine, Neumayer, 2010.

Kaip pažymi J. Van Alstine ir E. Neumayer (2010), formaliai daugumoje tyrimų pagrindinė aplinkos Kuznetso kreivių lygtis įgaudavo tokią formą:

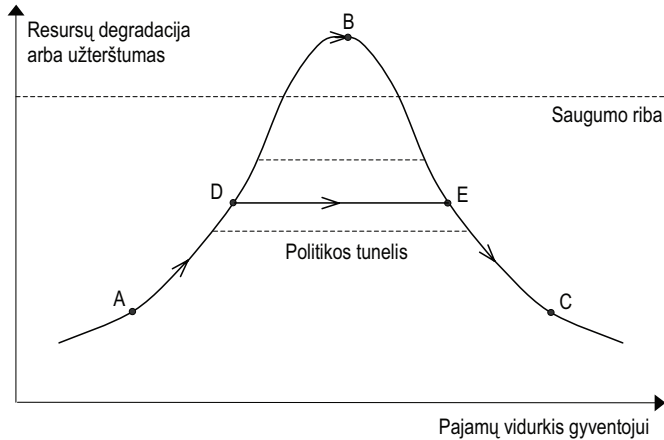
$$E_{it} = (\alpha + \beta_i F_i) + \delta Y_{it} + \varphi(Y_{it})^2 + k_t + \varepsilon_{it} \quad (1.19),$$

kur  $E$  – aplinkos indikatorius, arba skaičiuojant vienam gyventojui, arba koncentraciją išraiška;  $Y$  – pajamos, tenkančios vienam gyventojui;  $F$  – šalies specifiniai padariniai;  $k$  – tiesinis laiko trendas;  $i$  – šalis;  $t$  – metai.

Jeigu 1.19 lygtyje  $\delta$  yra neigiamas ir statistiškai reikšmingas, tačiau  $\varphi$  yra statistiškai nereikšmingas, tada gauname nuožulniai krintantį aplinkos degradacijos ir pajamų, tenkančių vienam gyventojui, modelį. Tai tiktų indikatoriams, kurie rodo vienareikšmį pagerėjimą augant pajamoms, tenkančioms vienam gyventojui, tokiems kaip prieiga prie švaraus vandens ir adekvati sanitarinių sąlygų priežiūra. Jeigu  $\delta$  yra teigiamas ir statistiškai reikšmingas, tačiau  $\varphi$  yra statistiškai nereikšmingas, tada gauname nuožulniai kylantį aplinkos degradacijos ir pajamų, tenkančių vienam gyventojui, modelį. Tai tiktų indikatoriams, kurie rodo vienareikšmį

blogėjimą augant pajamoms, tenkančioms vienam gyventojui, tokiems kaip CO<sub>2</sub> emisijos, tenkančios vienam gyventojui. Dažniausiai susidurta su apverstos U raidės modeliu (žr. 1.18 pav.), kuris susidarydavo, kai  $\delta$  yra teigiamas ir statistiškai reikšmingas, o  $\varphi$  yra neigiamas ir statistiškai reikšmingas. Tokiu atveju apskaičiuota aplinkos Kuznetso kreivė turi maksimalų lūžio tašką esant pajamų, tenkančių vienam gyventojui, lygiui, kuris apskaičiuojamas kaip  $Y^* = (-\delta/2\varphi)$ .

Todėl, tiriant pajamų nelygybės poveikį darniam ekonomikos augimui, gali būti naudojama *aplinkos Kuznetso kreivė*, rodanti priklausomybę tarp pajamų vienam gyventojui ir aplinkos būklės, P. Dasgupta'o ir K.-G. Malerio (1991; 1995) pavadinta analogiškai įprastinei Nobelio premijos laureato Simono Kuznetso (1955) pasiūlytai kreivei, rodančiai panašų realių pajamų, tenkančių vienam gyventojui, ir pajamų nelygybės ryšį (žr. 1.18 pav., parengtą panaudojus Pasaulio banko duomenis apie sąryšį tarp sieros dioksido koncentracijos urbanizuotose teritorijose ir pajamų šalyse, kurioms būdingas skirtingas pajamų lygis, tenkantis vienam gyventojui).



1.18 pav. Aplinkos kokybės priklausomybė nuo pajamų lygio

Aplinkos Kuznetso kreivių egzistavimo bendras aiškinimas yra orientuotas į socialinių ir ekonominių procesų „ekologinį racionalų paaiškinimą“ (Mol, Spargaren, 2000), kad kažkuriuo momentu, esant tam tikriems ekonominės plėtros lygiams, visuomenės susimąsto dėl savo poveikio aplinkai ir pradeda mažinti rizikingą išėigą. Iš tiesų, kai kurie aplinkos kokybės (bei gamtos išteklių naudojimo) ir pajamų, tenkančių vienam gyventojui (tradiciškai išmatuotų), ryšio duomenys leidžia daryti prielaidą, kad aplinkos kokybė prastėja esant žemam pajamų lygiui,



bet paskui labai pagerėja pajamų lygiui padidėjus, kas atspindi „spaudimo aplinkai atsiejimą nuo ekonominio augimo“ (Simonis, 1989), ekonomikos augimui vietoj grėsmės aplinkai, kaip buvo teigiama „Augimo ribose“ (Meadows et al., 1972), tampant aplinkos pagerinimo priemone. Į aplinkos Kuznetso kreivės hipotezę, nevartojant paties termino, buvo atsižvelgta ir minėtame Pasaulio banko „Pasaulio plėtros pranešime 1992“ (World Bank, 1992), turėjusiame paantraštę „Plėtra ir aplinka“ (žr. Stern et al., 1996). (Šnekamojoje kalboje ši Pasaulinio banko strategija buvo įvardyta kaip „Pirma augimas, o valymas vėliau“; žr. Schorr, 2018.)

Pats ekonominio augimo ir aplinkos degradacijos (kurios įvertinimui nėra vieno mato, todėl mokslinėje literatūroje buvo naudota daug rodiklių aplinkos degradacijai įvardyti; žr. Borghesi, 1999) atsiejimas vyksta keliais etapais (žr. 1.18 pav.). Esant žemam pajamų lygiui, aplinkos ardymas spartėja greičiau negu pajamos (matyti „teigiamas ryšys“, kreivės  $AD$  dalis). Antrame etape aplinkos augimas jau auga lėčiau negu pajamos (kreivės  $DB$  dalis) iki yra pasiekiamas slenkstinis taškas  $B$ . Tai būtų „silpno atsiejimo“ etapas, kuriame teršalų išėiga santykinai mažėja BVP atžvilgiu (Opshoor, 1995). Kai slenkstinė riba yra pasiekta, trečiame etape aplinkos ardymas pradeda mažėti jau absoliučiai ir įvyksta „stiprus atsiejimas“ (stebimas „neigiamas ryšys“, kreivės  $BC$  dalis). (Tam paaiškinti galima panaudoti tą faktą, kad aplinkos kokybė čia jau yra aukštesnės eilės gėrybė, kuriai paklausa auga greičiau negu pajamos (Baumol, Oates, 1988; Beckerman, 1992), ką užtikrina ir turtingųjų didesnis polinkis bei gebėjimas mokėti už aplinkos apsaugą ir geresnę turtingų šalių institucinę aplinkosaugos struktūrą (Scruggs, 1998; Neumayer, 2003).) Tiesa, aplinkos Kuznetso kreivės numato taršos mažėjimą tik pasiekus pakankamai aukštas vidutines pajamas, viršijančias BNP, tenkančio vienam gyventojui, dabartinį pasaulinį medianos dydį, kas esant dabartiniam pajamų lygiui ir jų pasiskirstymui tarp žmonių reikštų, kad aplinkos naudojimas ir toliau turėtų augti daugelį dešimtmečių pereinant per aplinkos degradacijos maksimumą, kartu išliekant žymesniam nedarnumui. Taigi, jeigu aplinkos Kuznets kreivės hipotezė iš tikrųjų neginčijamai yra empiriškai patvirtinta (kitu atveju į aplinkos Kuznetso kreivę reiktų žiūrėti tik kaip į tam tikrą hipotezę apie ryšį tarp ekonominio augimo ir aplinkos kokybės; žr. Dinda, 2004; Stern, 2004; Van Alstine, Neumayer, 2010), pradiniai ekonominės plėtros etapai žemų pajamų grupėms gali būti dar sunkesni negu S. Kuznets (1955) iš pradžių numatė, remdamasis vien pajamų nelygybe, būtent ta apimtimi, kuria vargšai yra nepalankiau veikiami, ir aplinkos niokojimo. Ir darnumas tada būtų tik šeštas plėtros žingsnis, jeigu mes praplėstume amerikiečių ekonomisto W. W. Rostow (1916–2003 m.; 1956; 1960) modelį, apibendrinantį jo įdomią, plačiai analizuotą bei cituotą ekonominio augimo „etapų teoriją“ (Clement, Meunie, 2008; 2010).



Kita vertus, žemesnių pajamų šalys gali pasimokyti iš turtingesnių tautų ankstesnės patirties ir *panaudoti tokią politiką, kuri joms leistų išsikasti tunelį* aplinkos Kuznetso kreivėje (išilgai trajektorijos *DE*; žr. 1.18 pav.) – geriau žemiau saugios ribos, už kurios bent jau kai kurio tipo aplinkos nuostoliai (pvz., biologinės įvairovės praradimas) gali tapti negrįžtami (Munasinghe, 1995; 1999). (Suprantant, kad planetos ekologinio talpumo, kurį tiria atskiras mokslas *ferologija* (angl. *pherology*, žr. Willey, 2000; Butler, 2002), ribos nėra nekintamos ar statiškos, o pati aplinkos Kuznetso kreivė visų pirma yra valdžios institucijų veiklos, o ne spontaniškos dinamikos rezultatas (Arrow et al., 1995; Grossman, Krueger, 1996).) Taip besivystančios šalys gali išvengti aplinkos degradacijos piko (taškas *B*; žr. 1.18 pav.), siejamo su įprastine plėtos trajektorija (tokia kaip *ADBEC*), kuri tik imituotų rinkos ūkių raidą. Taigi turėtų būti akcentuojama paieška politikų, kurios padėtų atsieti aplinkos degradavimą ir augimą, kas sumažintų daromą žalą aplinkai judant plėtos trajektorija ir leistų patvirtinti prielaidą, kad ekonominis augimas gali būti suderinamas su aplinkos pagerinimu, jeigu tik yra imamasi atitinkamos politikos (Čiegis, 2002a; 2002b; 2004).

Kita vertus, labai svarbu suprasti, kad kuo aukštesnė yra aplinkos Kuznetso kreivė, tuo didesnė tikimybė, kad bus peržengti fundamentalūs kritiniai ekologiniai slenksčiai (kuriuos peržengus biologinės gyvybės išlikimas mūsų planetoje tampa nebegalimas) ir globalioje ekosistemoje prasidės negrįžtami pokyčiai (Panayotou, 1993). Be to, daugeliu atvejų šie ekologiniai slenksčiai yra nenusipėjami ir kartą juos peržengus yra neįmanoma ar per daug sunku sugrįžti į pradinę būklę (žr. Everett et al., 2010). Pavyzdžiais čia galėtų būti atogrąžų miškų išskirtimas, biologinės įvairovės praradimas, rūšių išnykimas (dabartinį biologinės įvairovės mažėjimą galima įvardyti kaip šeštą didįjį rūšių išnykimą mūsų planetos Žemės istorijoje, bet pirmąjį, kurį sukėlė vienintelė rūšis – žmogus; žr. Wilson, 1993), trapių ekosistemų ir unikalių gamtinių vietovių sugriovimas, kuris yra arba fiziškai negrįžtamas, arba visuomenei būtų per daug brangu visa tai atkurti. Todėl į ekosistemų gebėjimo greitai atsikurti slenksčius turi būti atsižvelgiama bet kurioje gyvybingoje darnaus vystymosi koncepcijoje, prie kurios detalčiau apsistosime monografijos 1.5 skyriuje. (Čia tik paminėsime, kad ir pati *darnumo* sąvoka pirmą kartą buvo suformuluota XIX a. Saksonijos kunigaikštystėje Hannso Carlo von Carlowitzo (1645–1714 m.) atsikuriantiems ištekliais (Grober, 2007). Nerimaudamas dėl sparčiai nykstančių medienos išteklių, kurie buvo būtini norint išlaikyti funkcionuojančias kunigaikštystės, kuri tuo metu buvo vienu iš seniausių, labiausiai klestinčių ir techniškai pažangiausių kalnakasybos regionų Europoje, rūdos kasyklas, jis ragino imtis priemonių medienos „darniam“ naudojimui. Žiūrint iš

bendresnės perspektyvos, darnumo terminas įveda „laiką“ į žmogiškąsias (ekonominės) veiklas, susijusias su gamtos išteklių naudojimu (Harris, 2002). Tai apėmė ir galėjimą atsikurti, susidoroti ir atsigauti nuo stresų bei šokų ir atverti galimybes ateities kartoms (Chambers, Conay, 1992.)

Įdomu, kad A. John ir R. Pecchenino (1994), aplinkos Kuznetso kreivių filosofijos kontekste tirdami ūkio ir aplinkos sąveiką, panaudojo persidengiančių kartų augimo modelį, kurio esmė buvo aptarta monografijos 1.2 skyriuje. Šį modelį panaudojo ir L. Marsiliani bei T. I. Renström (2000), tirdami, kaip pajamų nelygybė paveiks politinius sprendimus dėl aplinkos apsaugos, ir nustatė, kad didesnė nelygybė sukelia didesnę taršą, o aukštesnis BVP – mažesnę taršą (aplinkai būnant normalia gėrybe), taip pat buvo nustatytas teigiamas sąryšis tarp taršos ir ekonomikos augimo bei neigiamas ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo. Faktiškai nelygybė sukelia persikirstymo politiką, kuri iškraipo ekonominius sprendimus ir mažina gamybą. Iš to išeina, kad vartojimo galimybių linija juda į vidų, ir jeigu aplinka yra normali gėrybė, „tai verčia kiekvieną individą labiau atiduoti pirmenybę privačiam vartojimui, negu aplinkai“ (Boyce, 1994).

Kalbant apie pajamų nelygybės poveikį aplinkos kokybei, labai svarbus tapo J. K. Boyce (1994) straipsnis, kuriame buvo pirmą kartą *teoriškai* tirta, kaip nelygybė veikia aplinkos degradaciją. Buvo iškeltos hipotezės, kad didesnė nelygybė gali didinti aplinkos degradaciją dviem būdais:

- *dėl aplinkos laiko pirmenybių poveikio* (didesnė pajamų nelygybė padidina tiek turtingųjų, tiek vargšų aplinkos laiko pirmenybę, t. y. sumažina susirūpinimą planetos ateitimi: nelygybei augant, vargšai linkę perekspluatuoti gamtinį kapitalą, kurio buvimas iš tikrųjų yra svarbus veiksnys ekonomikos augimui, nes jį laiko vieninteliu ištekliumi, leidžiančiu jiems išgyventi (apie tai, kaip, pavyzdžiui, skurdas verčia vargšus niokoti savo žemę ir miškus, kad kaip nors išgyventų, žr. Selden, Song, 1994; Lambin et al., 2001; Ullsten, Rapport, 2001; McPherson, Nieswiadomy, 2005; Jabeen, 2012; Hassan et al., 2015; Laurent, 2013; Pellow, 2016), o turtingieji, kurie turėtų prisiimti didžiausią gamtinės aplinkos apsaugos kaštų dalį, augant nelygybei bijodami dėl politinių neramumų ir riaušių rizikos, linkę kuo greičiau maksimaliai išekspluatuoti gamtinę aplinką ir investuoti gautą gražą užsienyje (kur politinis netikrumas yra mažesnis), užuot investavę į vietinių gamtos išteklių apsaugą, kas reiškia, kad nelygybės augimas įtikina tiek turtinguosius, tiek vargšus labiau pažeidinėti savo pačių gyvenamąją aplinką, o pats aplinkos diskontavimas skirasi nuo normalaus diskontavimo nelygybės sąlygomis, sugriaudamas standartinį argumentą, kad augant turtui didėja susirūpinimas

ateitimi, kas leido standartiškai paaiškinti, kodėl paklausa aplinkos kokybei turėtų augti kartu su pajamomis);

- *dėl aplinką ardančių veiklų kaštų-naudos analizės* (nelygioje visuomenėje, galimai turėdami didelę politinę galią, turtingieji bus linkę „spausti“, kad būtų įgyvendinti aplinkai žalingi projektai. Tokie sprendimai remiasi kaštų-naudos analize, dar tiksliau, konkurencija tarp tų, kurie gauna didelės finansinės naudos iš gamtinę aplinką ardančio veiksmo (turtingų „laimėtojų“), ir tų, kurie priversti prisiimti dėl to atsirandančius aplinkos kaštus (vargšų „pralaimėtojų“). Esant daugiau nelygybės ilguoju laikotarpiu dominuos tie, kas gauna naudos iš aplinkos degradacijos (t. y. „laimėtojai“), dėl to vyksta nedarni aplinkos degradacija; taip pat žr. van Griethuysen, 2002; Ravallion et al., 2000; Boyce, 2002; 2003; 2007; Borghesi, 2000; Boyce et al., 1999. Todėl, kalbant apie aplinkos vertinimą, jame ypač turi būti atsižvelgiama į ekonominę nelygybę, nors kol kas tai, kaip ekonominė nelygybė veikia nerinkinių aplinkos gėrybių vertę, yra dar nepakankamai ištirta (žr. Barbier et al., 2009), kas mokslinių tyrimų prasme ir reiškia, kad ryšiui tarp aplinkos vertinimo bei ekonominės nelygybės turi būti skiriamas ypatingas dėmesys ir šie taip susipynę du fenomenai turi būti tiriami vienu laiku; žr. Drupp et al., 2017).

Tiesa, vėliau L. A. Scruggs (1998) kritikavo šias J. K. Boyce (1994) iškeltas hipotezes, nurodydamas, kad nebūtinai egzistuoja priežastinis ryšys tarp pajamų nelygybės ir aplinkos degradacijos. Be to, pats pajamų nelygybės poveikis aplinkos kokybei priklausys nuo to, ar paklausa aplinkai-pajamų santykis bus tiesinis, įgaubtas ar išgaubtas. Kritikuodamas antrąjį J. K. Boyce (1994) iškeltą argumentą, jis nurodė, kad čia, atrodytų, daroma prielaida, jog turtingi žmonės labiau linkę pateisinti gamtinės aplinkos degradavimą negu vargšai, nors „viskas rodo, kad geriau gyvenantys visuomenės nariai yra linkę būti labiau susirūpinę aplinka, negu tie, kurių pajamos yra žemesnės“ (Scruggs, 1998), ką būtų galima paaiškinti paprasčiausiu pajamų efektu, jei aplinką laikytume normalia gėrybe (žr. Baumol, Oates, 1988).

Nepaisant šios kritikos, pasirodžius minėtam J. K. Boyce (1994) straipsniui, įvairiose publikacijose, naudojant palyginamuosius šalių duomenis, aplinkos Kuznetso kreivės mokslinėje literatūroje yra *empiriškai* tiriamas ir *ekonominės nelygybės* poveikis aplinkos kokybei (Borghesi, 2000; Marsiliani, Renström, 2000; Ravallion et al., 2000; Magnani, 2000; Heerink et al., 2001; Krongkaew, Zin, 2006; Drabo, 2011; Jun et al., 2011; Jorgenson, Clark, 2012; Jorgenson et al., 2017; Laurent, 2013; Cho, Lee, 2014; Berthe, Elie, 2015; Hassan et al., 2015; Benito-Ostolaza,

Ezcurra, Osés-Eraso, 2016; Hao et al., 2016; Ota, 2017; Wolde-Rufael, Idowu, 2017; Padhan et al., 2018). Tai yra, visos eilės mokslininkų yra manoma, kad, remiantis aplinkos Kuznetso kreivės hipoteze, analogiškai galima nagrinėti ir didėjančio *pajamų nelygybės* lygio poveikį aplinkos būklės blogėjimui bei užterštų nuotekų ir susidariusių atliekų kiekio kitimui. (Tiesa, S. Nazrul Islam (1997; 2015), pasiremdamas eilės mokslininkų empiriniais tyrimais (žr. Holland, Peterson, Gonzalez, 2009; Constatini, Martini, 2010; Scruggs, 1998), su tuo nesutinka.) Kitaip tariant, daroma hipotezė, kad, pajamų nelygybės lygiui didėjant, taršos lygis bent jau kai kuriais teršalais iš pradžių didėja dėl gamybos procesų (ar vietinių gamtos išteklių apsauga silpnėja), o vėliau pradeda mažėti dėl technologinės pažangos (šių išteklių apsauga pradeda stiprėti) (Torras, Boyce, 1998; Baland, Platteau, 1999; Heerink, Mulatu, Bulte, 2001; Khanna, Plassmann, 2004; Drabo, 2011; Zhang, Zhao, 2014; Stewart, 2014). Šis besikeičiantis taršos lygis, savo ruožtu, turi poveikio ekonomikos augimui. Ir kadangi didėjantis pajamų nelygybės lygis tam tikrame ekonomikos išsivystymo etape gali skatinti į aplinką išmetamų teršalų kiekį (ką rodo dauguma atliktų empirinių tyrimų (Clement, Meunie, 2008; 2010)), taršos emisiją taip pat gali sumažinti ir pajamų nelygybės lygio mažinimas (Scruggs, 1998). Viena iš priemonių tam gali būti fiskalinės politikos vykdymas, t. y. pajamų paskirstymas. Tačiau, pasak N. Heerink, A. Mulatu, E. Bulte (2001), esant prielaidai, kad galioja netiesinė priklausomybė tarp pajamų nelygybės ir taršos, pajamų paskirstymas gali būti naudingas tik trumpuoju ir vidutiniu laikotarpiu. Be to, kaip parodė L. Marsiliani ir T. I. Renström (2000), nelygybė gali neigiamai koreliuoti su aplinkos apsauga, nes veda į ne tokią griežtą aplinkosauginę politiką.

Kita vertus, mokslininkų tyrimai rodo, kad taršos nelygybė yra didesnė nei pajamų nelygybė, t. y. skurdžiausiems asmenims tenka santykinai mažesnės pajamos ir santykinai didesnis taršos kiekis (Clark, Millet, Marshall, 2014; Bouvier, 2014). Todėl, nustatčius ekonomikos augimo didėjimą ir į aplinką išmetamų teršalų bendro kiekio mažėjimą, gali būti daromos klaidingos išvados dėl taršos kiekio mažėjimo visiems šalies gyventojams visame tos šalies plote. Šis klaidingas požiūris galimas todėl, kad iš tikrųjų didėjantis taršos nelygybės lygis gali reikšti, jogvienam gyventojų sluoksniui santykinai tenka mažesnis taršos kiekis, o kitam gyventojų sluoksniui – santykinai didesnis taršos kiekis tam tikrame regione, nors bendras taršos kiekis šalyje mažėja (Čiegis, Dilius, 2015).

Remiantis C. Zhang, W. Zhao (2014) atliktų tyrimų rezultatais, didėjančios šalies visuminės pajamos, t. y. didėjantis ekonomikos augimas, gali didinti taršos lygį, tačiau mažėjantis pajamų nelygybės lygis gali mažinti taršos lygį. Todėl, atsižvelgiant į tai, kad taršos nelygybės lygis gali didėti daugiau nei pajamų

nelygybės lygis, derėtų siekti pajamų nelygybės lygio mažėjimo, ekonomikos augimo ir aplinkos būklės gerėjimo (pagal aplinkos Kuznetso kreivės hipotezę). S. Nazrul Islam (2015) bei E. Magnani (2000) irgi teigia, kad tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu aplinkos kokybę gerina mažėjantis pajamų nelygybės lygis, lydimas ekonomikos augimo. E. Magnani (2000) nuomone, pajamų nelygybė sumažina proaplinkosaugines išlaidas dėl „santykinio pajamų efekto“, kuris sukelia tų, kurie yra žemiau vidutinių pajamų, atiduodamų pirmenybių keitimąsi privačių gėrybių vartojimo, vietoj viešųjų gėrybių, naudai. Naudodama 19 OECD šalių viešųjų išlaidų aplinkos apsaugai 1980–1992 m. duomenis, ji parodė, kad platesnė pajamų nelygybė siejosi su žemesnėmis aplinkosaugos išlaidomis.

Tiesa, pasak N. Heerink, A. Mulatu, E. Bulte (2001), didėjantis pajamų nelygybės lygis irgi gali mažinti taršos lygį bei skatinti ekonomikos augimą. Taip gali būti todėl, kad turtingesni asmenys gali skirti lėšų aplinkos apsaugai. Panašias išvadas, analizuodami Afrikos šalių atvejį anglies dioksido emisijoms, padarė ir H. S. Ali bei kiti (2016), A. Baloch bei kiti (2018) – Pakistano atveju, taip pat M. Ravallion, M. Heil, J. Jalan (2000) ir J. Baek, G. Gweisah (2013), pastarieji, analizuodami JAV situaciją. Kita vertus, H. Kasuga, M. Takaya (2017), tirdami Japonijos miestus, nustatė pajamų nelygybės ženklėsių pasekmių oro kokybei Japonijos pramoniniuose rajonuose.

Galima išvelgti dvi skirtingas didėjančio pajamų nelygybės lygio poveikio taršos lygiui pasekmes. Pirma, didėjantis pajamų nelygybės lygis mažina skurdžiausių asmenų, dirbančių asmenų, galimybes siekti aplinkos taršos mažėjimo. Jie net gali savanoriškai pasirinkti gyventi užterštame regione, siekdami uždirbti didesnes pajamas ir todėl, kad čia mažesnės išlaidos būsto įsigijimui ar nuomai (Auyero, Swistún 2009). Antra, didėjant turtingiausių asmenų pajamoms, jie, kaip minėta, gali skirti lėšų taršos mažinimui (Zwickl, Moser, 2014; Bouvier, 2014).

Remiantis išdėstytomis teorinėmis nuostatomis, galima teigti, kad pati Kuznetso kreivės hipotezė gali būti tiriama trimis aspektais (Čiegis, Dilius, 2015). Pirma, gali būti analizuojamas abipusis ryšys tarp ekonomikos augimo ir pajamų nelygybės, ką, kaip minėta, tirti pradėjo jau S. Kuznets (1955). Antra, ryšys gali būti tiriamas tarp ekonomikos augimo ir aplinkos būklės. Trečia, gali būti analizuojamas ryšys tarp pajamų nelygybės ir aplinkos būklės. Pirmuoju atveju tiek ekonomikos augimas gali daryti poveikį pajamų nelygybės lygiui, tiek pajamų nelygybės lygis gali daryti poveikį ekonomikos augimui. (Pastarasis fenomenas ir yra pagrindinis šios monografijos tyrimo objektas.) Antruoju bei trečiuoju atvejais ir ekonomikos augimas, ir pajamų nelygybė gali daryti poveikį aplinkos būklei, o jos kitimas gali atsiliepti ekonomikos augimui. (Tai bus monografijoje įvertinta tiriant, kaip pajamų nelygybė

daro poveikį ekonomikos augimui *aplinkos kanalu*. Be to, čia reikia atsižvelgti ir į tai, kad aplinkos degradacijai nevienareikšmį poveikį gali turėti ir finansinis nestabilumas bei finansinė plėtra, savo ruožtu turintys poveikio ir ekonomikos augimui (Shahbaz, 2013; Ozturk, Acaravci, 2013; Tamazian et al., 2009; Tamazian, Rao, 2010; Jalil, Feridun, 2010; Bello, Abimbola, 2010; Richard, 2010; Brussels, 2010).)

S. Nazrul Islam (2015) pažymi, kad pajamų nelygybė daro neigiamą poveikį aplinkai per keletą kanalų, įskaitant:

- *namų ūkių* kanalą (apimančią ir „individualią“ elgseną, kad nereikėtų išskirti atskiro „individualaus kanalo“, bei veikiančią daugiausia per *vartojimo* elgseną, jos nedetalizuojant, nors kartais tai gali būti svarbu (žr. Sen, 1990; Agarwal, 2007; 2010); pvz., galime teigti, kad turtingieji bendru atveju teršia daugiau paprasčiausiai dėl to, kad jie daugiau vartoja; nors šis kanalas gali veikti ir per *investavimo* elgseną);
- *bendruomenės* kanalą (veikiančią per pajamų nelygybės neigiamą poveikį mobilizavimui kolektyvinių pastangų, būtinų bendros nuosavybės išteklių, kurie dažnai yra ir gamtos ištekliai, apsaugai (apie šios problemos, žymaus amerikiečių ekologo Garretto Hardino (1915–2003 m.) pavadintos „bendros nuosavybės išteklių tragedija“, ištakas bei galimus darnius sprendimus žr. Hardin, 1968; Ostrom, 1990; Ostrom et al., 1999; Ostrom, Gardner, 1993; Ostrom, Schlager, 1996; Keohane, Ostrom, 1995; Varughese, Ostrom, 2001; Baland, Platteau, 1996; 1999; Tremplet, 1995; Buck, 1985; 1998; Dasgupta, 1996; Chakraborty, 2001; Andersson, Agrawal, 2011; Hsiang et al., 2017); tinkamas pavyzdys čia būtų klimato (kuris yra labai sudėtinga sistema, pasižyminti dideliu skaičiumi grįžtamųjų ryšių mechanizmų; žr. Butler, 2002) pokyčių sušvelninimas ir prisitaikymas prie jų, kam reikia bendruomenių, kurios, gyvendamos salose ar teritorijose, kurios yra žemiau jūros lygio, pirmiausia patiria klimato pokyčių poveikį, kolektyvinių pastangų);
- *nacionalinį* kanalą (veikiančią per pajamų nelygybės poveikį nacionalinių sprendimų priėmimui, kai, pavyzdžiui, turtingieji, būdami nedidelė socialinė grupė savo skaičiumi, dažnai gali pakreipti nacionalinius sprendimus savo siauriems interesams užtikrinti, įgyvendindami politiką, kuri yra žalinga aplinkai, ir „permesdami“ teršalus vargšams ir silpniesiems, kartu gyvenantiems kitose, silpniau išsivysčiusiose šalyse (vadinamoji „taršos uostų hipotezė“), o save pačius apsaugodami nuo taršos įvairiais būdais; žr. Cole, 2004; Gawande et al., 2001; Neumayer, 2001; Antweiler et al., 2001; Mani, Wheeler, 1998; Rock, 1996; Stern et al., 1996; Birdsall, Wheeler, 1993; Baumol, Oates, 1988);

- *tarptautinį* kanalą (veikiantį analogiškai nacionaliniam kanalui, kai globalios „viešosios gėrybės“ (ištekliai) vis labiau įgyja „bendros nuosavybės išteklių“ pobūdį, todėl kolektyvinių pastangų mobilizavimas tampa vis labiau neatidėliotinas, bet tuo pat metu vis sunkesnis, ypač jeigu įvertiname aplinkos degradavimo politinį ekonominį aspektą, akcentuojantį turto ir galios demokratinio bei oligarchinio pasiskirstymo dichotomiją; žr. Torne-ll, Velasco, 1992; Roemer, 1993; Boyce, 1994; 2002; 2003; 2007; 2017; Boyce et al., 1999; 2007; Ullsten, Rapport, 2001; Gates et al., 2002; Stiglitz, 2012b; Downey, 2015; Sayer, 2016. Tinkamas pavyzdys čia būtų klimato kaita: „Žmonės, kurie yra socialiai, ekonomiškai, kultūriškai, politiškai, institu-ciškai ar kitaip nustumti į visuomenės paribį, dažnai yra labai pažeidžiami klimato pokyčių ir klimato pokyčių atsakų. O privilegijuoti visuomenės nariai gali gauti naudos iš klimato kaitos poveikių ir atsakų strategijų dėl savo lankstumo mobilizuojant ir prieinant prie išteklių bei turimų galių, dažnai darydami nuostolį kitiems“ (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014; taip pat žr. Stewart, 2014). Atsižvelgiant į tai, nesunkiai gali-ma kelti hipotezę, kad turtingieji, siekdami sau naudos, gali lengviau daryti žalą vargšams tais atvejais, kai vyrauja didelė ekonominė nelygybė, o jai dėl didesnės demokratijos mažėjant, aplinkos kokybė turėtų gerėti (Lau-rent, 2013; Butler, 2002; Eriksson, Persson, 2003). Kita vertus, eilės tyrimų rezultatai nerodė ženklesnio ryšio tarp demokratijos stiprumo ir aplinkos kokybės, ypač kalbant apie pajamų nelygybę globaliu mastu tarp Šiaurės ir Pietų (žr. Scruggs, 1998; Roberts, Parks, 2007).

Be to, šie keturi kanalai gali tarpusavyje turėti nemažai sąlyčio taškų ir dėl to stiprinti nelygybės poveikį. Pajamų nelygybės piniginiai rodikliai dažnai buvo kritikuojami dėl to, kad jie ignoruoja ar tik labai skurdžiai atsižvelgia į aplinkos aspektus. Kad to išvengtume, pajamų nelygybės daromo poveikio aplinkai per namų ūkių kanalą vertinimui galima panaudoti dviejų kanadiečių mokslininkų, Williama Reeso ir Mathiso Wackernagelio, pasiūlytą namų ūkių bendrąjį *ekolo-ginį pėdsaką* (angl. *ecological footprint*), priklausantį pajamų pasiskirstymo skir-tingiems deciliams (žr. Rees, 1996; Rees, Wackernagel, 1994; Wackernagel, Rees, 1996; 1997; Wackernagel et al., 1999; 2000). Kaip parodė H. Mackenzie, H. Mes-singer, R. Smith (2008) atliktas Kanados namų ūkių tyrimas, ekologinis pėdsakas įvairuoja ir priklauso nuo pajamų lygio. Apskritai, ekologinių pėdsakų skirtumai greičiausiai bus labiau išreikšti besivystančiose šalyse, kur turtingųjų vartojimas skiriasi nuo vargšų vartojimo ne tik savo dydžiu, bet ir natūra, kas turi neigiamą poveikį aplinkai (žr. Lenzen, Murray, 2001; Frank, 2007; 2011). Vis dėlto tokio



tyrimo atlikimas mūsų monografijoje atliekamo pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo atveju (tiriant 28 Europos Sąjungos šalis) būtų labai komplikuoatas dėl sunkumų gaunant patikimų duomenų. O apie patį ekologinį pėdsaką, apibūdinantį bendrą *produktyvios žemės ir vandens ekosistemų plotą, reikalingą tiekti išteklius, kuriuos gyventojai sunaudoja, ir absorbuoti teršalus, kuriuos gyventojai pagamina, kad ir kur mūsų planetoje ši žemė bei vanduo būtų išsidėstę* (Rees, 2000), ir leidžiantį matyti mūsų dabartinės situacijos „bendrą vaizdą“ bei padarantį darnumo iššūkį skaidresnį, šio aplinkos rodiklio skaičiavimo metodologiją, galimybes ir trūkumus (užtenka paminėti, kad *ekologiniam pėdsakui* yra būdingas neomaltusinis, ignoruojantis piniginių įvertinimą ekologinis požiūris į darnumą) plačiau žr. Čiegis, 2002a; 2002b; 2004; Stiglitz et al., 2009. (Panašiai kaip ekologinis pėdsakas, savo vietą tokio tipo vertinimuose galėtų rasti ir vadinamoji „aplinkos erdvė“, apie kurią plačiau žr. BUND/Misereor, 1996.)

E. Laurent (2013), savo ruožtu, išskyrė penkis makroekologinius kanalus, per kuriuos turtingieji ir vargšai sąveikauja sukeliant aplinkos degradaciją ir krizes:

- *nelygybė didina poreikį aplinkai žalingam ir socialiai nereikalingam ekonomikos augimui* (kadangi faktiškai nė viena pasaulio šalis nesugebėjo atskirti (absoliučia ir grynąja išraiška) ekonomikos augimo nuo neigiamo poveikio aplinkai ir gamtos išteklių vartojimo, daugiau ekonominio augimo dabar reiškia ir daugiau abiejų „blogybių“, tiek lokaliai, tiek globaliai);
- *nelygybė didina turtingųjų ekologinį neatsakingumą kiekvienoje šalyje ir tarp tautų* (besiplečianti nelygybė blogina kapitalistinių įmonių tendenciją maksimizuoti pelnus paverčiant kaštus išoriniais nacionaliniu ir tarptautiniu lygmeniu bei socialiai gyvenančiųjų skurde sritis kitose šalyse, kur žmonės turi žemas pajamas ir silpnas politinio mobilizavimosi galimybes, verčiant „taršos prieglobsčiais ar uostais“ (Faber, McCarthy, 2003; Baland et al., 2007); šiuos mechanizmus iškalbingai atspindi WWF gyvosios planetos indeksas, įvertinantis bioįvairovės apsaugą: per paskutinius keturiasdešimt metų globaliai jis nukrito 30 proc., bet labai nelygiai, išsivysčiusiose šalyse faktiškai padidėdamas 7 proc. ir staigiai nukrisdamas vidutinių pajamų šalyse 31 proc., o žemų pajamų šalyse – 60 proc. (WWF, 2012). (Plačiau apie šį indeksą ir jo taikymą globalių aplinkos pokyčių vertinimui žr. Loh, 2000; Loh et al., 1998; Butler, 2002). Visa eilė tyrimų parodė stiprų empirinį ryšį tarp ekonominės lygybės ir biologinės įvairovės praradimo (Olson, 1965; Boyce, 1994; Jepson et al., 2001; Baland et al., 2007; Mikkelson et al., 2007; Holland et al, 2009); kitais žodžiais tariant, stiprų teigiamą ryšį tarp lygybės ir biologinės įvairovės (Billé et al., 2013));



- *nelygybė, kuri daro poveikį individų ir jų grupių sveikatai, menkina bendruomenių ir visuomenių socialinį bei ekologinį gebėjimą greitai atkurti fizines ir dvasines jėgas ir silpnina jų kolektyvinį gebėjimą prisitaikyti prie greitėjančių aplinkos pokyčių* (nemažai mokslinių tyrimų patvirtino socialinės nelygybės neigiamą poveikį fizinei ir protinei sveikatai lokaliu ir nacionaliniu lygiu, o socialinio bei ekologinio gebėjimo greitai atkurti fizines ir dvasines jėgas bei pažeidžiamumo sampratos, kurios yra glaudžiai susijusios su nelygybe, dabar tapo įprastos gamtos moksluose);
- *nelygybė trukdo kolektyviniams veiksams, kurių tikslas yra saugoti gamtos išteklius* (didelės grupės žmonių, kurių pajamos heterogeninės, nesugeba rasti būdų, kaip efektyviai organizuoti aplinkos apsaugą. Eilė tyrimų parodė, kad nelygybė yra priešiška bendrųjų išteklių darniai vadybai, žlugdydama, demoralizuodama ir dezorganizuodama žmonių bendruomenes (žr. Boyce et al., 2007; Andersson, Agrawal, 2011) bei apsunkindama aplinkos problemų kooperatinių sprendimų priėmimą (žr. Borghesi, 2000; Baland et al., 2007; Bardhan, Dayton-Johnson, 2007), todėl tam, kad bendruomenės, ilguoju laikotarpiu užtikrindamos savo gerovę, saugotų išteklius, reikia tinkamų institucijų (žr. Ostrom, 1990; Ostrom, Schlager, 1996; Baland, Platteau, 1996), pamąstant ir apie nuosavybės teisių gamtai režimą (žr. Hanna et al., 1996));
- *nelygybė sumažina aplinkosauginio nuolatinio rūpinimosi politinį priimtinumą ir gebėjimą kompensuoti aplinkosauginių politikų potencialiai socialiai regresyvius efektus* (visuomenėse, kuriose didėja skurdas ir ekonominis nesaugumas, aplinkosauginio rūpesčio pagrindumas natūraliai mažėja, santykinės ir absoliučios nelygybės (skurdo) augimui transformuojantis į trumpalaikio socialinio aukojimosi vardan ilgalaikės (socialinės bei ekologinės) naudos mažesnę priimtumą).

Galiausiai, J. M. Baland bei kitų (2007), M. A. Andrich bei kitų (2010), D. Dorling (2010a; 2010b), E. Laurent (2013), J. C. Hourcade (2013) ir S. Nazrul Islam (2015) atlikta analizė rodo, kad pajamų nelygybės sumažinimas taip pat turėtų svarbų vaidmenį siekiant aplinkos darnumo (angl. *environmental sustainability*), liečiančio gamtinę aplinką – ekosistemų integralumą ir rūšių įvairovę – ir kaip ji išlieka įvairi ir produktyvi (Harris, 2002), sudaryti sąlygas efektyvesnei aplinkosauginei politikai, nes bendroje nuosavybėje esančių išteklių darnaus valdymo sėkmingų aplinkos politikų įgyvendinimui reikia plataus pritarimo, kas lengviau užtikrinama lygesnėse visuomenėse (taip pat žr. Wilkinson, Pickett, 2010). O kaip nelengva yra pasiekti globalų sutarimą, gerai parodė Kioto protokolo derybos, kai

po penkerių metų intensyvių derybų, kurios prasidėjo 1997 m., JAV, tuometinės didžiausios anglies dioksido metėjos į atmosferą, atsisakė ratifikuoti susitarimą (vis dėlto Kioto protokolas pasauliniu mastu įsigaliojo 2005 m. jį ratifikavus reikiama-  
mam skaičiui šalių) (Harvey, 2012). Kad pajamų pasiskirstymas gali turėti įtakos aplinkos gėrybių vertinimui, teigia ir E. G. Frank bei W. Schlenker, išsakydami spėjimą, kad „jeigu išsaugojimo vertės auga kartu su pajamomis, bet mažėjančiu laipsniu, esant lygesniam pajamų pasiskirstymui aplinkos gėrybės visuomenės bus vertinamos, taigi ir saugomos labiau“ (Frank, Schlenker, 2016).

Kita vertus, šiandien yra gerai suprasta, kaip nelengva tiksliai išmatuoti pajamų nelygybės poveikį aplinkos darnumui. Pirmasis mokslininkas, pritaikęs Gini koeficientą tiriant aplinkos sritį, buvo H. J. Ruitenbeek (1996) (Bouvier, 2014). Vėliau Gini koeficientas buvo naudotas ir kituose tyrimuose (pvz., žr. Scruggs, 1998; Torras, Boyce, 1998; Ravallion et al., 2000; Borghesi, 2000; Clement, Meunie, 2008; Benito-Ostolaza et al., 2016; Ota, 2017; Padhan et al., 2018). Pavyzdžiui, yra nustatyta, kad Gini koeficientui išaugus vienu procentu, patiriančių grėsmę rūšių skaičius išauga beveik dviem procentais (Nazrul Islam, 2015). Vertinant pajamų nelygybės poveikį aplinkos sričiai gali būti naudojami ir kiti rodikliai, t. y. Atkinsono indeksas, procentiliniai santykiai (Bouvier, 2014), kvartiliniai santykiai (Zwickl, Moser, 2014), santykinio nepritekliaus indeksas (angl. *relative deprivation index*) (Yitzhaki, 1979; Hey, Lambert, 1980), kuris gerai koreliuoja su Gini koeficientu. Šalių aplinkosauginės veiklos efektyvumui tarpusavyje palyginti gali būti naudojamas aplinkosauginio vykdymo indeksas (angl. *The Environmental Performance Index*), pagal kurį 2016 m. geriausiai buvo vertinamos Skandinavijos šalys, kuriose yra ir žemos pajamų nelygybę atspindinčio Gini koeficiento reikšmės (mažiau kaip 0,30).

Tiriant santykį tarp ekonominės nelygybės ir aplinkos kokybės taip pat gali būti naudojamas laboratorinis eksperimentas (Cardenas et al., 2002; Benito-Ostolaza et al., 2016), parodęs, kad, didėjant visuminės turto nelygybės lygiui, aplinkos degradavimas auga, prie neigiamų išorinių kaštų vargšams prisidedant labiau negu turtingiesiems, kurie bendru atveju turi daugiau galimybių privačiai prisidėti prie viešųjų gėrybių tiekimo (aplinkos kokybės gerinimo) negu vargšai (žr. Bergstrom et al., 1986).

M. Torrasso ir J. K. Boyce'o (1998), kurie buvo pirmieji, analizavę aplinkos Kuznetso kreivės pritaikomumą pajamų nelygybei, tyrimas parodė, kad pajamų nelygybė, matuojama Gini koeficientu, turėjo mišrų poveikį aplinkos kokybei. Sieros dioksido ir dūmų bei prieigos prie švaraus vandens atveju didesnė pajamų nelygybė siejosi su didesne tarša bei mažesne prieiga žemų pajamų šalyse, bet tai negaliojo aukštų pajamų šalims, kas atitiktų minėtą aplinkos Kuznetso kreivės hipotezę,

ją taikant didėjančio pajamų nelygybės lygio poveikiui aplinkos būklės blogėjimui tirti. Tiesa, sunkiosioms dalelėms ir paviršiniame vandenyje ištirpusiam deguoniui buvo gautas priešingas rezultatas: žemų pajamų šalys siejosi su mažesne tarša.

E. Magnani (2000), analizuodamas aplinkos Kuznetso kreives, parodė, kad nacionalinė pajamų nelygybė didina išlaidas privačioms gėrybėms viešųjų gėrybių sąskaita, ir tai gali vesti į aplinkos kokybės blogėjimą, nes pajamų nelygybė drastiškai sumažina šalies pasiruošimą mokėti už aplinkos patogumus, nustumiant medianinio vartotojo atiduodamas pirmenybes tolyn nuo viešosios gėrybės „aplinkos patogumai“ vartojimo.

M. Clement ir A. Meunie (2008) panaudojo Gini koeficientą tirdami sąveiką tarp pajamų nelygybės, taršos ir politinės laisvės masto, tikrindami hipotezę, pagal kurią ryšys tarp taršos ir pajamų lygio negali būti suprstas neatsižvelgiant į socialinę ir politinę dimensijas. Buvo keliamą hipotezė, kad aukštas pajamų nelygybės lygis, kuris veda į politinių teisių degradaciją, turės neigiamą poveikį aplinkai.

## 1.4. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI EMPIRINIŲ TYRIMŲ ANALIZĖ

Pajamų nelygybės poveikiu ekonomikos augimui neabejojama, tačiau mokslinėje literatūroje nepakankamai dėmesio skiriama aiškinantis, kaip šis poveikis pasireiškia. Vieni mokslininkai tiria pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, kiti mokslininkai šį poveikį tiria transmisijos kanalais. Todėl pirmiausia nagrinėjami pajamų nelygybės tiesioginio poveikio ekonomikos augimui, paskui pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalais diskusiniai klausimai, monografinio tyrimo pradžioje orientuojantis į disertaciniame tyrime (žr. Dilius, 2017) išskirtus keturis transmisijos kanalus, kas leis į monografijoje atliekamą palyginamąją analizę pažvelgti dinaminio aspektu, ir tik tada į tyrimą įtraukiant ir penktąjį transmisijos kanalą – *aplinkos* kanalą.

Vis daugiau mokslininkų tiria pajamų nelygybės priežastis ir pasekmes, nes per pastaruosius du dešimtmečius pajamų nelygybė padidėjo ne tik besivystančiose, bet ir išsivysčiusiose šalyse, nors, atsižvelgiant į išsivysčiusių šalių pasiektą gerovės lygį, pajamų nelygybės didėjimas, remiantis Kuznetso kreivės hipoteze, turėtų stabilizuotis (Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Turnovsky, 2013; Alvaredo ir kt., 2013; Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013; Hasanov, Izraeli, 2011). Nuo devintojo dešimtmečio pradžios pajamų nelygybės lygis pradėjo didėti visose EBPO šalyse (Stockhammer, 2012). EBPO šalyse namų ūkių pajamų nelygybė didėjo pastaruosius tris dešimtmečius, ir, F. Cingano (2014) manymu, tai galėjo lemti Didžiosios recesijos atsiradimą.

S. Kuznetsas (1955; 1963) buvo vienas pirmųjų ekonomistų, tyrusių pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo sąryšį, t. y. vertinusių ekonomikos augimo poveikį pajamų nelygybės lygiui. Autorius pateikė hipotezę, kad, augant šalies ekonomikai, t. y. didėjant šalies pajamoms, pajamų nelygybės lygis iš pradžių didėja, o vėliau pradeda mažėti. (Kad tai tik hipotezė, sutiko ir pats S. Kuznetsas (1955), nurodydama, jog ją keldamas 95 proc. rėmėsi spėjimu ir tik 5 proc. empiriniais duomenimis, esant patikimos informacijos dideliame trūkumui, kas vertė jį apsiriboti tik JAV, Anglijos ir Vokietijos XIX a. pabaigos–XX a. pirmosios pusės duomenimis, pridėdant prie jų ribotą kiekį besivystančių šalių – Indijos, Ceilono ir Puerto Riko – duomenų (Ota, 2017). Vėliau S. Kuznetsas (1963) savo tyrimą praplėtė iki 18 šalių.) Šią hipotezę iš dalies patvirtino ir N. Kaldoras (1908–1986 m.), atlikęs tyrimus po Antrojo pasaulinio karo, kai Azijos šalyse buvo pastebimas ekonomikos augimas esant santykinai žemam pajamų nelygybės lygiui. Tuo metu Lotynų

Amerikos šalyse, priešingai, buvo pastebimas ekonomikos augimas esant santykinai aukštam pajamų nelygybės lygiui (Chen, 2003; Forbes, 2000).

Tačiau kai kurie autoriai (Chen, 2003; Persson, Tabellini, 1991; 1994) tam prieštaravo ir teigė, kad derėtų tirti ne ekonomikos augimo poveikį pajamų nelygybei, bet pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Todėl jau kelis dešimtmečius įvairių šalių mokslininkai tiria pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšį ir aiškina abiejų reiškinių tarpusavio priklausomybę (Charles-Coll, 2013; 2010; Marrero, Rodriguez, 2012).

### 1.3 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui rezultatai

Nustatytas ryšys	Autoriai, tyrę tiesioginį poveikį
Neigiamas poveikis	Sbaouelgi, Boulila (2016); Guvenen, Kuruscu, Ozkan (2014); Ali (2014); Van der Weide, Milanovic (2014); Agénor, Canuto (2013); Brzeziński (2013); Azevedo, Inchaust, Sanfelice (2013); Бер, Остри (2013); Brunori, Ferreira, Peragine (2013); Turnovsky (2013); Herzer, Volmer (2012); Rooth, Stenberg (2011); Мустафина (2010); Berg, Ostry, Zettelmeyer (2011); Nel (2003); Alesina, Rodrik (1994)
Teigiamas poveikis	Sbaouelgi, Boulila (2016); Van der Weide, Milanovic (2014); Brunori, Ferreira, Peragine (2013); Turnovsky (2013); Rooth, Stenberg (2011); Partridge (2005); Li, Zou (1998)
Netiesinis ryšys	Brunori, Ferreira, Peragine (2013); Chen (2003); Banerjee, Duflo (2003)
Nereikšmingas poveikis	Sbaouelgi, Boulila (2016); Brzeziński (2013); Brunori, Ferreira, Peragine (2013)

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: J. Sbaouelgi, G. Boulila (2016); S. Ali (2014); M. Brzeziński (2013) ir kt.

Kaip matyti iš 1.3 lentelės, įvairių autorių (Sbaouelgi, Boulila, 2016; Ali, 2014; Brzeziński, 2013; ir kt.) atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšys gali būti atvirkštinis, tiesioginis, netiesinis (žr. 1 priedą), nereikšmingas (Sbaouelgi, Boulila, 2016; Brzeziński, 2013; Brunori, Ferreira, Peragine, 2013; Marrero, Rodriguez, 2012). (Tiesa, M. Brzeziński'is (2013), nustatęs, kad pajamų nelygybės poveikis ekonominiam augimui yra statistiškai nereikšmingas, analizavo ir *pajamų poliarizaciją*. Autorius nustatė, kad pajamų poliarizacija turi neigiamą poveikį ekonominiam augimui trumpuoju laikotarpiu.)

Vienų mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad egzistuoja tiesioginis pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšys, t. y. didėjant pajamų nelygybei auga ekonomika (Charles-Coll, Mayer-Granados, 2017; Charles-Coll, 2010; 2012; Susanu, 2012; Nahum, 2005), o kitų mokslininkų tyrimai liudija, kad egzistuoja atvirkštinis ryšys, t. y. didėjant pajamų nelygybei, ekonomikos augimas lėtėja (Charles-Coll,

Mayer-Granados, 2017; Susanu, 2012; Charles-Coll, 2012; 2010; Alesina, Rodrik, 1994). Šis ryšys gali priklausyti ir nuo tokių aspektų kaip analizuojamas žemynas: P. Brunori, F. H. G. Ferreira, V. Peragine (2013, p. 11, 27) tyrimų rezultatai parodė, kad Afrikos šalyse pajamų nelygybės lygiui didėjant, ekonomikos augimas taip pat didėjo, Lotynų Amerikos šalyse buvo nustatytas nereikšmingas ryšys, o Europos šalyse – atvirkštinis; ar teritorijos pobūdis: D. Rooth, A. Stenberg (2011) nustatė, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis lėtina ekonomikos augimą kaimuose, tačiau skatina ekonomikos augimą miestuose. Taigi skirtingus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui rezultatus gali lemti skirtingos sąlygos, laikotarpiai, regionai. Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, ryšys gali būti ne tik atvirkštinis ar tiesioginis, t. y. tiesinis, bet ir netiesinis (Charles-Coll, Mayer-Granados, 2017; Charles-Coll, 2013; 2012; 2010; Banerjee, Duflo, 2003).

Analizuojant atliktus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimus, galima išskirti dvi skirtingas autorių grupes. Viena autorių grupė (Sbaouelgi, Boulila, 2016; Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Brzeziński, 2013; Markey-Towler, Foster, 2013; Agénor, Canuto, 2013; Heckman, Yi, 2012; Herzer, Vollmer, 2012; Chen, 2003) tyrė pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui. Kita autorių grupė (Albig ir kt., 2017; Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Carvalho, Rezai, 2015; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Halter, Oechlin, Zweimüller, 2011; 2014; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Malinen, 2012; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003; De la Croix, Doepke, 2003; Barro, 1999; 2000; Figini, 1999; Alesina, Perotti, 1996) nagrinėjo pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais (žr. 1.4 lentelę, 1 priedą). Kriterijus, pagal kurį skyrėsi minėtų mokslininkų vertinimai tiriant tiesioginį poveikį ir poveikį transmisijos kanalais, yra kintamųjų atrinkimas. Mokslininkai, kurie tyrė tiesioginį pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, savo modeliuose naudojo bet kuriuos, jų manymu, reikalingus kintamuosius. Autoriai, kurie tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais, naudojo atrinktus, tik kanalus atspindinčius kintamuosius.

Autoriai (Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Herzer, Vollmer, 2012; Banerjee, Duflo, 2013), tyrė pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, įtraukė skirtingus kintamuosius, todėl jų atliktų tyrimų rezultatai rodo su pajamų nelygybe vertintų veiksmų papildomų kintamųjų skirtingą poveikį ekonomikos augimui. Pavyzdžiui, minėti autoriai nustatė taupymo normos teigiamą poveikį ekonomikos augimui. F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014) tyrė pajamų nelygybės, aproksimuotos deciliniu santykiu, poveikį ekonomikos augimui JAV, Suomijos, Prancūzijos, Vokietijos, Nyderlandų, Švedijos, Jungtinės Karalystės atveju,

1.4 lentelė. Su pajamų nelygybe vertintų veiksnių poveikio ekonomikos augimui tyrimų rezultatai

Kintamieji	Poveikio rezultatas	Autoriai, tyrę tiesioginį poveikį
Taupymas	Teigiamas poveikis	Guvenen, Kuruscu, Ozkan (2014); Markey-Towler, Foster (2013); Agénor, Canuto (2013); Heckman, Yi (2012); Herzer, Vollmer (2012); Banerjee, Duflo (2003)
Investicijos	Teigiamas poveikis	Sbaouelgi, Boulila (2016); Agénor, Canuto (2013); Brzeziński (2013); Chen (2003)
	Neigiamas poveikis	Sbaouelgi, Boulila (2016)
	Nereikšmingas poveikis	Sbaouelgi, Boulila (2016)
Technologinė pažanga	Teigiamas poveikis	Markey-Towler, Foster (2013)
Privatus kreditai	Nereikšmingas poveikis	Claessens, Perotti (2007)
Aukštasis išsilavinimas	Teigiamas poveikis	Azevedo, Inchaust, Sanfelice ir kt. (2013); Rooth, Stenberg (2011)
Politinis nestabilumas	Neigiamas poveikis	Acemoglu, Robinson (2000); Brzeziński (2013)
Įstatymo viršenybė	Teigiamas poveikis	Park, Mercado (2015)

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: J. Sbaouelgi, G. Boulila (2016); F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014); M. Brzeziński (2013) ir kt.

pasirinkę 1978–2005 m. laikotarpį. D. Herzer, S. Vollmer (2012) ir A. V. Banerjee, E. Duflo (2003) tyrė pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikį ekonomikos augimui, pasirinkę atitinkamai 1970–1995 m. laikotarpį 46 pasaulio šalių atveju ir 1965–1995 m. laikotarpį 45 pasaulio šalių atveju (žr. 1.4 lentelę).

Kita autorių grupė (Sbaouelgi, Boulila, 2016; Agénor, Canuto, 2013; Brzeziński, 2013; ir kt.) taip pat tyrė pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui ir nustatė investicijų apimties nevienareikšmį poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.4 lentelę). Pavyzdžiui, J. Sbaouelgi, G. Boulila (2016) tyrė pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikį ekonomikos augimui Saudo Arabijos, JAE, Bahreino, Kuveito, Omano ir Kataro atveju, pasirinkę 1964–2013 m. laikotarpį. Jie nustatė skirtingą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Skirtingą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui galėjo lemti investicijų apimtis, nes investicijų apimties poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas ir teigiamas, ir neigiamas, ir nereikšmingas (žr. 1.4 lentelę).

J. P. Azevedo, G. Inchaust, V. Sanfelice ir kt. (2013), D. Rooth, A. Stenberg (2011) savo tyrimuose kaip nepriklausomuosius kintamuosius naudojo pajamų nelygybės ir išsilavinimo rodiklius. J. P. Azevedo, G. Inchaust, V. Sanfelice ir kt.



(2013) pajamų nelygybei atspindėti naudojo Gini koeficientą ir kvintilius. Autoriai tyrimą atliko keturiolikos Lotynų Amerikos šalių atveju, naudodami 2000 m. ir 2010 m. duomenis. D. Rooth, A. Stenberg (2011) naudojo Gini koeficientą, kvin-tilius ir procentilius. Autoriai tyrė Švedijos regionus, naudodami 1990–2006 m. duomenis. Abiejuose tyrimuose buvo nustatytas teigiamas išsilavinimo lygio poveikis ekonomikos augimui (žr. 1.4 lentelę).

Nors pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšys gali būti nereikšmingas (žr. 1.3 lentelę ir 1.4 lentelę), tai nereiškia, kad pajamų nelygybė nedaro poveikio ekonomikos augimui. Nereikšmingas ryšys gali būti todėl, kad pajamų nelygybės lygio kitimas gali daryti skirtingą poveikį ekonomikos augimą lemiantiems veiksniams. Kitaip tariant, didėjantis pajamų nelygybės lygis ekonomikos augimą gali ir skatinti, ir lėtinti, taip pat gali lemti recesiją.

Šiuo klausimu minėtinas E. Stockhammeris (2012). Jis teigė, kad pajamų nelygybė yra pagrindinė priežastis, turinti įtakos recesijų atsiradimams. Jis ne tik nustatė, kad pajamų nelygybė gali turėti įtakos recesijos atsiradimui, bet ir pateikė keturis kanalus, per kuriuos pajamų nelygybė gali tuėti įtakos recesijos atsiradimui:

- Pirma, didėjanti pajamų nelygybė turi įtakos visuminės paklausos mažėjimui, nes skurdžiausių asmenų grupių ribinis polinkis vartoti yra didžiausias.
- Antra, atsižvelgiant į tarptautinę ekonomiką, gali būti skatinamas didesnis einamosios sąskaitos deficitas tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu. Šiuo atveju gali būti du modeliai, t. y. skolos skatinimo modelis (angl. *Debt-led model*) ir eksporto skatinimo modelis (angl. *Export-led model*), kurie abu gali priklausyti nuo visuminės paklausos, o ši gali priklausyti nuo pajamų nelygybės. Pats visuminės paklausos sumažėjimas gali būti kompensuotas dviem atvejais: a) pirmuoju atveju skolą finansuojant vartojimu ir rezidentų investijomis, b) antruoju atveju skolą finansuojant didėjančia eksporto paklausa.
- Trečia, atsižvelgiant į skolos skatinimo modelį, didesnė pajamų nelygybė skatina didesnę namų ūkių skolą, kai dirbantieji siekia išlaikyti tą patį vartojimo lygį nepaisant ekonominės stagnacijos ar realiojo darbo užmokesčio sumažėjimo.
- Ketvirta, didėjanti pajamų nelygybė skatina turtingesnius namų ūkius laikyti rizikingesnę finansinę turtą. Nuo turtingiausiųjų asmenų gali priklausyti rizikos draudimo fondų (angl. *Hedge funds*) veikla ir rizikingi dariniai.

E. Stockhammeris (2012) taip pat pateikė hipotezę, kad, tiriant recesijas, derėtų tirti finansų sektoriaus (bendrajai prasme finansializacijos) sąveiką su pajamų nelygybės didėjimu.

Taigi tiek ekonominė plėtra, tiek recesija yra pasikartojantis reiškinys nepriklausomai nuo to, kiek šalis ekonomiškai yra išsivysčiusi (Берг, Остри, 2013; Bordo, Meissner, 2012). M. D. Bordo, C. M. Meissner (2012) parodė, kaip pajamų nelygybė yra susijusi su verslo ciklais, nes po monetarinio šoko ekonomika yra linkusi grįžti į pusiausvyrą.

Pajamų nelygybės skirtingą poveikį ekonomikos augimui gali paaiškinti kintamieji, kuriais yra daromas poveikis. Todėl toliau, remiantis mokslininkų atliktais tyrimais, nagrinėjama, kas lėmė pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui skirtingus rezultatus. Pirmiausia yra atliekama pajamų nelygybės lygio poveikio ekonomikos augimui *taupymo kanalu* empirinių tyrimų analizė.

Autorių grupė (Carvalho, Rezai, 2015; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Malinen, 2012; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003; De la Croix, Doepke, 2003; Barro, 1999; 2000; Figini, 1999; Alesina, Perotti, 1996), tyrusi pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu (žr. 1.5 lentelę), naudojo skirtingus taupymo kanalų atspindinčius kintamuosius.

1.5 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio taupymo kanalu, tyrimų rezultatai

Kintamieji	Poveikio rezultatas	Autoriai, tyrę poveikį transmisijos kanalais
Taupymas	Teigiamas poveikis	Malinen (2012); Barro (1999; 2000)
	Neigiamas poveikis	Smith (2001); Carvalho, Rezai (2015)
Investicijos	Teigiamas poveikis	Castells-Quintana, Royuela (2014); Gründler, Scheuermeyer (2014); Halter, Oechslin, Zweimüller (2011; 2014); Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés (2011); Malinen (2012); Arjona, Ladaique, Pearson (2003); De la Croix, Doepke (2003); Barro (1999; 2000); Figini (1999); Alesina, Perotti (1996)
	Neigiamas poveikis	Malinen (2012)
Technologinė pažanga	Teigiamas poveikis	Castells-Quintana, Royuela (2014); Barro (1999; 2000)

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: Gründler, Scheuermeyer (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014); Barro (1999; 2000) ir kt.

Mokslininkų, tyrusių pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad ne tik pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra nevienareikšmis (žr. 1.3 lentelę), bet yra skirtingas ir taupymo kanalų atspindinčių kintamųjų poveikis ekonomikos augimui (žr. 1.5 lentelę). T. Malinen (2012) taupymo kanalu tyrė pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikį

ekonomikos augimui 60 pasaulio šalių atveju, naudodamas 1970–1999 m. laikotarpio duomenis. R. J. Barro (1999; 2000) nagrinėjo pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu ir kvintiliais, poveikį ekonomikos augimui 84 pasaulio šalių atveju, pasirinkęs 1965–1995 m. laikotarpio duomenis. T. Malinen (2012) ir R. J. Barro (1999; 2000), tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, nustatė taupymo normos teigiamą poveikį ekonomikos augimui. L. Carvalho, A. Rezai (2015) tyrimą atliko JAV atveju, pasirinkę 1967–2010 m. laikotarpį (žr. 1.5 lentelę, 1 priedą). Autoriai, analizuodami pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikį taupymo kanalu, nustatė taupymo normos neigiamą poveikį ekonomikos augimui. (L. Carvalho, A. Rezai (2014) taip pat parodė, kad augant 20 proc. turtingiausiųjų pajamų daliai, BVP linkęs mažėti vidutiniu laikotarpiu, ką galima paaiškinti tuo, kad turtingesnieji namų ūkiai išleidžia mažesnę savo pajamų dalį, kas gali sumažinti visuminę paklausą ir kenkti augimui.)

Nevienareikšmius tyrimo rezultatus galėjo lemti minėtų autorių naudojama skirtinga šalių imtis, skirtingos trukmės laikotarpiai, skirtingi metodai. T. Malinen (2011; 2012) taikė mažiausių kvadratų metodą (angl. *Ordinary least squares method*), kointegracijos metodą (angl. *Cointegration method*). R. J. Barro (1999; 2000) taikė trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodą (angl. *Three-stage least squares method*), o L. Carvalho, A. Rezai (2015) – VAR metodą (angl. *VAR method*) (žr. 1 priedą).

Iš 1.5 lentelės taip pat yra matyti, kad iš visų minėtų autorių tik R. J. Barro (1999; 2000) vertino pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui naudodamas visus tris taupymo kanalą atspindinčius kintamuosius. T. Malinen (2012) ir D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014) naudojo du taupymo kanalą atspindinčius kintamuosius. T. Malinen (2012) taikė taupymo normą ir investicijų apimtį, o D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014) – investicijų apimtį ir technologinę pažangą.

Kaip minėta, didėjant taupymo normai, turėtų didėti ir investicijų apimtis. Tačiau nustatytas nevienareikšmius investicijų apimties poveikis ekonomikos augimui. Vienų mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad šis poveikis teigiamas (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; ir kt.), o kitų mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad neigiamas (Malinen, 2012) (žr. 1.5 lentelę). Autorių grupė (Castells-Quintana, Royuela, 2014; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Malinen, 2012; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003; De la Croix, Doepke, 2003; Barro, 1999; 2000; Figini, 1999; Alesina, Perotti, 1996), tyrusi pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, analizei dažniausiai naudojo investicijų apimtį kintamąjį (žr. 1.5 lentelę).

D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014) nagrinėjo pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu ir kvintiliniu santykiu, poveikį ekonomikos augimui 51 šalies atveju, pasirinkę 1970–2007 m. laikotarpį. K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014) tyrė pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikį ekonomikos augimui 152 šalių atveju, pasirinkę 1960–2014 m. laikotarpį. D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014) ir K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), atlikę pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalu regresinę analizę, nustatė investicijų apimties teigiamą poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.5 lentelę). Tiek Castells-Quintana, V. Royuela (2014), tiek K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014) tyrimui naudojo mažiausių kvadratų metodą.

Taigi, tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu ir naudojant taupymo kanalą atspindinčius taupymo normos bei investicijų apimties kintamuosius, nustatytas nevienareikšmis poveikis ekonomikos augimui. Pavyzdžiui, T. Malinen (2012), tyręs pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, nustatė taupymo normos teigiamą poveikį ekonomikos augimui ir investicijų apimties neigiamą poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.5 lentelę). Tačiau autorius nenagrinėjo pajamų nelygybės poveikio investicijų apimčiai. Galima teigti, kad, šalyje didėjant taupymo lygiui, investicijos nebūtinai gali didėti.

Įvairių autorių (Partridge, 2005; Galor, Moav, 2004; ir kt.) atlikti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimai patvirtina, kad didėjantis taupymo lygis, didėjantis kapitalo kaupimas skatina ekonomikos augimą. Tačiau, didėjant pajamų nelygybės lygiui, ekonomikos augimą taupymo kanalu gali skatinti ir technologinė pažanga (žr. 1.5 lentelę).

Vertindami technologinės pažangos poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, autoriai (Castells-Quintana, Royuela, 2014; Barro, 1999; 2000) nustatė teigiamą poveikį. R. J. Barro (1999; 2000), kaip ir D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014), tyrime naudojo du pajamų nelygybės rodiklius, t. y. Gini koeficientą ir kvintilius. Mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė taupymo kanalu, kai jį atspindi technologinės pažangos kintamasis, skatina ekonomikos augimą (žr. 1.5 lentelę). Tai yra, didėjant taupymo lygiui, spartėja technologinė pažanga, kuri skatina ekonomikos augimą. Galima teigti, kad, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, didėjančios turtingųjų asmenų pajamos gali skatinti ekonomikos augimą (Malinen, 2012).

F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014) atlikto tyrimo rezultatai liudija, kad technologinė pažanga, t. y. aukštesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų paklausa, galėjo būti susijusi su dirbančių asmenų pajamų nelygybės lygio didėjimu ir ekonomikos augimu. Tačiau, kaip minėta, pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos

augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu. Todėl toliau darbe yra atliekama pajamų nelygybės lygio poveikio ekonomikos augimui *kreditų rinkos netobulumo kanalu* empirinių tyrimų analizė.

**1.6 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio kreditų rinkos netobulumo kanalu, tyrimų rezultatai**

Kintamieji	Poveikio rezultatas	Autoriai, tyrę transmisijos kanalais
Privatūs kreditai	Teigiamas poveikis	Gründler, Scheuermeyer (2014); Bordo, Meissner (2012)
	Neigiamas poveikis	Peroti, 1992, Banerjee, Newman, 1993, Galor, Zeira, 1993, Bénabou, 1996b, Smith, 2001, Kunieda, 2008, Agnello, Sousa, 2011, Gründler, Scheuermeyer (2014)
Pinigų stabilumas	Teigiamas poveikis	Castells-Quintana, Royuela (2014)
Aukštasis išsilavinimas	Teigiamas poveikis	Gründler, Scheuermeyer (2014); Guvenen, Koruscu, Ozkan (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014); Halter, Oechslin, Zweimüller (2011; 2014); Marrero, Rodriguez (2012); Charles-Coll (2012); Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés (2011); Malinen (2012); Nahum (2005); Barro (1999; 2000); Forbes (2000); Figini (1999); Alesina (1997); Persson, Tabellini (1991)
	Neigiamas poveikis	Brückner, Lederman (2015); Hasanov, Izraeli (2011)
	Nereikšmingas poveikis	Halter, Oechslin, Zweimüller (2011; 2014); Persson, Tabellini (1991)

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: Gründler, Scheuermeyer (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014); Charles-Coll (2012) ir kt.

Kaip minėta, dar A. Banerjee, A. Newmanas (1993), O. Galoras, J. Zeira (1993), R. Bénabou (1996a; 1996b), T. Kunieda (2008), A. Tabassum, M. Tariq Majeed (2008) ir L. Agnello, R. M. Sousa (2011) parodė, kad, kai yra kredito suvaržymų, pajamų nelygybės didėjimas gali turėti neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimui dėl kreditų rinkos netobulumo, kuriam esant neturtingi žmonės negali įgyti aukštesnio išsilavinimo ir negali gauti kredito, kad galėtų susimokėti už mokslą. Dažniausiai autoriai (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela; 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; ir kt.) tyrė pajamų nelygybės ir išsilavinimo lygio poveikį ekonomikos augimui. Minėtų autorių, vertinusių pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, gauti rezultatai buvo nevienareikšmiai (žr. 1.6 lentelę).

Pavyzdžiui, L. Agnello, R. M. Sousa (2011) tyrimą atliko 62 OECD šalių atveju, naudodami 1980–2006 m. laikotarpio duomenis, D. Halter, M. Oechslin, J. Zwei-

müller (2014) tyrimą atliko 106 pasaulio šalių atveju, naudodami 1965–2005 m. laikotarpio duomenis. J. A. Charles-Coll (2012) tyrimą atliko 138 pasaulio šalių atveju, o G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012) – JAV 26 valstijų atveju. Abu minėti tyrimai buvo atlikti naudojant 1970–2000 m. duomenis. Kaip matyti iš 1.6 lentelės, D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014), J. A. Charles-Coll (2012), G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012), tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, nustatė išsilavinimo lygio teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2014), J. A. Charles-Coll (2012) ir L. Agnello, R. M. Sousa (2011) savo tyrime naudojo Gini koeficientą, o G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012) naudojo ne tik Gini koeficientą, bet ir kvintilius bei Theil indeksą. Taip pat skyrėsi autorių taikyti metodai. G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012), J. A. Charles-Coll (2012) taikė trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodą. D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014), G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012) ir G. Iradian (2005) taikė fiksuotų efektų metodą (angl. *Fixed effect method*, panelinius duomenis naudojančių modelių taikymui plėtotą, pvz., Anderson, Hsiao, 1982), atsitiktinių efektų metodą (angl. *Random effects method*), skirtumų apibendrintą momentų metodą (angl. *the difference-Generalized method of moments*, pasiūlytą M. Arellano ir S. Bond (1991)), taip pat M. Arellano ir O. Bover (1995) bei R. Blundell ir S. Bond (1998) pasiūlytą bei vėliau S. Bond ir kt. (2001) patobulintą ir M. Soto (2009) patikrintą sisteminį apibendrintą momentų metodą (angl. *the system GMM*), paremtą Monte Karlo simuliacija; apie ją plačiau žr. Hauk, Wacziarg, 2009. Apie apibendrintų momentų metodų taikymo statistinio patikimumo problemas žr. Roodman, 2009a; 2009b; Windmeijer, 2005; apie panelinių duomenų modelių plėtrą plačiau žr. Arellano, Honoré, 1999). Apibendrintą momentų metodą savo tyrimuose taikė ir L. Agnello, R. M. Sousa (2011) (žr. 1 priedą).

K. J. Forbes (2000), atlikusi tyrimą, nustatė nevienareikšmį išsilavinimo poveikį ekonomikos augimui. Autorė, taikydama fiksuotų efektų metodą, nustatė, kad didėjantis vyrų išsilavinimas lėtina ekonomikos augimą, o didėjantis moterų išsilavinimas skatina ekonomikos augimą. K. J. Forbes (2000), taikydama atsitiktinių efektų metodą, nustatė priešingą poveikį, t. y. kad didėjantis vyrų išsilavinimas skatina ekonomikos augimą, o didėjantis moterų išsilavinimas lėtina ekonomikos augimą.

T. Malinen (2012) atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis galėjo mažinti išsilavinimo lygį. Mažėjančio išsilavinimo lygio neigiamas poveikis ekonomikos augimui galėjo būti stipresnis nei didėjančių investicijų teigiamas poveikis (žr. 1.4 lentelę). S. J. Turnovsky (2013), remdamasis empirinių

tyrimų rezultatais, teigė, kad ekonomikos augimo variklis yra žmogiškasis, o ne fizinis kapitalas. Pasak autoriaus, derėtų koncentruotis ne į visuminį taupymą ir fizinio kapitalo kaupimą, o į žmogiškojo kapitalo maksimizavimą.

M. Brückner, D. Lederman (2015), tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, naudojo Gini koeficientą. Autoriai tyrimą atliko 104 šalių atveju, naudodami 1970–2010 m. duomenis, ir nustatė, kad, vidutiniškai Gini koeficientui padidėjus 1 procentiniu punktu, BVP, tenkantis vienam gyventojui, sumažėjo maždaug 1,1 proc. per penkerių metų laikotarpį, o ilgalaikis (kumuliatyvinis) poveikis yra didesnis ir siekia apie 4,5 proc. sumažėjimą. F. Hasanov, O. Izraeli (2011), atlikdami pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimą kreditų rinkos netobulumo kanalu, naudojo Gini koeficientą ir kvintilius. Autoriai tyrimą atliko 104 šalių atveju, naudodami 1960–2005 m. duomenis. M. Brückner, D. Lederman (2015), F. Hasanov, O. Izraeli (2011) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu ir nustatė, kad išsilavinimo lygio ir pajamų nelygybės lygio didėjimas neskatina ekonomikos augimo (žr. 1.6 lentelę). Minėti autoriai taikė apibendrintą momentų metodą, o M. Brückner, D. Lederman (2015) dar ir dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodą (angl. *Two-stage least squares method*).

T. Persson, G. Tabellini (1991) tyrime naudojo Gini koeficientą. Autoriai tyrimą atliko 67 pasaulio šalių atveju, naudodami 1830–1995 m. duomenis. T. Persson, G. Tabellini (1991) ir D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014) nustatė nereikšmingą išsilavinimo lygio poveikį ekonomikos augimui.

F. Hasanov, O. Izraeli (2011) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui dėl kreditų rinkos netobulumo, kuriam atspindėti naudojo išsilavinimo lygį. Autoriai pajamų nelygybę vertino kvintiliais. Minėtų autorių tyrimo rezultatai rodo, kad egzistuoja tiesioginis ryšys tarp asmenų, baigusių kolegijas, procento (angl. *college graduation rates*) ir ekonomikos augimo.

F. Hasanov, O. Izraeli (2011) taip pat nustatė, kad asmenų, baigusių vidurinę mokyklą (angl. *high school*), didėjantis išsilavinimo lygis darė priešingą poveikį, tai yra lėtino ekonomikos augimą. Vadinas, gali būti išsilavinimo lygio neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Tačiau autoriai pripažino, kad vyriausybės vykdoma švietimo ir darbo rinkos politika didina skurdžiausio asmenų sluoksniu pajamas ir ekonomikos augimą.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali būti vertinamas transmisijos kanalus atspindinčių kintamųjų sąveikomis (angl. *Interaction*). Kintamųjų sąveika parodo pajamų nelygybės ir transmisijos kanalą atspindinčių kintamųjų poveikį ekonomikos augimui tuo pačiu metu. Sąveikos kintamieji yra naudojami



santykinai naujausiuose tyrimuose. M. Brückner, D. Lederman (2015) tyrė pajamų nelygybės ir aukštojo išsilavinimo *sąveikos* poveikį ekonomikos augimui. Tai yra tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, tuo pačiu metu didėjant išsilavinimo lygiui. Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad tuo pačiu metu didėjanti pajamų nelygybė ir išsilavinimo lygis lėtino ekonomikos augimą (žr. 1.6 lentelę).

O. Galor, O. Moav (2004) pateikė priešingą požiūrį į kreditų rinkos netobulumo poveikį ekonomikos augimui. Autoriai atlikę tyrimą patikslino, kad dėl *kreditų rinkos netobulumo* besivystančiose šalyse didėjantis pajamų nelygybės lygis skatino ekonomikos augimą, o išsivysčiusiose šalyse lėtino ekonomikos augimą, nes lėtėjo žmogiškojo kapitalo kaupimas. Minėtų autorių atlikti tyrimai rodo skirtingus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui rezultatus, atsižvelgiant į skirtingą šalių išsivystymo lygį.

Remiantis autorių atliktų tyrimų rezultatais, galima teigti, kad išsilavinimo ir pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra nevienareikšmis. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui dėl kreditų rinkos netobulumo gali priklausyti nuo šalies išsivystymo lygio.

D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014), J. A. Charles-Coll (2012), G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012), K. J. Forbes (2000), tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojo tik aukštojo išsilavinimo kintamąjį. Kreditų rinkos netobulumo kanalą atspindinčius abu kintamuosius, t. y. privačius kreditus ir aukštąjį išsilavinimą, naudojo K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014).

K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014) atliktų tyrimų rezultatai rodo privačių kreditų skirtingą poveikį ekonomikos augimui. Autoriai nustatė privačių kreditų neigiamą poveikį ekonomikos augimui, tačiau taip pat nustatė pajamų nelygybės ir privačių kreditų sąveikos teigiamą poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.6 lentelę).

K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), M. D. Bordo, C. M. Meissner (2012) kreditų rinkos netobulumo kanalui atspindėti naudojo privačių kreditų kintamąjį, o D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014) naudojo kintamąjį, kuris parodo pinigų stabilumą (angl. *Sound Money*). D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014) nustatė pinigų stabilumo teigiamą poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.6 lentelę).

Pasak R. J. Barro (1999; 2000), nuo institucijų gali priklausyti kreditų rinkos poveikis išsilavinimo lygiui, o nuo pastarojo kintamojo poveikis ekonomikos augimui. Todėl toliau yra atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų analizė **socialinių politinių neramumų kanalu**.

Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu tyrimų yra atlikta santykinai mažiau nei vertinant poveikį taupymo kanalu ar kreditų rinkos netobulumo kanalu. Vertindami pajamų nelygybės poveikį

**1.7 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio socialinių politinių neramumų kanalu, tyrimų rezultatai**

Kintamieji	Poveikio rezultatai	Autoriai, tyrę transmisijos kanalais
Politinis nestabilumas	Teigiamas poveikis	Charles-Coll (2012)
	Neigiamas poveikis	Grigoli, Robles (2017); Madsen, Yan (2013); Keefer, Knack (2002); Figini (1999); Alesina (1997); Alesina, Perotti (1996); Bénabou (1996b)
	Nereikšmingas poveikis	Gründler, Scheuermeyer (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014); Nel (2003)
Įstatymo viršenybė	Teigiamas poveikis	Keefer, Knack (2002); Barro (1999; 2000); Alesina (1997)

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: Gründler, Scheuermeyer (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014) Charles-Coll (2012) ir kt.

ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, autoriai (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Madsen, Yan, 2013; Charles-Coll, 2012; Nel, 2003; Ehrhart, 2009; Keefer, Knack, 2002; Figini, 1999; Alesina, 1997; Alesina, Perotti, 1996; Bénabou, 1996b) savo tyrimuose naudojo politinio nestabilumo kintamąjį (žr. 1.7 lentelę).

P. Figini (1999) naudojo tris pajamų nelygybės rodiklius, t. y. Gini koeficientą, kvintilius ir kvintilinį santykį. Autorius tyrimą atliko 62 pasaulio šalių atveju, naudodamas 1970–1990 m. duomenis. A. Alesina (1997) naudojo Gini koeficientą, tyrimą atliko 20 pasaulio šalių atveju, naudodamas 1960–1990 m. duomenis. Mokslininkų (Figini, 1999; Alesina, 1997) atliktų tyrimų rezultatai rodo politinio nestabilumo neigiamą poveikį ekonomikos augimui, tačiau J. A. Charles-Coll (2012) atlikto tyrimo rezultatai rodo teigiamą poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.7 lentelę).

P. Figini (1999) taikė mažiausių kvadratų metodą, o J. A. Charles-Coll (2012) ir A. Alesina (1997) – trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodą (žr. 1 priedą). Taigi, vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, minėti autoriai nustatė nevienareikšmį politinio nestabilumo poveikį ekonomikos augimui.

P. Nel (2003) tyrimą atliko, naudodamas Gini koeficientą, Užsachario Afrikos šalių atveju, remdamasis 1986–1997 m. duomenimis. Autorius tyrimui taikė mažiausių kvadratų metodą. P. Nel (2003), taip pat kiti autoriai, t. y. K. Gründler,

P. Scheuermeyer (2014), D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014), nustatė nereikšmingą politinio nestabilumo poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.7 lentelę).

M. A. Aisen, F. J. Veiga (2010) netyrė pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, tačiau tyrė politinio nestabilumo poveikį ekonomikos augimą lemiantiems veiksniams. Autoriai atliko tyrimą 169 šalių atveju naudodami 1960–2004 m. laikotarpio duomenis ir nustatė, kad didesnis politinio nestabilumo laipsnis gali mažinti fizinio ir žmogiškojo kapitalo kaupimą. Taip pat jie nustatė, kad institucinio veiksnio – politinio nestabilumo laipsnio didėjimas mažina vyriausybės išlaidas *moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai* (angl. *Research and Development – R&D*). Mažėjančios išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai gali lėtinti technologinę pažangą ir ekonomikos augimą.

Kaip yra matyti iš 1.7 lentelės, tyrimų, kuriuose tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, kai jam atspindėti naudojamas įstatymo viršenybės kintamasis, yra atlikta mažiau. P. Keefer, S. Knack (2002), R. J. Barro (1999; 2000), A. Alesina (1997), vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, nustatė įstatymo viršenybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Kaip minėta, pajamų nelygybė daro poveikį ekonomikos augimui ne tik dėl socialinių politinių neramumų, bet ir dėl vyriausybės vykdomos fiskalinės politikos, t. y. pajamų ir išlaidų kitimo. Todėl būtina išanalizuoti tyrimų, kuriuose vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui **fiskalinės politikos kanalu**, rezultatus.

Atliekant pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu empirinių tyrimų analizę, pirmiausia nagrinėjamas mokesčių kitimo poveikis ekonomikos augimui. Kadangi vykdomą perskirstymo politiką sudaro ne tik mokesčiai, bet ir vyriausybės išlaidos transferinėms išmokoms, taip pat tiriamas transferinių išmokų poveikis ekonomikos augimui. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu gali priklausyti nuo pajamų nelygybės ir šalies išsivystymo lygių.

Kaip minėta, dėl aktyvesnio piliečių dalyvavimo rinkimuose gali būti išrinkta valdžia, kuri siekia sumažinti pajamų nelygybės lygį šalyje (Malinen, 2012; De la Croix, Doepke, 2003). (Čia vadovaujamosi nuostata, kad aukštesnė pajamų nelygybė sukuria spaudimą vykdyti perskirstymą. Ir, bent jau demokratiškose šalyse, politinė galia yra lygiau pasiskirsčiusi negu ekonominė galia, taigi dauguma balsuotojų turės galią ir paskatą balsuoti už perskirstymą, dėl to turėtų atsirasti didesniu progresyvumu pasižyminti mokesčių sistema ir nusistovėti žemesnė pajamų

nelygybė (Peltzman, 1980; Meltzer, Richard, 1981; Dixit, Londregan, 1996; Heitich, Winer, 1999; Josten, Truger, 2003; Boix, 2003; Bartels, 2008; apie A. H. Meltzerio ir S. F. Richardo (1981) vaisingame straipsnyje (kuriame autoriai tvirtina, kad nelygus rinkos pajamų pasiskirstymas gali sukurti didelį poreikį persikirstomiesiems mokesčiams ir perdavimams per politinio balsavimo procesą) pateiktą Meltzerio-Richardo teoremą ir šios hipotezės galiojimą plačiau žr. Wittman, 1995; Knack, Keefer, 1997; Milanovic, 1999; Larch, 2010). Bet taip neatsitiks, jeigu turtingieji turi didesnę politinę įtaką negu vargšai ar balsuotojai yra socialiai konservatyvūs (Bénabou, 2000; Finseraas, 2010; Stiglitz, 2012b; Acemoglu et al., 2013; taip pat prisiminkime S. Kuznetso keliamą hipotezę, kad „galios nelygybė yra funkcija tiek pajamų nelygybės, tiek pajamų, tenkančių vienam gyventojui“ (Kuznets, 1963)), kas reikalauja aiškiai skirti politinę galią *de jure* (institucinę), kylančią dėl visuomenės *politinių institucijų*, tokių kaip, pavyzdžiui, valdymo forma, ir politinę galią *de facto*, kuri priklauso nuo gebėjimo imtis kolektyvinių veiksmų ir turimų ekonominių išteklių (Acemoglu et al., 2005; Acemoglu, Robinson, 2006)). Išrinkta valdžia gali didinti *mokesčius* fiziniam kapitalui (Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Alesina, Rodrik, 1994), taip pat didinti viešąsias paslaugas, t. y. *valdžios išlaidas* švietimui, sveikatai (Barro, 1999; 2000; 2013).

1.8 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui, pasireiškiančio fiskalinės politikos kanalu, tyrimų rezultatai

Kintamasis	Poveikio rezultatas	Autoriai, tyrę transmisijos kanalais
Išlaidos socialinei apsaugai	Teigiamas poveikis	Gründler, Scheuermeyer (2014); Charles-Coll (2012); Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés (2011); Kenworthy, Pontusson (2005); Arjona, Ladaïque, Pearson (2003)
	Neigiamas poveikis	Gründler, Scheuermeyer (2014); Cingano (2014); Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés (2011); Arjona, Ladaïque, Pearson (2003); Figini (1999)
	Nereikšmingas poveikis	Gründler, Scheuermeyer (2014); Cingano (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014); Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés (2011); Arjona, Ladaïque, Pearson (2003)

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: Gründler, Scheuermeyer (2014); Castells-Quintana, Royuela (2014); Charles-Coll (2012) ir kt.

Vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, autoriai (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2013; Charles-Coll, 2012; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Arjona, Ladaïque, Pearson, 2003; Kenworthy, Pontusson,

2005; Figini, 1999) jam atspindėti naudojo vyriausybės išlaidas socialinei apsaugai (žr. 1.8 lentelę).

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad išlaidų socialinei apsaugai poveikis ekonomikos augimui gali būti nevienareikšmis (žr. 1.8 lentelę). Tai yra, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, didėjančios išlaidos socialinei apsaugai ekonomikos augimą gali ir skatinti (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Charles-Coll, 2012; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Kenworthy, Pontusson, 2005; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003), ir lėtinti (Cingano, 2014; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003; Figini, 1999). Poveikis taip pat gali būti nereikšmingas (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Cingano, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; ir kt.). L. Muinelo-Gallo, O. Roca-Sagalés (2011; 2013), vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, naudojo pajamų nelygybės rodiklį – Gini koeficientą. Autoriai tyrė pajamų perskirstymo poveikį ekonomikos augimui 43 pasaulio šalių atveju, naudodami 1972–2006 m. duomenis. Savo tyrimuose vaisingai panaudoję N. G. Mankiw, D. Romero ir D. N. Weilo (1992) tyrimo konstrukta, R. Arjona, M. Ladaique, M. Pearson (2003) taip pat naudojo Gini koeficientą ir tyrė pajamų perskirstymo poveikį ekonomikos augimui 21 EBPO šalies atveju, naudodami 1970–1998 m. duomenis.

Kiti mokslininkai fiskalinės politikos kanalui atspindėti naudojo mokesčių tarifų kitimo kintamąjį. Tai rodo įvairių autorių atlikti tyrimai (Biswas, Chakraborty, Hai, 2017; Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Markey-Towler, Foster, 2013; Turnovsky, 2013; Charles-Coll, 2012; ir kt.). Pavyzdžiui, F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014) bei J. Tiurina ir L. Napolskich (Ю. Тюрина, Л. Напольских, 2012) nustatė, kad taikomi progresiniai mokesčiai mažina pajamų nelygybės lygį. Aišku, čia atsiranda pavojus, kad naudojami progresiniai mokesčiai gali mažinti investicijas į žmogiškąjį kapitalą, nes mažėjantis pajamų nelygybės lygis gali mažinti paskatas siekti didesnio darbo užmokesčio. Kitaip tariant, yra mažinama ribinė nauda iš tokių investicijų, palyginti su ribiniais kaštais, t. y. progresiniai arba didėjantys mokesčiai mažina darbo pasiūlą; žr. Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014. Kita vertus, F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014) taip pat nustatė pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui, todėl galima teigti, kad pajamų perskirstymas skatina ekonomikos augimą. Taip pat H. Li, H. Zou (1998), atlikę tyrimą 112 pasaulio šalių atveju, naudodami 1947–1994 m. duomenis ir fiksuotų efektų bei atsitiktinių efektų metodus, nustatė, kad išsivysčiusiose šalyse yra didesni mokesčiai ir mažesnis pajamų nelygybės lygis nei besivystančiose šalyse. Todėl ir

šiuo atveju galima teigti, kad buvo nustatytas skatinamasis pajamų perskirstymo poveikis ekonomikos augimui.

A. Alesina, D. Rodrik (1994) tyrimą atliko 35 EBPO šalių atveju naudodami 1960–1985 m. duomenis ir dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodą. Autoriai nustatė, kad didėjantys mokesčiai fiziniam kapitalui lėtina ekonomikos augimo tempą.

S. Biswas, I. Chakraborty, R. Hai (2017) tyrė JAV atvejį, naudodami 1980–2009 m. duomenis, taikydami apibendrintą momentų metodą ir mažiausių kvadratų metodą. Autoriai atlikę tyrimą nustatė, kad didėjantys mokesčiai fiziniam kapitalui daro skirtingą poveikį ekonomikos augimui, t. y. gali jį ir skatinti, ir lėtinti.

T. Piketty, E. Saez, S. Stantcheva (2014) nustatė mokesčių tarifų pokyčių santykinai turtingesniems asmenims nereikšmingą poveikį ekonomikos augimui. Tačiau L. B. Lindsey (1987), atlikęs tyrimą nustatė, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui ir mažėjant mokesčiams, buvo surenkama daugiau mokestinių pajamų iš didžiausias pajamas gaunančių asmenų. Nors iš mažiausias pajamas gaunančių asmenų surinktų mokestinių pajamų suma mažėjo, didėjo bendra surinkta mokestinių pajamų suma ir ekonomikos augimas (Feldstein, 1995; Lindsey, 1987).

S. Biswas, I. Chakraborty, R. Hai (2017), D. Herzer, S. Vollmer (2012) taip pat nustatė, kad vykdoma pajamų perskirstymo politika galėjo sumažinti santykinai turtingesnių asmenų pajamas. Dėl to ekonomikos augimas galėjo sumažėti. Kadangi pajamų perskirstymo vykdomą politiką sudaro ne tik mokesčiai, bet ir vyriausybės išlaidos, t. y. transferinės išmokos, toliau yra atliekama pajamų nelygybės ir vyriausybės išlaidų poveikio ekonomikos augimui empirinių tyrimų analizė.

Pavyzdžiui, autorių (Forbes, 2000; Charles-Coll, 2012; Берг, Остри, 2013) atlikti tyrimai rodo pajamų nelygybės lygio neigiamą poveikį ekonomikos augimui (K. J. Forbes (2000) nustatė, kad pajamų nelygybės lygiui sumažėjus 10 proc. punktų, vidutinis penkių metų ekonomikos augimas padidėjo 1,3 proc. punktais; J. A. Charles-Coll (2012) irgi nustatė, kad Gini koeficientui sumažėjus 5,0 proc., vidutinis dešimties metų realiojo BVP vienam gyventojui augimo tempas sudarė 1,3 proc.), taip pat *vyriausybės išlaidų* transferinėms išmokoms (sveikatos apsaugai bei švietimui) teigiamą poveikį ekonomikos augimui. Tačiau L. Gallaway, R. Vedder (2002) tyrė transferinių išmokų poveikį realiajam BVP vienam gyventojui JAV atveju. Autoriai nustatė, kad 1966–1975 m. laikotarpiu, esant santykinai didesnėms transferinėms išmokoms, vidutinis ekonomikos augimo tempas per metus sudarė 1,6 proc. Tačiau 1976–1987 m. laikotarpiu, transferinėms išmokoms sumažėjus, realusis BVP vienam gyventojui vidutiniškai per metus padidėdavo po 2,0 proc. Taigi autoriai nustatė, kad pajamų paskirstymo vykdoma politika gali lėtinti ekonomikos augimą.

R. Arjona, M. Ladaique, M. Pearson (2003) tyrimu nustatė, kad, išlaidoms socialinei apsaugai nuo BVP padidėjus 1,0 proc., BVP sumažėjo 0,6 proc. Taigi minėti autoriai nustatė, kad vykdoma pajamų perskirstymo politika galėjo lėtinti ekonomikos augimą. Tačiau D. Rooth, A. Stenberg (2011) taip pat nustatė, kad didėjančios vyriausybės išlaidos ekonomikos augimą skatina ilguoju laikotarpiu. Poveikis pasireiškė ilguoju laikotarpiu didinant išlaidas išsilavinimui.

Pajamų perskirstymo nevienareikšmiškas poveikis ekonomikos augimui nustatytas autorių (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Charles-Coll, 2012; 2011), kurie naudojo pajamų nelygybės ir pajamų perskirstymo *sąveikos* kintamuosius (žr. 1 priedą).

K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), J. A. Charles-Coll (2012; 2011) tyrė Gini koeficiento ir pajamų perskirstymo *sąveikos* poveikį ekonomikos augimui. J. A. Charles-Coll (2012; 2011) nustatė, kad pajamų nelygybės ir pajamų perskirstymo sąveika skatino ekonomikos augimą, t. y. buvo nustatytas Gini koeficiento ir vyriausybės išlaidų išsilavinimui sąveikos teigiamas poveikis ekonomikos augimui. Šis autorius pajamų perskirstymo atspindėjimui priskyrė vieną iš vyriausybės išlaidų rodiklių.

Kaip minėta, K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014) nustatė pajamų perskirstymo neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Tačiau autoriai taip pat nustatė pajamų nelygybės ir pajamų perskirstymo sąveikos teigiamą poveikį ekonomikos augimui. Vadinas, pajamų perskirstymas gali ne tik lėtinti, bet ir skatinti ekonomikos augimą, t. y. poveikis gali būti nevienareikšmis. (Taip gali atsitikti, kai perskirstymas sukuria investavimo galimybes nesant gerai funkcionuojančių kapitalo rinkų, kas savo ruožtu didina visuminį produktyvumą ir ekonomikos augimą (Galor, Zeira, 1993).)

B. Markey-Towler, J. Foster (2013), atlikę tyrimą, teigė, kad transferinių išmokų gavėjų pajamų didėjimas nedaro poveikio ekonomikos augimui, nes gali būti transferinių išmokų nelygybė. E. Berg, D. Ostri (Берг, Остри, 2013) pabrėžė, kad pajamų perskirstymas yra svarbus ir nepriklausomas veiksnys, mažinantis pajamų nelygybės lygį ir skatinantis ekonomikos augimą. Remiantis B. Markey-Towler, J. Foster (2013), vykdant pajamų perskirstymo politiką, galima nepasiekti tokių rezultatų, kokių buvo tikėtasi, nes ji tiesiog gali būti neveiksminga. Todėl pajamų perskirstymo poveikis pajamų nelygybės lygiui ir ekonomikos augimui gali būti nevienareikšmis.

Lyginant 1.5 ir 1.6 lentelių duomenis matyti, kad pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu ir kreditų rinkos netobulumo kanalu tyrė D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014), T. Malinen (2012), D. Smith (2001), o A. Alesina (1997) – kreditų rinkos netobulumo ir socialinių politinių neramumų kanalais (žr. 1.5 ir 1.6 lenteles).



L. Muinelo-Gallo, O. Roca-Sagalés (2011) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, kreditų rinkos netobulumo kanalu ir fiskalinės politikos kanalu (žr. 1.5 lentelę, 1.6 lentelę ir 1.8 lentelę). J. A. Charles-Coll (2012), P. Figini (1999) tyrė kreditų rinkos netobulumo, socialinių politinių neramumų ir fiskalinės politikos kanalais pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui (žr. 1.6 lentelę, 1.7 lentelę ir 1.8 lentelę). Minėti autoriai pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimą atliko trimis poveikio kanalais.

Pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui keturiais kanalais, t. y. taupymo kanalu, kreditų rinkos netobulumo kanalu, socialinių politinių neramumų kanalu ir fiskalinės politikos kanalu, tyrė K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014), R. J. Barro (1999; 2000) (žr. 1.5 lentelę, 1.6 lentelę, 1.7 lentelę ir 1.8 lentelę).

Pajamų nelygybės poveikis fizinio ir žmogiškojo kapitalo kaupimui bei nevienareikšmis poveikis ekonomikos augimui gali priklausyti nuo skirtingų transmissijos kanalų ir nuo pajamų nelygybės bei šalies išsivystymo *lygių*. Pasak J. P. Azevedo ir kt. (2013), per pastaruosius dešimtmečius Lotynų Amerikos šalys patyrė pajamų nelygybės sumažėjimą, kuris buvo susijęs su dirbančių asmenų išsilavinimo didėjimu. Tačiau, pasak P. Agénor, O. Canuto (2013), nepaisant minėtų pasiekimų, Lotynų Amerikos šalyse išliko dvi problemos. Pirma, pajamų nelygybės lygis išliko santykinai aukštas. Pavyzdžiui, Gini koeficientas Brazilijoje 2001–2011 m. laikotarpiu sumažėjo tik nuo 0,59 iki 0,52. Antra, Lotynų Amerikos šalyse išliko sunkumų siekiant įgyti aukštesnį išsilavinimą. Taigi vyriausybė turėtų vykdyti pajamų perskirstymo politiką, didinančią išsilavinimo lygį ir mažinančią pajamų nelygybės lygį (Azevedo ir kt., 2013).

A. V. Banerjee, E. Duflo (2003) tyrimu nustatė, kad skurdžiose šalyse didėjantis pajamų nelygybės lygis lėtina ekonomikos augimą, o turtingesnėse šalyse – skatina ekonomikos augimą. Pasak autorių, pirmuoju atveju gali būti santykinai mažesnis kapitalo lygis, antruoju atveju, didėjant technologinei pažangai, gali didėti aukštesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų paklausa – apie tai žr. ir Roser, Cuaresma, 2016.

T. Malinen (2012), atlikęs tyrimą, teigė priešingai. Pasak šio autoriaus, šalyje esant santykinai mažesniai fizinio kapitalo lygiui ir didesniai pajamų nelygybės lygiui, kapitalo savininkai yra skatinami investuoti, todėl gali būti skatinamas ekonomikos augimas ir mažinamas nedarbo lygis. Šalyje esant santykinai didesniai fizinio kapitalo lygiui, ekonomikos augimą gali skatinti tolygesnis pajamų pasiskirstymas (kas ir yra labiau būdinga išsivysčiusioms šalims, palyginti su besivystančiomis šalimis; žr. Li, Zou, 1998). Todėl didėjantis pajamų nelygybės lygis turtingesnėse šalyse investicijas ir ekonomikos augimą mažina, o skurdesnėse

šalyse – didina. Anot autoriaus, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali būti nevienareikšmis dėl šalių išsivystymo skirtingų lygių.

Kadangi pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali būti skirtingas priklausomai nuo šalies išsivystymo lygio, monografijos autorių nuomone, būtina aptarti J. A. Charles-Coll (2010), B. L. Chen (2003), R. J. Barro (1999; 2000) atliktų empirinių tyrimų rezultatus. Pavyzdžiui, A. Alesina, D. Rodrik (1994) tyrė pajamų nelygybės lygio poveikį ekonomikos augimui ilguoju laikotarpiu, t. y. tyrė, ar poveikis yra neigiamas, ar teigiamas. Tačiau autoriai neatsižvelgė į pradinį pajamų nelygybės lygį. J. A. Charles-Coll (2010), B. L. Chen (2003), R. J. Barro (1999; 2000), vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, atsižvelgė ne tik į pajamų nelygybės *kitimą*, bet ir į pajamų nelygybės *lygį*. Nuo pajamų nelygybės lygio gali priklausyti, ar didėjantis pajamų nelygybės lygis skatins, ar lėtins ekonomikos augimą.

R. J. Barro (1999; 2000) nustatė, kad, esant aukštesniam pajamų nelygybės lygiui, turtingesnėse šalyse ekonomikos augimas gali padidėti, o skurdesnėse šalyse – sulėtėti. J. A. Charles-Coll, E. L. Mayer-Granados (2017), J. A. Charles-Coll (2010), B. L. Chen (2003) teigė, kad, esant *santykinai žemam* pajamų nelygybės lygiui, ilguoju laikotarpiu didėjantis pajamų nelygybės lygis skatins ekonomikos augimą nepriklausomai nuo šalies išsivystymo lygio. Kitaip tariant, pajamų perskirstymas lėtins ekonomikos augimą.

Jei šalyje yra didelė pajamų nelygybė, tai tolesnis jos didėjimas darys neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Remdamiesi empirinių tyrimų rezultatais, mokslininkai (Charles-Coll, 2010; Chen, 2003) nustatė, kad, vykdant pajamų perskirstymo politiką, ilguoju laikotarpiu pajamų nelygybės lygis pradeda mažėti, lyginant su pradiniu pajamų nelygybės lygiu.

Pajamų perskirstymo politikos poveikis ekonomikos augimui gali priklausyti nuo laikotarpio. R. A. Nahum (2005) atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad vykdoma pajamų perskirstymo politika šalyje mažina turto kaupimą trumpuoju laikotarpiu, tačiau gali didinti fizinį ir žmogiškąjį kapitalą ilguoju laikotarpiu.

R. J. Barro (1999; 2000) atlikto tyrimo rezultatai liudija netiesinį pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšį. Autorius nustatė, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis skatino ekonomikos augimą, BVP vienam gyventojui padidėjus iki 5 100 JAV dolerių (1985 m. kainomis). Viršijus šią sumą, pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšys tapo atvirkštinis.

B. L. Chen (2003) teigia, kad, jei šalyje yra maža pajamų nelygybė, tai tolesnis jos didėjimas darys teigiamą poveikį ekonomikos augimui. Jei šalyje yra didelė pajamų nelygybė, tai tolesnis jos didėjimas darys neigiamą poveikį ekonomikos

augimui. Tačiau, pasak autoriaus, tirtas modelis negarantuoja priežastingumo, todėl išvadas derėtų interpretuoti labai atsargiai.

Pajamų nelygybės nevienareikšmį poveikį ekonomikos augimui gali lemti ne tik šalies išsivystymo lygis, t. y. realusis BVP vienam gyventojui, bet ir laikotarpio trukmė (Halter, Oechslin, Zweimüller, 2014). Pavyzdžiui, M. Brückner, D. Lederman (2015) tyrė pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingo išsivystymo lygio šalyse skirtingais laikotarpiais. Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą santykinai skurdžiose šalyse, bet lėtino ekonomikos augimą santykinai turtingose šalyse. Autoriai taip pat nustatė, kad poveikis pasireiškė ilguoju laikotarpiu. (Vėliau M. Brückner, D. Lederman (2017) nurodė, kad jų atlikti panelinio modelio skaičiavimai leido prognozuoti, kad žemų pajamų šalyse Gini koeficiento padidėjimas 1 procentiniu punktu ilguoju laikotarpiu padidintų BVP, tenkantį vienam gyventojui, apie 4 proc. O aukštų pajamų šalyse Gini koeficiento padidėjimas 1 procentiniu punktu ilguoju laikotarpiu sumažintų BVP, tenkantį vienam gyventojui apie 6 proc.) B. L. Chen (2003) irgi teigia, kad ilguoju laikotarpiu esant *santykinai žemam* pajamų nelygybės lygiui, didėjantis pajamų nelygybės lygis skatina ekonomikos augimą. Esant *santykinai aukštam* pajamų nelygybės lygiui, didėjantis pajamų nelygybės lygis gali lėtinti ekonomikos augimą. Be to, remdamasis empirinių tyrimų rezultatais, šis mokslininkas nustatė, kad ilguoju laikotarpiu pajamų nelygybės lygis pradeda mažėti, palyginti su *pradiniu* pajamų nelygybės lygiu. Todėl būtina detaliau aptarti, kokiomis sąlygomis mažėjantis arba didėjantis pajamų nelygybės lygis gali daryti poveikį ekonomikos augimo *trukmei*. Toliau yra pateikiama 1.9 lentelė, kurioje yra parodyti mokslininkų tyrimų rezultatai šiuo aspektu.

Kaip matyti iš 1.9 lentelės, pasak E. Berg, D. Ostri (2011; 2013), A. Aisen, F. J. Veiga (2010), K. J. Forbes (2000); R. A. Nahum (2005); S. Knowles (2005); A. Tabassum, M. Tariq Majeed (2008); G. Iradian (2005); D. F. Grijalva (2011); D. Halter et al. (2011; 2014), didėjantis pajamų nelygybės lygis gali skatinti ekonomikos augimą *trumpuoju laikotarpiu*. *Ilguoju laikotarpiu* didėjantis pajamų nelygybės lygis gali lėtinti ekonomikos augimą (Persson, Tabellini, 1991; 1994; Alesina, Rodrik, 1994; Clarke, 1995; Iradian, 2005; Knowles, 2005; Tabassum, Tariq Majeed, 2008; Malinen, 2012; Rooth, Stenberg, 2011; Berg, Ostri, 2011; 2013; Halter et al., 2011; 2014; Herzer, Vollmer, 2012). (Be to, pasak E. Berg, D. Ostri (2011; 2013), jeigu ilguoju laikotarpiu yra stabilus pajamų nelygybės lygis, tada mažėja ir *skurdo lygis*).

Tačiau T. Malinen (2012) nustatė, kad *ilguoju laikotarpiu* atvirkštinis ryšys tarp pajamų nelygybės lygio ir ekonomikos augimo gali būti ne visais atvejais. Kai

1.9 lentelė. Didėjančios pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu rezultatai

Laikotarpis	Rezultatai	Autoriai
Trumpasis	Ekonomikos augimas didėja	K. J. Forbes (2000); R. A. Nahum (2005); S. Knowles (2005); G. Iradian (2005); A. Tabassum, M. Tariq Majeed (2008); A. Aisen, F. J. Veiga (2010); E. Berg, D. Ostri (2011; 2013); D. F. Grijalva (2011); D. Halter, et al. (2011; 2014)
	Ekonomikos augimas mažėja	A. V. Banerjee, E. Duflo (2003); E. H. Leight (2010); M. Brzezinski (2013); H. Li, H. Campbell, S. Fernandez (2013)
	Ryšys nereikšmingas	M. D. Partridge (2005)
Ilgasis	Ekonomikos augimas didėja	D. Rooth, A. Stenberg (2011); M. D. Partridge (2005); T. Malinen (2012); Andrews (2010); E. H. Leight (2010); R. J. Barro (1999; 2000); O. Galor, D. Tsiddon (1997)
	Ekonomikos augimas mažėja	T. Persson, G. Tabellini (1991; 1994); R. Clarke (1995); K. J. Forbes (2000); A. Alesina, D. Rodrik (1994); R. J. Barro (1999; 2000); B. L. Chen (2003); G. Iradian (2005); S. Knowles, A. Tabassum, M. Tariq Majeed (2008); T. Malinen (2012); D. Rooth, A. Stenberg (2011); D. Herzer, S. Vollmer (2012); H. Li, H. Campbell, S. Fernandez (2013); E. Berg, D. Ostri (2011; 2013); D. Halter et al. (2011; 2014); P. Agénor, O. Canuto (2013)
	Ryšys nereikšmingas	K. Deininger, L. Squire (1998); R. A. Nahum (2005); Andrews (2010); D. F. Grijalva (2011)

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis M. Brzezinski (2013); H. Li, H. Campbell, S. Fernandez (2013); C. Naguib (2017) ir kt.

kuriais atvejais, tirdamas šalių situacijas, autorius nustatė tiesioginį ryšį. Ilguoju laikotarpiu didėjantis pajamų nelygybės lygis mažino ekonomikos augimą išsivysčiusiose šalyse ir skatino besivystančiose šalyse (Perotti, 1996; Malinen, 2012; Rooth, Stenberg, 2011). Kita vertus, D. Herzer, S. Vollmer (2012) nustatė, kad tai yra būdinga tiek išsivysčiusiose šalyse, tiek besivystančiose, tiek demokratinėse šalyse, tiek ne demokratinėse šalyse. O R. J. Barro (1999; 2000) ir D. F. Grijalva (2011) nustatė priešingą tendenciją, kad ilguoju laikotarpiu didėjantis pajamų nelygybės lygis mažino ekonomikos augimą besivystančiose (skurdžiose) šalyse ir skatino išsivysčiusiose (turtingose) šalyse.

Nors A. Aisen, F. J. Veiga (2010) nustatė tiesioginį ryšį tarp didėjančio pajamų nelygybės lygio ir ekonomikos augimo trumpuoju laikotarpiu, vidutiniu laikotarpiu ryšys pradeda silpnėti. H. Li, H. Campbell, S. Fernandez (2013), atlikę tyrimus, nustatė, kad rasiniai ir įgūdžių skirtumai gali lėtinti ekonomikos augimą ir trumpuoju, ir ilguoju laikotarpiu.

K. J. Forbes (2000) teigia, kad šalies didėjantis pajamų nelygybės lygis skatina ekonomikos augimą *trumpuoju ir vidutiniu laikotarpiu*. M. D. Partridge (2005) nustatė, kad ryšys tarp pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo yra tiesioginis tik *ilguoju laikotarpiu*, o *trumpuoju laikotarpiu* priklausomybė nėra akivaizdi, t. y. ryšys yra nereikšmingas.

Minėti mokslininkai, atlikę tyrimus, ne tik pateikė skirtingus rezultatus atsižvelgiant į skirtingus laikotarpius, bet ir skirtingai apibrėžė tyrimų laikotarpių trukmę. Pavyzdžiui, R. A. Nahum (2005) atliktame tyrime tarp pajamų nelygybės lygio ir ekonomikos augimo tiesioginis ir reikšmingas ryšys buvo nustatytas atsižvelgiant į laikotarpį nuo vienerių iki penkerių metų. Atsižvelgiant į dešimties metų laikotarpį, buvo nustatytas nereikšmingas ryšys.

K. J. Forbes (2000), R. J. Barro (1999; 2000), A. Tabassum, M. Tariq Majeed (2008); E. Berg, D. Ostri (2011; 2013), D. F. Grijalva (2011) teigia, kad *trumpąjį ar vidutinį laikotarpį* sudaro penkeri–dešimt metų. Todėl, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos vystymuisi, užtenka naudoti 5–10 metų vidutinius dydžius. Tarkime, K. J. Forbes (2000), siekdama išvengti trumpojo laikotarpio ekonomikos augimo svyravimų, t. y. verslo ciklų svyravimų, duomenis naudojo kaip penkerių metų vidutinius dydžius. Tai sumažina serijinę koreliaciją. O ilgąjį laikotarpį K. J. Forbes (2000), kaip ir D. F. Grijalva (2011), apibūdino kaip 20–25 metų laikotarpį.

Remiantis A. V. Banerjee, E. Duflo (2003), H. Li, H. Zou (1998), penkerių metų laikotarpis yra *trumpasis*, o T. Malinen (2012) tiksliai jo nenurodė, t. y. teigė, kad toks laikotarpis yra *trumpasis ar vidutinis*. Tačiau, pasak autoriaus, siekiant nustatyti ilgojo laikotarpio pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo elastingumą, derėtų naudoti dvidešimties ar daugiau metų vidurkį. Taip yra dėl to, kad, pavyzdžiui, norint įgyti aukštesnį išsilavinimą, taip pat nustatyti išsilavinimo lygio neigiamą ryšį su pajamų nelygybe ir teigiamą ryšį su ekonomikos augimu, reikia ilgesnio laikotarpio duomenų (Malinen, 2012).

B. L. Chen (2003), tirdamas pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui ilguoju laikotarpiu, taip pat naudojo 20 metų duomenis. Taigi, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, ilgąjį laikotarpį turi sudaryti bent jau dešimties metų laikotarpis (Barro, 1999; 2000; Marrero, Rodriguez, 2012).

Atsižvelgiant į skirtingus autorius, galima teigti, kad nėra vienodos nuomonės dėl laikotarpio trukmės apibrėžimo. Be to, apibendrinant, galima teigti, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui priklauso nuo tyrimo laikotarpio, nes iš pradžių poveikis gali būti teigiamas, o vėliau – neigiamas. Taip pat pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali priklausyti nuo šalių išsivystymo lygio bei pajamų nelygybės lygio šalyse.

Monografijos autorių nuomone, įvairių mokslininkų atliktų empirinių tyrimų rezultatai rodo, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali priklausyti nuo skirtingų transmisijos kanalų ir nuo skirtingo šalies išsivystymo lygio bei skirtingo pajamų nelygybės lygio.

Taigi teigtina, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra nevienareikšmis. Pajamų nelygybės skirtingą poveikį ekonomikos augimui gali lemti skirtingi transmisijos kanalai ir juos atspindintys kintamieji. Tai yra kintamieji, kurie atspindi taupymo, kreditų rinkos netobulumo, socialinių politinių neramumų ir fiskalinės politikos kanalus.

Apibendrinant pirmąją monografijos dalį, kuri apima transmisijos kanalus, kurie atitinka disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) išskirtus keturis transmisijos kanalus, galima teigti, kad pajamų nelygybė yra apibrėžiama pajamų skirtumais ekonomikoje tarp asmenų, namų ūkių, šalių ar bet kokio kito identifikuojamo subjektų derinio. Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, galima teigti, kad pajamų nelygybė daro skirtingą poveikį ekonomikos augimui, t. y. didėjantis pajamų nelygybės lygis gali arba lėtinti, arba skatinti ekonomikos augimą.

Remiantis atlikta pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui analize, buvo nustatyta, kad nevienareikšmį poveikį lemia skirtingi poveikio kanalai, t. y. pajamų nelygybė daro poveikį kintamiesiems, kurie gali skatinti arba lėtinti ekonomikos augimą. Atlikta analizė parodė, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis gali skatinti ekonomikos augimą taupymo kanalu. Kitaip tariant, didėjantis pajamų nelygybės lygis didina turtingųjų asmenų taupymo normą. Didėjanti taupymo norma skatina investicijas, t. y. fizinio kapitalo kaupimą, nes turtingieji asmenys vis mažesnę dalį pajamų skiria vartojimui. Turtingieji asmenys sutaupyta lėšas gali skirti technologinei plėtrai, o technologinė plėtra skatina ekonomikos augimą.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu yra neigiamas. Didėjantis pajamų nelygybės lygis mažina skurdžiai gyvenančių asmenų pajamas, todėl jiems yra sunkiau įgyti aukštesnį išsilavinimą. Skurdžiai gyvenančių asmenų sluoksnis gali siekti aukštesnio išsilavinimo, jei jiems yra suteiktas kreditas. Tačiau, esant kreditų rinkos netobulumui, skurdžiai gyvenančių asmenų galimybės skolintis lėšų, siekiant aukštesnio išsilavinimo, gali būti ribotos.

Pajamų nelygybė taip pat gali daryti poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu. Vienas iš kintamųjų, darančių poveikį ekonomikos augimui, yra ši kanalą atspindintis kintamasis – politinis nestabilumas. Pavyzdžiui, mažėjantis politinis nestabilumas gali didinti ekonomikos augimą. Taip pat ir kitas socialinių politinių neramumų kanalą atspindintis kintamasis – įstatymo

viršenybė – skatina ekonomikos augimą. Didėjanti įstatymo viršenybė gali skatinti ekonomikos augimą, didindama nuosavybės teisių apsaugą.

Poveikį pajamų nelygybės lygiui ir ekonomikos augimui gali daryti vyriausybės vykdoma pajamų perskirstymo politika. Pajamų perskirstymo politika yra priskiriama fiskalinės politikos kanalui.

Vykdoma pajamų perskirstymo politika gali sumažinti pajamų nelygybės lygį ir skatinti ekonomikos augimą. Tačiau, perskirstydama pajamas, vyriausybė didina mokesčius turtingiesiems, todėl mokesčių turtingiausių asmenų sluoksniui didinimas gali sumažinti ne tik pajamų nelygybės lygį, bet ir investicijas, taigi ir ekonomikos augimą. Mokestines pajamas vyriausybė gali skirti socialinėms išmokoms, todėl didėjančios vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai mažina pajamų nelygybės lygį ir skatina ekonomikos augimą.

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize buvo nustatyta, kad tyrimų, kuriuose yra vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui, rezultatai skiriasi, nes buvo naudojamos skirtingo šalies išsivystymo lygio ir pajamų nelygybės lygio šalys ar šalių grupės, skirtingi laikotarpiai, rodikliai, transmisijos kanalai. Taip pat buvo taikomos skirtingos metodikos. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui vien teoriniu aspektu yra nevienareikšmis, nes neatlikus empirinių tyrimų nėra aišku, ar skirtingais poveikio kanalais pajamų nelygybė skatins, ar lėtins ekonomikos augimą. Toliau monografijoje pateikiama empirinio tyrimo metodika.



## 1.5. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIS DARNIAM VYSTYMUISI

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį darniam vystymuisi teoriniu aspektu, šiame skyriuje aptariami darnaus vystymosi sampratos diskusiniai klausimai, pateikiamas jo apibrėžimas, apžvelgiama darnaus vystymosi tikslų įvairovė, aptariami kanalai, per kuriuos pajamų nelygybė daro poveikį darniam vystymuisi.

Darnus vystymasis yra sudėtinga, kompleksiška sąvoka, besiremianti įvairių mokslo šakų, įskaitant fiziką, matematiką, biologijos mokslus, etiką, ekonomikos teoriją (kartu evoliucinę ekonomikos teoriją, kuri apima aplinkos ir ekonomikos puses, kad geriau įvertintume mūsų pasaulio darnų vystymąsi; apie evoliucinio ekonominio požiūrio galimybes analizuojant darnų vystymąsi žr. van Griethuyzen, 2002; Mulder, van den Bergh, 2008), politinę ekonomiją, žiniomis. Darnumo įvertinimas apima daugelį prielaidų ir normatyvinių pasirinkimų (Atkinson et al., 2014). Žvelgiant į darnų vystymąsi skirtingais aspektais, kurie tarpusavyje yra glaudžiai susipynę, *ekonominė (socialinė) nelygybė* yra esminė apibrėžiant darnaus vystymosi centrinę svarstytiną sisteminę problemą, kurią norėtume išspręsti, nes ir pati darnumo politika turi dvejopą tikslą: išteklių paskirstymo efektyvumą ir pajamų paskirstymo teisingumą (Tanzi et al., 1999; Hopwood et al., 2005; Baumgärtner, Quaas, 2010; Genevey et al., 2013; Miller, 2016; Schorr, 2018).

Užsiminę apie *socialinės nelygybės*, kuri griaua socialinį pasitikėjimą ir socialinius ryšius (Wilkinson, Pickett, 2009), formas, manytume, kad socialinę nelygybę galima apibrėžti kaip „atstumą tarp galimybių, kurias individai ar individų grupės numano hierarchiškai organizuotos priegijos prie svarbių socialinių gėrybių (pajamų, turto) ir galios išteklių (teisių, politinio dalyvavimo ir pozicijų) kontekste“ (Costa et al., 2017). Šie „atstumai“ gali būti suskirstyti į tris pagrindines socialinės nelygybės kategorijas (Therborn, 2013):

- *Gyvybiškai svarbias nelygybes* (atspindinčias „socialiai sudarytas nelygias žmogiškųjų organizmų gyvenimo galimybes“).
- *Egzistencijos nelygybes* (atspindinčias priskirtus asmenų laisvės laipsnius).
- *Išteklių nelygybes* (atspindinčias nelygų aprūpinimą ištekliais žmogiškajam veikimui).

Ko gero, tinkamiausią darnaus vystymosi apibrėžimą 1987 m. pateikė jau minėta Jungtinių Tautų Pasaulinės aplinkos ir plėtros komisija (WCED) pranešime „Mūsų bendra ateitis“, kuriame sakoma, kad *darnus vystymasis – tai toks vystymasis, kuris patenkina dabartinio laikmečio poreikius, nesudarydamas pavojaus būsimoms kartoms patenkinti savuosius* (WCED, 1987). O tai, Komisijos nuomone, reikalavo

atsisakyti vietinio požiūrio, pereinant prie globalaus, įveikti valstybių sienas ir siekti globalaus kooperavimosi bei bendradarbiavimo vardan mūsų planetos bendros ateities (Hopwood et al., 2005). Aišku, darnaus vystymosi koncepcija numano ribas – ne absoliučius limitus, bet ribojimus aplinkos ištekliams ir galimybėms absorbuoti žmonių veiklos efektus, uždedamus esamos technologijų bei socialinio organizavimo būklės. Galiausiai milžiniški kontrastai tarp išsivysčiusių ir besivystančių pasaulio dalių, aiškus ryšys tarp skurdo, socialinės nelygybės ir aplinkosauginių problemų (WCED, 1987; taip pat žr. Reid, 1995; van Griethuysen, 2002; Robinson, 2004) inspiravo Brundtland komisijos (pagal šiai komisijai vadovavusios tuometinės Norvegijos premjerės Gro Harlem Brundtland pavardę) pranešimo prasmingu pavadinimu „Mūsų bendra ateitis“, suvaidinusio svarbiausią vaidmenį *darnaus vystymosi* koncepcijai tampant centrine diskusijose apie *aplinkos* ir *plėtos* sąryšį ir kuri rengiant dalyvavo 823 specialistai ir 84 organizacijos, specifinį *norminį* darnumo koncepcijos turinį. Jos argumentų šerdis – *sąžiningas gamtos išteklių paskirstymas tiek tarp skirtingų kartų, tiek tarp dabartinės kartos pirmojo, antrojo ir trečiojo pasaulio šalių gyventojų bei pozityvaus konsensuso tarp plėtos aplinkos, socialinės ir ekonominės dimensijų radimas* (Čiegis, 2002; 2002b; 2004). Tai yra buvo pasirinktas savotiškas ekologiškai toleruotinas kompromisas tarp besivystančių šalių akivaizdžių poreikių, labiausiai industrializuotų šalių jau pasiekto aukšto lygio ir būtinybės palikti ne mažesnes galimybes ateities kartoms. Kaip pabrėžiama Brundtland pranešime: „[...] netgi siaurąja prasme darnus fizinis vystymasis reiškia, jog siekiama išlyginti skirtingų kartų socialinę struktūrą; šis siekimas, suprantama, turi galioti ir vienos kartos žmonėms“ (WCED, 1987). (Juk, žvelgiant per darnaus vystymosi prizmę, ir susirūpinimas nelygybe yra „susirūpinimas tuo, kaip visuomenė kaip visuma yra. Todėl realaus darnaus vystymosi užtikrinimas neišvengiamai pareikalaus ir „turto bei galių didžiulio perskirstymo“ (O’Riordan, 1989), taip pat pergalvojimo ir perdarymo būdo (kelių), kaip bus uždirbamos pajamos. Ir tam šiandien, XXI a., trūksta ne idėjų (užtenka paminėti ankstesniųjų amžių mąstytojus ekonominio romantizmo atstovą, radikalų prancūzų sociologą P. Proudhoną (1809–1865 m.), vokiečių revoliucinį filosofą K. Marxą (1818–1883 m.), anglų socialistą utopistą R. Oweną (1771–1858 m.), britų socialinį aktyvistą W. Morrisą (1834–1896 m.), amerikiečių agrarinio socializmo propaguotoją H. George’ą (1839–1897 m.)), o politinės valios ir paramos (Stewart, 2014).

Ekologiškai darnus vystymosi modelis yra toks, kuris laiduoja, kad dabartinė mūsų elgsena neapriboja galimybių, kurios bus atviros ateities kartoms (Stewart, 2014). Kartu darnumas kelia iššūkį nustatyti, ar bent jau dabartinis gerovės lygis gali būti išlaikytas ateities kartoms (Stiglitz et al., 2009). Pats siekis išlaikyti ir ateinančių

kartų gerovę reiškia, kad būtina užtikrinti, kad visuomenės turto atsargos nemažėtų (žr. Dasgupta, 2001), tai yra kad iš jų būtų sukuriamas bent jau ekvivalentus pajamų srautas. Be to, kaip pažymi J. H. A. Miller (2016), į darnų vystymąsi turime žiūrėti ne kaip į visuomenės reikalų būklės vienkartinį pokytį, kaip yra įprasta požiūryje į ekonominę plėtrą, o kaip į *procesą*, kuris gali būti atkartotas laike ir erdvėje žmonių, kurie gyvens Žemėje, ateinančioms kartoms (žr. Sinha, 2012; 2013; Martini, 2012). O norint darnaus vystymosi įgyvendinimui pritaikyti matematinį modeliavimą, būtina atsižvelgti į tai, kad Žemė yra labai sudėtinga netiesinė sistema, kurioje posistemiai pastoviai sąveikauja vienas su kitu, kas daro poveikį pačiai sistemai (apie dėl to atsirandančias darnumo modeliavimo problemas plačiau žr. Coveney, Highfield, 1996; Camaren, Swilling, 2014; Ramalingam et al., 2008).

2012 m. vasarą vykusios Jungtinių Tautų konferencijos Rio+20 inicijuota (žr. Halle, 2013) ir 2015 m. rudenį priimta Jungtinių Tautų globali plėtros darbotvarkė „Darnaus vystymosi tikslai“, turinti padėti pervesti pasaulį į darnią trajektoriją, ne tik darnumą, bet ir kovą su nelygybe įvardijo kaip vieną iš svarbiausių savo tikslų (Freistein, Mahler, 2015; 2016), suprantant, kad lygesnis, bendradarbiaujantis pasaulis, tikėtina, spartins „darnų perėjimą“ ir sumažins niokojančių konfliktų riziką (Goodland et al., 1992; Rogers, 2000; Baland et al., 2007; Neumayer, 2012). Pažymėtina, kad net ir Tarptautinio valiutos fondo kai kurie ekonomistai įspėjo dėl globalios rinkos kracho rizikos, jeigu pajamų pasiskirstymas tarp šalių (ir šalių viduje) taps per daug nelygus (Tanzi et al., 1999; Ostry, et al., 2014). Juk dabar nelygybėje vis labiau pastebima labai nedarni tendencija: nelygybė tarp žmonių (vertinant tiek globaliai, tiek šalių viduje, kartu ir turtingose šalyse), priešingai nelygybei tarp tautų, kur matyti tam tikra konvergencija, auga (Pinto, 2013). Kita vertus, mąstant apie nelygybės ir darnaus vystymosi sąryšį, svarbi turėtų būti nuostata, kad, sumažinus nelygybę, tai teigiamai paveiks tiek klestėjimą, tiek ekonomikos augimą, nes abu atvejai, kraštutinis turtas ir kraštutinis skurdas, sumažina išteklius, kuriuos paliekame ateities kartoms, o pati nelygybė atskirų žmonių ir šalių lygiais yra glaudžiai susijusios (Cingano, 2014; Miller, 2016). Šiandien turime stiprius ir akivaizdžius įrodymus, kad nesugebėjimo pasiekti darnumą pasekmės daro gerokai didesnę žalą neturtingoms šalims ir neturtingiems žmonėms, negu turtingoms šalims ir turtingiems žmonėms (Neumayer, 2013). Todėl mums reikia nukreipti investicijas ir inovacijas nuo darbo taupymo (ir dabartinėmis aplinkybėmis nedarbo kūrimo) link išteklių taupymo (Stiglitz, 2012b).

2000 m. rugsėjį „Tūkstantmečio aukščiausio lygio susitikime“ JT šalys narės žengė dramatišką žingsnį į JT darbotvarkės dėmesio centrą išskeldami žmones, o ne šalis (UNDP, 2013; Doyle, Stiglitz, 2014). Šiame susitikime buvo priimti „Tūkstantmečio

plėtros tikslai“, kurių buvo suformuluota aštuoni (priminsime, kad 1992 m. Rio de Žaneire vykusioje Aplinkos apsaugos ir plėtros konferencijoje (*UNCED*) patvirtintoje „Darbotvarkėje 21“ buvo iškelta net 18 tikslų ir numatyti jų įgyvendinimo kontrolei 48 rodikliai, kas labai apsunkino viso proceso stebėseną; panaši problema iškilo ir vertinant Europos darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimo sėkmę, nes čia buvo numatyta daugiau kaip 120 skirtingo lygio rodiklių; žr. Stiglitz et al., 2009), ir kurie, savo ruožtu, buvo labai svarbi gairė tarptautiniu mastu koordinuojant ir globaliai mobilizuojant visuomenę svarbių socialinių prioritetų pasauliniu mastu pasiekimui. Tačiau jie daugiausia buvo nukreipti į skurdžias šalis, turtingoms šalims išreiškiant solidarumą ir suteikiant finansinę bei technologinę pagalbą, todėl buvo ne kartą kritikuoti kaip neatspindintys dokumento, nuo kurio šie tikslai kilo, „Tūkstantmečio deklaracijos“, dvasios ir stokojantys teisingos plėtros vizijos (Saith, 2006; Sachs, 2012; Freistein, Mahlert, 2016; Kabeer, Santos, 2017). Šioje globalioje deklaracijoje buvo išsakyta vizija sukurti globalią nacionalinę aplinką, kuri įveiks skurdą, užtikrinant, kad plėtros galimybės bus išlaikytos ir ateinančioms kartoms. Tačiau „Tūkstantmečio plėtros tikslai“ pirmenybę teikė į žmones nukreiptiems tikslams ir turėjo nedaug užduočių, kurios apimtų veiksmus, leidžiančius sumažinti skurdą, ar orientuotą į skurdo priežasčių šaknis bei saugotą aplinką. Kadangi buvo naudojami vidutiniai dydžiai, tai irgi neleido susitelkti į nelygybės pasiskirstymo svarstybinas problemas (Shaheen, 2014). (Be to, nors kovojant su skurdu ir buvo pasiekta didelė pažanga, daugiau negu vienas milijardas žmonių, t. y. kas septintas planetos gyventojas (!), ir toliau gyvena kraštutiniame skurde (Lan et al., 2013).)

Todėl atkreiptinas dėmesys, kad, skirtingai nuo „Tūkstantmečio plėtros tikslų“, nelygybės buvo sistemingai integruotos į „Darnaus vystymosi tikslus“, kurių iš viso buvo suformuluota 17 (be to, buvo suformuluotos 169 užduotys), išskiriant gerokai daugiau nelygybės dimensijų, kartu akcentuojant globalios nelygybės struktūrinę dimensiją ir nurodant institucinės dimensijos svarbą (Melamed, 2012; Freistein, Mahlert, 2016). Be to, kadangi ekonominė nelygybė yra viena iš pagrindinių spręstinių problemų ir darnaus vystymosi tiksluose įgauna atitinkamą statusą, 10-asis tikslas tiesiogiai kalba apie pajamų nelygybę, numatydamas „sumažinti nelygybę šalių viduje ir tarp šalių“. (Nelygybės *tarp* šalių sumažinimas – tai yra, kaip irgi galima pasakyti, neturtingų šalių nacionalinių pajamų didinimas santykinai greičiau negu turtingose šalyse – jau dešimtmečius buvo plėtros mąstymo šerdis ir skatino tam pasišventusių institucijų, tokių kaip Tarptautinė vystymosi asociacija (1960 m., kaip Pasaulio banko dalis), sukūrimą. Kita vertus, nelygybės šalių *viduje* problemoms tarptautinės plėtros institucijos ilgai skyrė tik ribotą dėmesį, laikydamos nelygybės sumažinimą kiekvienos šalies suverenija problema. Šiame

kontekste „Darnaus vystymosi tikslų“ 10-ojo tikslo patvirtinimas Jungtinių Tautų šalių narių sutarimu reiškė svarbų pasikeitimą (Chancel et al., 2018.) Norint geriau atskleisti šių dviejų dokumentų filosofijos skirtumus, užtenka paminėti tokį pavyzdį: „Tūkstantmečio plėtros tikslai“ siekė „išrauti su šaknimis *kraštutinį* badą ir skurdą“, o „Darnaus vystymosi tikslai“ reikalauja „užbaigti su *visų formų* skurdu *visur*“. Pažymėtina, kad egzistuoja tarpusavio priklausomybės tarp išsikeltų tikslų universalumo, jų pripažinimo, kad ekologiniai ištekliai yra ribotos prigimties, ir nelygybės problemų svarbumo.

Taip pat, numatant šio tikslo įgyvendinimo vertinimui tinkamą rodiklį, reikia atkreipti dėmesį į techninę spręstiną problemą, kuri gali padaryti Gini koeficientą nepatikimu pajamų nelygybės rodikliu: jis yra labai jautrus pokyčiams pajamų pasiskirstymui skalės viršuje ir viduryje, todėl pajamų nelygybės sumažėjimą gali sukelti turtingųjų pajamų sumažėjimas, pavyzdžiui, ekonomikos krizės metu, neatspindint jokie faktiško pagerėjimo vargšų gyvenime (Melamed, 2012; Atkinson et al., 2011). Be to, Gini koeficientui nepavyksta parodyti, kur tiksliai yra pajamų pasiskirstymo nelygybė, tik nurodant, kad tokia nelygybė egzistuoja, taigi jis nedaug tepasako apie skurdą ir žmogiškąją plėtrą (Cobham, Sumner, 2013b). Gini koeficientas nepagauna ir dinaminės nelygybės, tokios kaip pajamų pokyčiai dėl amžiaus ir gyvenimo ciklo ar socialinio mobilumo veiksmų. Nors Gini koeficientas laikomas santykinai neutraliu, jis, kaip ir kiti nelygybės matai, apima normatyvines prielaidas, kokie nelygybės tipai mums kelia didžiausią susirūpinimą. Visa tai leistų rekomenduoti šalia Gini koeficiento panaudoti ir Palmaos santykį, kuris yra jautresnis už Gini koeficientą pokyčiams pajamų pasiskirstymo viršuje ir apačioje, tačiau, kaip minėta, jis nematuoja pokyčių pajamų pasiskirstymo kraštuose – tarp vargšų ir tarp turtingųjų. „Darnaus vystymosi tikslų“ 10-asis tikslas iš esmės ir kalba apie Palmaos santykio panaudojimą, nes siekiama „iki 2030 m. palaipsniui pasiekti ir išlaikyti 40 procentų žemiausias pajamas gaunančių gyventojų pajamų augimą tempu, aukštesniu už nacionalinį vidurkį“ (United Nations, 2015). Bet reikia pažymėti, kad netgi jeigu 40 procentų žemiausias pajamas gaunančiųjų matytų, kad jų pajamos auga greičiau už vidurkį, dėl vidurkio apskaičiavimo pobūdžio, pajamų nelygybė gali toliau augti, jeigu pajamų dalis viršūnėje auga greičiau, o kvintilių dalis viduryje smunka. Tai ves į Palmaos santykio augimą ir pajamų nelygybės padidėjimą, nors vargšai bus geresnėje situacijoje (Milanovic, 2016). (Kaip matėme ankstesniuose monografijos skyriuose, iš tiesų per paskutinius dešimtmečius auganti pajamų dalis viršūnėje lėmė pajamų nelygybės dinamiką; žr. Atkinson et al., 2011; Piketty, 2014). Savo vietą galėtų rasti ir 90/10 santykis, kuris yra lengvai suprantamas ir aiškus pajamų nelygybės matas, paliekantis labai ma-

žai erdvės manipuliacijoms ir interpretacijoms. Labai nelygiose šalyse galėtų būti panaudotas ir 99/10 santykis, kuris čia gali būti reikšmingesnis nei 90/10 santykis. O jeigu dėmesį sutelksime išimtinai į darnaus vystymosi tiksluose akcentuojamus vargšus globaliu mastu, tada mums galėtų praversti Atkinsono indeksui apskaičiuoti naudojamas (žr. 2.1 formulę) priešiško nelygybei parametras  $\epsilon$ , dėl kurio dydžio turėtų būti pasiektas bendras sutarimas (Shaheen, 2014).

Patys „Darnaus vystymosi tikslai“, kurie universaliai pritaikyti tiek išvystytoms, tiek besivystančioms šalims, galėtų būti suskirstyti į tris plačias kategorijas, atspindinčias *ekonominę plėtrą* (pasiremiant ir „Tūkstantmečio plėtros tikslais“, orientuotais į kraštutinio skurdo panaikinimą besivystančiose šalyse, bei atsižvelgiant į tai, kad tradiciniai ekonomikos veikimo įvertinimo matai – bendrasis vidaus produktas ir namų ūkių pajamos – pagauna tik mažą dalį to, kas lemia žmogaus gerovę, įskaitant laimę, pasitenkinimą gyvenimu bei laisvę nuo kančių; plačiau žr. Čiegis, 2012), *aplinkos darnumą* (įvertinantį globalias planetos ribas) ir *socialinį įtraukimą* (įvertinantį įsipareigojimą ateities ekonominei ir technologinei pažangai teisingumo ir teisingo priėjimo prie viešųjų paslaugų sąlygomis, vyriausybėms kovojant su socialine diskriminacija lyties, etninės kilmės, religijos ir rasės pagrindu), suprantant, kad sėkmė bet kurioje iš šių trijų kategorijų (ar subkategorijų jų viduje) beveik neabejotinai priklauso nuo visų trijų kategorijų sėkmės. Tam labai svarbu ir globalus, atsakingas piliečiams visų lygių: vietinio, nacionalinio, regioninio ir globalaus, *institucinis valdymas* įvertinant ir ateities kartas bei užtikrinant asmeninį saugumą, skaidrumą, efektyvias institucijas, atskaitomybę, įstatymų viršenybę ir adekvatų viešųjų gėrybių finansavimą, šiuos gero valdymo standartus taikant tiek viešajam, tiek privačiam sektoriui bei pilietinei visuomenei (žr. Lan et al., 2013). Taigi darnumui labai svarbi ir privataus sektoriaus atsakomybė bei lyderystė, kas turėtų atsispindėti jo politikoje, gamybos procesuose ir įsipareigojimuose pilietinei visuomenei. Reikia pažymėti, kad globalios krizės, su kuriomis šiuo metu susiduria žmonija (maisto, energijos, finansų), taip pat klimato kaita ir nesaugaus darbo mastai signalizuoja, kad mes šiuo metu esame platesnėje darnumo krizėje abiem šio termino prasmėmis: išryškėjo plėtros ekonominės, socialinės ir aplinkos dimensijų išsiskaidymas į jos sudėtinės dalis ar pusiausvyros nebuvimas bei chroniškas nestabilumas ekonominės, socialinės ir aplinkos sistemų ilgalaikio atkūrimo prasme (Utting, 2013; Utting et al., 2012). Įvertinant šiandienines realijas, svarbu yra parengti ir darnų požiūrį į žmonių migraciją, pripažįstant augantį ekonominį ir aplinkos spaudimą žmonėms palikti savo tėvynę bei apsaugant migrantų teisę perkelti savo šeimas ir užtikrinti jų pagrindinius poreikius (Sachs, 2012).



Dabartinis pajamų nelygybės lygis sukuria reikšmingus barjerus pasaulio darniam vystymuisi po 2015 m. (United Nations, 2014). Todėl, kaip pažymi J. Winkel (2015) ir S. R. Basu (2017), nelygybės tema, tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai, atsispindi ir pačioje „2030 darbotvarkėje už darnų vystymąsi“ (angl. *The 2030 Agenda for Sustainable Development*) bei jos tiksluose (United Nations, 2015). Į šį dokumentą, šalia pajamų nelygybės, įtraukta ir svarbi nuostata dėl to, kad yra stebimi stiprūs tarpusavio ryšiai tarp monografijos 1.1 skyriuje aptartos galimybių nelygybės, darančios nuorodą į galėjimą dalyvauti veikloje ir priėti prie išteklių, ir rezultatų nelygybės (UNDP, 2014). Kalbant apie nelygybę, kaip minėta tame pačiame monografijos 1.1 skyriuje, svarbi svarstoma problema yra ir skyrimas tarp „horizontalios nelygybės“, arba nelygybės tarp kultūriškai apibrėžtų grupių, bei „vertikalios nelygybės“, arba nelygybės tarp individų (Stewart, 2002). Pažymėtina, kad didelė dalis diskusijos apie nelygybę darnaus vystymosi tiksluose faktiškai lietu horizontaliąją nelygybę, nes čia yra daug svarstomų problemų, kurios siejasi su priėmimu prie viešųjų išteklių ir paslaugų, ypač švietimo bei sveikatos sektoriuose, ir lygiomis galimybėmis bei eile sąlygų prieš diskriminaciją (žr. United Nations, 2005). Kaip pažymima Pasaulio ekonominio forumo įžvalgų pranešime (World Economic Forum, 2017), yra platus sutarimas dėl infrastruktūros įgyvendinant darnaus vystymosi tikslus, kam reikėtų apie 70–80 proc. numatyto bendro vis didėjančio finansavimo.

Bendru atveju galima tikėtis, kad, analogiškai aplinkos Kuznetso kreivei, egzistuoja apverstos U raidės formos sąryšis ir tarp pajamų nelygybės bei darnumo (Butler, 2002). Kita vertus, kaip rašoma ekonominėje literatūroje, pajamų nelygybė gali turėti neigiamą poveikį darniam vystymuisi, kaip ir ekonomikos augimui (kas aptarta ankstesniuose monografijos skyriuose), per įvairius kanalus (Basu, 2017). Ir, kaip pažymėjo Nobelio premijos ekonomikos srityje laureatas A. Sen (1985; 1987; 1992; 1999), vienas pats ekonominis augimas globalaus mobilumo amžiuje nebūtinai sumažins šią ekonominę nelygybę ir padarys pasaulį darnesnį, kas, šios nelygybės nesumažinus, gali atvesti į aplinkos ir visuomenės krizes greičiau, negu daugelis mokslininkų tikisi (Constanza et al., 2007). Juk socioekologinės sistemos yra glaudžiai susijusios būdais, kuriuos mes tik pradedame įvertinti (Steffen et al., 2004; Schellnhuber, et al., 2004). Be to, ir pačios sąsajos tarp nelygybės ir darnumo yra gerokai gilesnės, negu vien ryšys su ekonomikos augimu. Jis apima ir aplinkos tašą (pvz., anglies dvideginio išmetimą, kas sukelia klimato kaitą: kaip tai svarbu, rodo tas faktas, kad 2019 m. gegužės mėnesio viduryje Havajuose esantys Žemės atmosferos jutikliai užfiksavo, jog CO<sub>2</sub> koncentracija pasiekė 415,26 dalelės milijone (ppm) koncentraciją – tai yra pirmas kartas žmonijos istorijoje, kai mūsų



planetos atmosferos CO<sub>2</sub> koncentracija viršijo 415 ppm ribą, tokios planetos mes dar nepažįstame; koks spartus šis procesas, gerai atspindi faktas, kad tik 2017 m. buvo pasiekta 410 ppm žyma, dar prieš kelerius metus buvo peržengta 400 ppm riba, o dar 1910 m. CO<sub>2</sub> koncentracija atmosferoje buvo 300 ppm), bet, kita vertus, ribojant jo išmetimus, tai gali įtvirtinti turtingųjų šalių išimtinę privilegiją naudotis visa eile gėrybių) bei gamtos išteklių išsėmimą dėl visiškai nebūtino jų naudojimo, kartu ir tenkinant prabangos poreikius. Nors, pasak R. Bouvier (2014), pajamų nelygė darnaus vystymosi bendrame indekse iki šiol yra nagrinėjama tik kaip piniginių pajamų arba vartojimo pasiskirstymas, o ne kaip aplinkos kokybės ar gerovės pasiskirstymas. Galiausiai, ir pats susidomėjimas ekonomine nelygybe nėra paprasčiausias šokiruojančių statistinių skaičių padarinys, bet remiasi supratimu, kad ji yra daugelio socialinių, ekonominių, aplinkos ir politinių (institucinių) iššūkių, su kuriais mes šiandien susiduriame, fundamentali varanti jėga, neišvengiamai daranti poveikį darnaus vystymosi (požiūriai į kurį ir jo kategorijas buvo pateikti 1.3 bei 1.4 pav.) įgyvendinimui (Shaheen, 2014). Todėl nieko nuostabaus, kad, analizuodamas 2015–2030 m. darnaus vystymosi tikslus, už kraštutinės nelygės pašalinimą tvirtai pasisakė ir modernios ekonominio augimo teorijos šalininkas, Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje J. E. Stiglitzas (žr. Doyle, Stiglitz, 2014), apie ekonominę nelygybę ir jos matavimus prakalbęs dar XX a. aštuntojo dešimtmečio pradžioje.

Vis dėlto kol kas mes turime ydingą ciklą: auganti nelygė tarp šalių ir šalių viduje daro vis mažiau tikėtina, kad pasaulis pasieks pirmiau minėtus darnaus vystymosi reikalavimus tiek aplinkos ribų, tiek žmogiškosios plėtros aspektu. Kita vertus, tai savo ruožtu reiškia, kad jeigu aplinkos darnumas nebus užtikrintas, tai tik blogins esamas nelygybes (Stewart, 2014).



## 2 DALIS

---

# PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMO MODELIO SUDARYMAS IR TYRIMO METODIKOS PAGRINDIMAS

## ► KAS BUS APTARTA

Siekiant įgyvendinti monografijoje išsikeltą tikslą, išnagrinėjus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui teorines interpretacijas, pirmame skyriuje aptartas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelio sudarymas, pagrindžiant tyrimo laikotarpį, imtį ir šalių grupavimą, pagrindžiant ir pristatant tyrime naudotus kintamuosius bei suformuluojant tyrimo hipotezes. Antrajame skyriuje aptarti empirinio tyrimo etapai ir juose taikyti tyrimo metodai. Trečiajame skyriuje atskleisti tyrimo ribotumai.

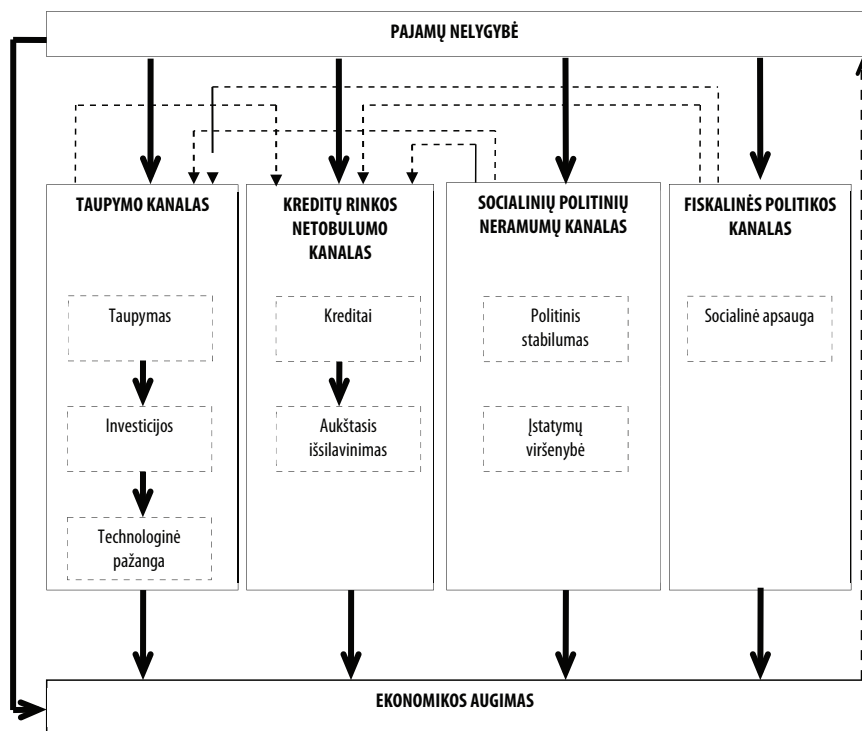
## 2.1. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMO MODELIO SUDARYMAS

Remiantis atlikta teorinių ir empirinių tyrimų rezultatų analize, buvo sudarytas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis, suprantant, kad vertinimo metodų skirtumai, duomenų kokybė, atrankos apimtis ir pradinis pajamų lygis yra vieni iš tų veiksnių, kurie gali turėti poveikio apskaičiuotam pajamų poveikiui ekonomikos augimui (žr. Castells-Quintana, Royuela, 2011). Sudaryto modelio tikrinimui pirmame poskyryje pagrįstas tyrimo laikotarpis, imtis. Siekiant įvertinti, ar pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui priklauso nuo skirtingo pajamų nelygybės lygio ir šalių išsivystymo lygio, pagrįstas ir šalių grupavimas. Antrame poskyryje pristatyti transmisijos kanalai, kuriais pajamų nelygybė gali daryti poveikį ekonomikos augimui. Taip pat pagrįsti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalus atspindintys rodikliai. Trečiajame poskyryje suformuluotos tyrimo hipotezės, kurios bus tikrinamos vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui.

Apibendrinus analizuotus teorinius ir empirinius rezultatus, buvo sudarytas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis. Remiantis vertinimo modeliu, empirinėje šio darbo dalyje tiriamas didėjančios pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui transmisijos kanalais. Toliau yra pateikiamas modelis, kuriuo vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui.

2.1 pav. pavaizduotame modelyje pateikti keturi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalai: taupymo kanalas, kreditų rinkos netobulumo kanalas, socialinių politinių neramumų kanalas ir fiskalinės politikos kanalas.

Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalus atspindi kintamieji. Taupymo kanalą atspindi taupymas, investicijos, technologinė pažanga. Kreditų rinkos netobulumo kanalą atspindi kreditai ir aukštasis išsilavinimas. Socialinių politinių neramumų kanalą atspindi politinis stabilumas ir įstatymų viršenybė. Fiskalinės politikos kanalą atspindi socialinė apsauga.



2.1 pav. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis

viršenybė. Fiskalinės politikos kanalą atspindi socialinė apsauga. Kintamieji, kurie atspindi minėtus transmisijos kanalus, pateikti ir aprašyti vėliau ekonometrinės analizės lygtyse.

2.1 pav. pateiktas modelis nuo teorinėje dalyje nagrinėtų autorių modelių skiriasi keturiais aspektais. Pirma, autoriai atliktuose empiriniuose tyrimuose naudoja skirtingus kintamuosius. Antra, siekiant įvertinti, ar pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skiriasi skirtingo pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse, tyrimas atliktas šalis suskirsčius į keturias grupes. Trečia, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui tiriamas naudojant pajamų nelygybę aproksimuojančių rodiklių ir transmisijos kanalus atspindinčių rodiklių sąveikas. Ketvirta, sudaryti skirtingi modeliai, išskiriant transmisijos kanalus atspindinčius kintamuosius.

Kaip matyti iš 2.1 pav. pateikto modelio, ištisinės rodyklės vaizduoja pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui keturiais transmisijos kanalais. Brūkšninės linijos vaizduoja grįžtamąjį ryšį, t. y. ekonomikos augimo poveikį pajamų nelygybei. Tačiau šiame darbe atsiribojama nuo ekonomikos augimo poveikio pajamų nelygybei vertinimo.

Gali būti ne tik pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui keturiais transmisijos kanalais, bet ir sąveika tarp transmisijos kanalų. Pavyzdžiui, socialinių politinių neramumų kanalą ir fiskalinės politikos kanalą atspindintys kintamieji gali daryti poveikį kintamiesiems, kurie atspindi taupymo kanalą ir kreditų rinkos netobulumo kanalą. Tačiau šioje monografijoje atsiribojama ir nuo transmisijos kanalų tarpusavio sąveikos. Socialinių politinių neramumų ir fiskalinės politikos kanalus atspindinčių kintamųjų poveikį taupymo ir kreditų rinkos netobulumo kanalų kintamiesiems vaizduoja apvaliųjų taškų linijos.

Nors ištisinės linijos rodo pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, rodyklės neparodo, koks pajamų nelygybės kiekvienu transmisijos kanalu poveikis, t. y. neigiamas ar teigiamas, gali būti ekonomikos augimui.

### **2.1.1. TYRIMO LAIKOTARPIO, IMTIES IR ŠALIŲ GRUPAVIMO PAGRINDIMAS**

Pagrindžiant monografijai pasirinktą tyrimo laikotarpį, pažymėtina, kad įvairūs autoriai (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Brzeziński, 2013), savo tyrimuose nagrinėdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, paprastai naudojo trijų–penkių dešimtmečių duomenis. T. Persson, G. Tabellini (1991) savo tyrime naudojo 1830–1995 m. duomenis, o F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014) – 1980–2003 m. duomenis. J. P. Azevedo,

G. Inchaust, V. Sanfelice (2013), savo tyrime atlikdami pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimą, pajamų nelygybės pokyčiui apskaičiuoti naudojo dvejų metų duomenis, t. y. 2000 m. ir 2010 m. (žr. 1 priedą). Tyrimo laikotarpis atliktuose minėtų autorių tyrimuose sudarė nuo 10 metų iki 165 metų.

Tyrimo laikotarpio parinkimas monografijoje grindžiamas tuo, kad empiriniam tyrimui atlikti naudojamas 1995–2017 m. laikotarpis dėl ankstesnių bei vėlesnių duomenų stokos. Tačiau toks laikotarpis leis pasiekti darbo tikslą. Taip pat jis leidžia atsižvelgti į paskutinės globalios finansų krizės, kuri prasidėjo 2007 m., poveikį. Be to, gauti duomenys galės būti palyginti su vieno iš monografijos autorių daktaro disertacijoje (žr. Dilius, 2017) atliktu tyrimu, apėmusiu 1995–2014 m. laikotarpį, kas leis pasitelkti monografijoje atliekamai palyginamajai analizei dinaminį aspektą.

Šioje monografijoje šalių imtį sudaro dvidešimt aštuonios Europos Sąjungos šalys narės. Europos šalys tapo Europos Sąjungos narėmis skirtingais laikotarpiais, t. y. 1958–2013 m. ES vidaus rinka yra bendroji rinka, kurioje užtikrinamas laisvas prekių, paslaugų, kapitalo ir asmenų judėjimas ir kurioje piliečiai gali laisvai gyventi, dirbti, studijuoti ir užsiimti verslu (EUR-Lex, 2016).

Šalių grupes gali sudaryti šalys, kurios yra suskirstytos pagal pajamas, geografinę padėtį, tačiau kai kurie autoriai tyrė šalių grupes, kurios sudaro bendriją. Pavyzdžiui, A. Alesina, D. Rodrik (1994) tyrime naudojo 35 EBPO šalių duomenis. Šiame darbe pasirinkta bendrija (kurios senasis pavadinimas buvo *Europos Bendrija*), t. y. Europos Sąjunga.

1993 m. ES bendroji rinka labiau atsivėrė konkurencijai, sukūrė naujų darbo vietų ir sumažino daugelį kliūčių prekybai (EUR-Lex, 2016). Esant bendrai rinkai, skirtingose šalių grupėse gali būti nustatytas skirtingas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Todėl tai leis patikrinti šiame darbe siūlomą teorinį modelį. Tyrimas atliekamas remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ ir Pasaulio banko duomenimis.

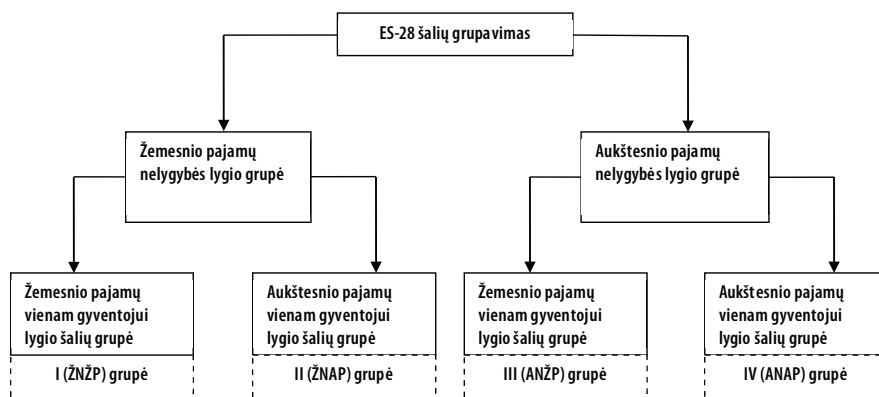
Grupavimo tikslas yra nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui šalyse, kuriose yra skirtingas pajamų nelygybės lygis ir skirtingas pajamų vienam gyventojui lygis. Skiriasi ne tik pajamų nelygybės lygis, bet ir kitimo tendencijos. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taip pat gali būti skirtingas.

Pavyzdžiui, vieni autoriai (Brzeziński, 2013; Hasanov, Izraeli, 2011; Atkinson, Rainwater, Smeeding, 1994), analizuodami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, tyrimą atliko šalis sugrupavę pagal pajamų nelygybės lygį, o kiti autoriai (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013; Herzer, Vollmer, 2012; Malinen, 2012; Barro, 1999; 2000; Forbes, 2000) tyrimą atliko šalis



sugrupavę pagal šalies išsivystymo lygį. Minėtų autorių atliktuose tyrimuose pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas skirtingas. Poveikis galėjo skirtis dėl skirtingo šalies pajamų nelygybės lygio ir dėl pajamų vienam gyventojui lygio. Taip pat mokslininkai naudojo skirtingo laikotarpio duomenis ir skirtingus tyrimo metodus.

Taigi tyrimą galima atlikti šalis suskirsčius pagal pajamų nelygybę šalyse ir tarp šalių, t. y. ir pagal pajamas vienam gyventojui. Šioje monografijoje šalys grupuojamos remiantis įvairių autorių (Castells-Quintana, Royuela, 2014; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013; ir kt.) atliktais tyrimais.



2.2 pav. Šalių grupavimas pagal pajamų nelygybės ir pajamų vienam gyventojui lygį

Pirmoji šalių grupė yra ŽNŽP (žr. 2.2 pav.), pasižyminti žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir žemesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Antroji šalių grupė ŽNAP taip pat pasižymi žemesniu pajamų nelygybės lygiu, tačiau išsiskiria aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Kitos šalių grupės, t. y. ANŽP ir ANAP, pasižymi aukštesniu pajamų nelygybės lygiu. Tačiau trečioji šalių grupė ANŽP išsiskiria žemesniu vienam gyventojui pajamų lygiu, o ketvirtoji šalių grupė ANAP – aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu.

Apibendrinant galima teigti, kad empiriniam tyrimui naudojami ES-28 šalių 1995–2014 m. duomenys. Šioje monografijoje, šalis suskirsčius į keturias grupes pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį, tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingo pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse.

## 2.1.2. TYRIME NAUDOTŲ KINTAMŲJŲ PAGRINDIMAS IR PRISTATYMAS

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, svarbu pagrįsti pajamų nelygybės bei ekonomikos augimo matavimo rodiklius, poveikio kanalus atspindinčius kintamuosius ir kontrolinius kintamuosius.

Siekiant gautų rezultatų patikimumo, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojami keturi pajamų nelygybės rodikliai: Gini koeficientas (Gini), decilinis santykis (Dec\_ratio), pirmasis decilis (D1) ir dešimtas decilis (D10). Rodikliai yra apskaičiuoti pagal perkamosios galios standartą (toliau – PGS). Gini koeficientas, decilinis santykis, pirmasis ir dešimtas deciliai buvo pasirinkti šiam darbui todėl, kad, kaip minėta, kiekvienas iš jų turi pranašumų ir trūkumų, taip pat kaip dažniausiai naudojami pajamų nelygybės rodikliai (žr. 1 priedą) įvairių autorių (Sbaouelgi, Boulila, 2016; Chen, 2003; Barro, 1991; ir kt.) tyrimuose.

Remiantis tuo, kad Gini koeficientas menkai atspindi pajamų skirtumus viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose (žr. Atkinson et al., 2011), empiriniame tyrime naudojamas ir decilinis santykis. Pirmasis ir dešimtas deciliai parodo tenkančias skurdžiausiam ir turtingiausiam asmenų sluoksniams pajamų dalis. Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, siekiama nustatyti, ar, naudojant skirtingus pajamų nelygybę aproksimuojančius kintamuosius, skiriasi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui rezultatai. Naudojant Gini koeficientą, decilinį santykį, dešimtąjį decilį, poveikio rezultatai turėtų nesiskirti, nes, didėjant Gini koeficientui, deciliniam santykiui ir dešimtajam deciliui, didėja pajamų nelygybė. Tačiau pirmojo decilio didėjimas rodo pajamų nelygybės mažėjimą. Pajamų nelygybę aproksimuojantys rodikliai yra naudojami iš Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenų bazės.

Tokie pajamų nelygybę aproksimuojantys rodikliai kaip Theilo indeksas, Atkinsono indeksas, Hooverio indeksas (vadinamasis *Robin Hoodo indeksas*, kuris, kaip minėta, buvo pasiūlytas E. M. Hooverio (1936), ir kuris, kaip ir Gini koeficientas, remiasi Lorenzo kreive), Palma'os santykis, 90/10 santykis nebuvo pasirinkti, nes juos neretai yra sudėtinga interpretuoti, jie nėra pakankamai informatyvūs ir yra retai naudojami atliekant pajamų nelygybės analizę (Zabarauskaitė, Blažienė, 2012). Vis dėlto, bent teoriškai, juos aptarsime detaliau.

Iš apibendrintos entropijos šeimos matų pajamų nelygybei, parodančių gyventojų „nuotolį“ nuo visiškos lygybės, geriausiai žinomas yra *Theilo (Theil) indeksas*. Jį kaip apibendrintos entropijos matą ir ekonometrinį instrumentą ekonominei

nelygybei matuoti savo knygoje apie informacinę teoriją (žr. Theil, 1967) pasiūlė olandų ekonometrikas Henris Theilas (1924–2000 m.). Šis indeksas, kuris, skirtingai nuo Gini koeficiento, gali būti išskaidytas į variantus tarp grupių ir grupių viduje, nes apima dvi komponentes – svorinę vidutinę nelygybę grupėse ir svorinę vidutinę nelygybę tarp grupių (Conceicao, Ferreira, 2000), bendru atveju jautriausias Lorenzo kreivės kraštuose, o Gini koeficientas yra jautriausias paskirstymo viduryje (Theil, 1979). Theilo indeksas gali būti pasirinktas, kai norima akcentuoti tam tikra pajamų pasiskirstymo dalis bei parodyti, kur įvyko pokyčių bėgant laikui (Stewart, Samman, 2014). Tačiau Theilo indeksas neturi normatyvinio aspekto, dėl ko jį kritikavo A. Sen (1973), nurodydamas, kad šis indeksas skaičiuojamas pagal arbitrišką formulę, skaičiuojant atskirų grupių gyventojų dalies santykio su atskirų grupių pajamų dalimi logaritmą, ir tada atskirų grupių santykiams priskiriant svorius ir juos pridendant. Jeigu šis santykis yra lygus nuliui, tada gyventojų pajamos pasiskirsčiusios tobulai lygiai, kiekvienas asmuo turi tokias pačias pajamas. Plačiau apie Theilo indekso savybes žr. Bourguignon, 1979; Cowell, 1995; 2000; 2003.

Iš Atkinsono klasės matų pajamų nelygybei, ypač atsižvelgiančių į gerovės praradimus, susijusius su pajamų nelygybe, populiariausias yra *Atkinsono indeksas*, leidžiantis pasirinkti normatyvinį parametą, atspindintį visuomenės antipatiją nelygybei (Cowell, 1995; Jenkins, 1991; Čiegis, 2004). Jis 1970 m. buvo sukurtas britų ekonomisto Anthony'io Barneso Atkinsono (1944–2017 m.); žr. Atkinson, 1970. Tai statistiškai stiprus, normatyvinis (kaip tai svarbu nelygybės matams žr. Sen, 1973) arba gerove paremtas nelygybės matas, kuris nustato ryšį tarp nelygybės pokyčių ir socialinės gerovės pokyčių. Pats A. B. Atkinsonas teigė, kad šis indeksas tapo būdu į pajamų nelygybės matavimus įtraukti *J. Rawlso* (1971) socialinio teisingumo sampratą (De Maio, 2007). Atkinsono indeksas, kurio vertės teoriškai gali kisti nuo 0 iki 1 (nuliui reiškiant tolygaus pajamų pasiskirstymo būklę), gali būti interpretuotas kaip 1 minus dalis vidutinių pajamų, kurių reikia norint išlaikyti esamą gerovės lygį, kai pajamų pasiskirstymas yra lygus. Tai, aišku, priklausys nuo to, kiek priešiški esame nelygybei. Atkinsono indeksas leidžia prisiderinti prie priešiško nelygybei skirtingų laipsnių  $\epsilon$ . Juk Atkinsono klasei priskiriami matai gali būti išreikšti bendra formule (Shaheen, 2014):

$$A_\epsilon = 1 - \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \frac{y_i}{y} \right]^{1-\epsilon} \right]^{\frac{1}{1-\epsilon}} \quad (2.1),$$

kur  $\epsilon$  yra priešiško nelygybei parametras,  $0 < \epsilon < \infty$ . Kuo yra pasirinkta aukštesnė  $\epsilon$  vertė, tuo visuomenė yra labiau susirūpinusi nelygybe. Vertė, kuri yra lygi

begalybei, reikštų, kad domimasi tik pačios žemiausios pajamų grupės pajamų pozicija, o nulis reikštų, kad tyrėjas yra abejingas pajamų nelygybės pobūdžiui.

Patį Atkinsono indeksą galima apskaičiuoti pagal formulę (Atkinson, 1970):

$$\text{Atkinsono indeksas} = 1 - \exp\left[\sum (Y_i / \bar{Y})^{1/(1-\varepsilon)} f_i\right]^{1/(1-\varepsilon)} \quad (2.2),$$

kur  $Y_i$  rodo visų atskirų asmenų pajamas  $i$ -toje pajamų grupėje (iš viso  $n$  grupių),  $f_i$  rodo dalį gyventojų, kurių pajamos yra  $i$ -tosios eilės, ir  $\bar{Y}$  rodo vidutines pajamas. Ribiniai atvejai yra  $\varepsilon = 0$ , kai visai nėra jokios antipatijos nelygybei, ir  $\varepsilon = \infty$ , kai visuomenėje vyrauja kraštutinė antipatija nelygybei.

Praktikoje dažniausiai naudojamos  $\varepsilon$  vertės yra 0,5, 1,0, 1,5 arba 2,0; kuo aukštesnė vertė, tuo Atkinsono indeksas tampa jautresnis nelygybėms pajamų pasiskirstymo skalės apačioje (Jenkins, 1999). Geroji Atkinsono indekso savybė yra ta, kad jis gali būti išskaidytas (Jenkins, 1991), tai yra padalytas į atskiras jį sudarančias dalis (pvz., gyventojų subgrupes), kas leidžia analizuoti poveikius grupių viduje ar išorėje. Vis dėlto Atkinsono indeksas reikalauja santykinai sudėtingų matematinių apskaičiavimų, kuriuos yra sunku intuityviai paaiškinti. Intuityvi Atkinsono indekso interpretacija galėtų būti, kad Atkinsono vertės gali būti panaudotos apskaičiuoti „bendrųjų pajamų dalį, kuri yra būtina norint pasiekti lygų dabar esančios socialinės gerovės lygį, jeigu pajamos būtų tobulai paskirstytos“ (Shaheen, 2014). Apie šio normatyvinio indekso savybes plačiau žr. Allison, 1978; 1979; Atkinson, Bourguignon, 2000.

Kitas indeksas, *Palma's santykis*, yra santykis 10 proc. aukščiausias pajamas gaunančių žmonių dalies su 40 proc. skurdžiausių žmonių pajamų dalimi. Santykis, lygus 1 (toks ar net dar mažesnis jis XXI a. pradžioje buvo Skandinavijos šalyse (Palma, 2011)), rodytų, kad 10 proc. aukščiausias pajamas gaunančių žmonių vidutiniškai gauna keturis kartus daugiau pajamų negu 40 proc. mažiausias pajamas gaunančių žmonių. (Gini koeficientas tokioje šalyje siektų apie 0,28.) Nelygesnė visuomenėse Palma'os santykis yra aukštesnis, pavyzdžiui, 2010 m. Jamaikoje jis buvo 14,67; Pietų Afrikos Respublikoje – 7,05; Namibijoje – 6,69; Hondūre – 5,21; Bolivijoje – 4,85 (o Gini koeficientai šiose šalyse atitinkamai buvo: 0,66; 0,63; 0,64; 0,57; 0,56) (Cobham, Sumner, 2013a; Shaheen, 2014). Palma'os santykis remiasi Čilės ekonomisto J. G. Palma'os (2006; 2011) darbais. Jis nustatė, kad „vidurines klases“ (nors teisingiau čia jas būtų vadinti „medianinėmis klasėmis“) apibūdinančios vidurinės pajamų grupės (apibūdintos kaip penki „viduriniai“ deciliai, nuo

5 iki 9) daugumoje šalių apima apie pusę bendrųjų nacionalinių pajamų (GNI). (Pavydžiui, Jungtinėje Karalystėje penkių vidurinių decilių dalis nacionalinėse pajamose tik labai palaipsniui sumažėjo nuo 56,6 proc. 1977 m. iki vidutiniškai 55,6 proc. XX a. devintajame dešimtmetyje, 54,7 proc. dešimtajame dešimtmetyje ir 53,7 proc. XXI a. pirmajame dešimtmetyje; po šalį ištikusios globalios finansų krizės, kuri buvo ypač skausminga vidurinei klasei, ši dalis sumažėjo iki 52,9 proc.; žr. Cobham, Sumner, 2013a). O kitą pusę nacionalinių pajamų pasidalija 10 proc. turtingiausiųjų (apibūdintų 10-uoju deciliu, turtingiausiųjų deciliu) ir 40 proc. pačių skurdžiausiųjų (apibūdintų nuo 1 iki 4 decilio), tačiau dalis tarp šių grupių labai įvairuoja tarp šalių. Kita vertus, Palma'os santykis nepagauna pokyčių pajamų pasiskirstymo viduryje, traktuodamas šią pajamų dalį kaip labai homogenišką, kas ne visada yra teisybė, taip pat gali paslėpti nelygybę tarp 40 proc. mažiausias pajamas gaunančių žmonių ir 10 proc. aukščiausias pajamas gaunančių žmonių. Taip pat jis nematuoja pokyčių pajamų pasiskirstymo kraštuose – tarp vargšų ir tarp turtingųjų. O tai gali būti ypač svarbu 1 proc. aukščiausias pajamas gaunančiųjų, kurių dalį pajamų pasiskirstyme, be abejonės, reikėtų išmatuoti ir atskirai nuo 10 proc. aukščiausias pajamas gaunančių žmonių – tam buvo pasiūlytas superPalma'os santykis (P40:P99), kuris gali tai atlikti (Shaheen, 2014). Apie Palma'os santykio taikymą matuojant pajamų nelygybę plačiau žr. Kabeer, Santos, 2017; Cobham, Sumner, 2013a).

Gali būti naudojami tokie rodikliai kaip *pajamų dalis, tenkanti 1 proc. pačių turtingiausiųjų* (žr. Leigh, 2007; Atkinson, Piketty, 2007; 2010; Roine, Waldenström, 2011) ir *90/10 santykis*, kuris apskaičiuojamas 90-o procentilio gyventojų pajamas padalijant iš 10-o procentilio gyventojų pajamų. (Taigi paprasčiausiai išmatuojamas 10 proc. pačių turtingiausiųjų pajamų santykis su 10 proc. pačių vargingiausiųjų pajamomis). Jis dažnai naudojamas darbo ekonomistų kaip uždarbių nelygybės matas. Šis rodiklis lengvai interpretuojamas, tačiau jis ignoruoja informaciją apie pajamas jų pasiskirstymo viduryje (iš esmės jis matuoja pajamų pasiskirstymą labai siaurame diapazone) ir nenaudoja informacijos apie pajamų pasiskirstymą viršutiniame ir apatiniame deciliuose; taigi jis, kaip ir Palma'os santykis, nematuoja pokyčių pajamų pasiskirstymo kraštuose (Shaheen, 2014).

Nelygybės matavimo struktūriniai koeficientai, t. y. kvartilinis variacijos koeficientas, kvartilinis asimetrijos koeficientas, taip pat yra paplitę. Struktūrinių koeficientų pranašumai yra tai, kad yra lengvai suprantami ir apskaičiuojami, taip pat nėra veikiami infliacijos. Tačiau jų trūkumas yra tas, kad neįvertina stebinių svorio, reikalauja išsamių individualių duomenų, nėra su kuo palyginti, taip pat nėra aišku, koks yra priimtinas rodiklio lygis (Čiulevičius, Čiulevičienė, 2008).

Kaip minėta, ekonomikos augimas bendriausiaja prasme yra bendrojo vidaus produkto padidėjimas, todėl įvairūs autoriai (Brueckner, Lederman, 2015; 2017; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Brzeziński, 2013; Charles-Coll, 2012; 2010; Hasanov, Izraeli, 2011; Malinen, 2012; Partridge, 2005; Nahum, 2005; De la Croix, Doepke, 2003; Barro, 1999; 2000; Forbes, 2000; Li, Zou, 1998; Alesina, Rodrik, 1994; Persson, Tabellini, 1991), vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojo realųjį BVP vienam gyventojui.

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui šalių grupėse, kaip priklausomasis kintamasis naudojamas realusis BVP vienam gyventojui pagal PGS (Brückner, Lederman, 2015; 2017; Azevedo, Inchaust, Sanfelice, 2013; Milanovic, 2012; Almás, 2010).

Ekonomikos augimui atspindėti empiriniame tyrime naudojamas realiojo BVP vienam gyventojui (eurais) pagal PGS rodiklis (Charles-Coll, 2012; Hasanov, Izraeli, 2011; Malinen, 2012; Banerjee, Duflo, 2003; Barro, 1999; 2000; De la Croix, Doepke, 2003).

Kaip matyti iš 2.1 lentelės, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, naudojami trys pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalą atspindintys rodikliai. Tai yra bendrojo taupymo norma, bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas (angl. *Gross fixed capital formation*) bei verslo įmonių sektoriaus išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai (toliau – įmonių išlaidos MTEP).

Bendrojo taupymo normos rodiklis išreikštas procentais nuo BVP (Neves, Silva, 2014). Investicijas atspindi investicijų apimtis. Kitaip tariant, naudojami bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo vienam gyventojui duomenys (Sbaouelgi, Boulila, 2016; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Herzer, Vollmer, 2012; Charles-Coll, 2012; 2010; Partridge, 2005; Li, Zou, 1998). Technologinę pažangą šiame darbe atspindi verslo įmonių išlaidos MTEP vienam gyventojui pagal PGS 2005 m. kainomis (Neves, Silva, 2014; Nissanke, Thorbecke, 2005a).

Šioje monografijoje vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jam atspindėti naudojami du rodikliai. Pirmas rodiklis yra privataus sektoriaus kreditų lygis (angl. *Ratio of credit to the private sector*), kuris parodo finansų institucijų suteiktų paskolų lygį privačiam sektoriui. Privataus sektoriaus kreditų lygio rodiklis yra pateiktas procentais nuo BVP (Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013). Atsižvelgiant į tai, kad duomenų bazėse nėra rodiklio, kuris parodytų, kiek kreditų buvo suteikta skurdžiausiam asmenų sluoksniui, šiame darbe naudojamas privataus sektoriaus kreditų lygio rodiklis, kuris parodo, kiek kreditų buvo suteikta privačiame sektoriuje iš

2.1 lentelė. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalai ir tuos kanalus atspindintys kintamieji

Transmisijos kanalai	Žymėjimas	Rodikliai	Matavimo vienetai	Duomenų šaltinis
1	2	3	4	5
Taupymo kanalas	Svng	Bendrojo taupymo norma	Proc. nuo BVP	„Eurostat“
	Invs	Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas vienam gyventojui	Eurai pagal PGS. Absoliutiniai dydžiai	„Eurostat“
	R&D	Verslo įmonių išlaidos MTEP vienam gyventojui	Eurai pagal PGS, 2005 m. kainomis	„Eurostat“
Kreditų rinkos neto- bulumo kanalas	Crdt	Privataus sektoriaus kreditų lygis	Procentai nuo BVP	The World Bank
	Educ_tert	Aukštasis išsilavinimas	Procentinė asmenų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis	„Eurostat“
Socialinių politinių neramumų kanalas	Polit_stabil	Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas	Indeksas nuo –2,5 iki 2,5	The World Bank; Kaufmann, Kraay, 2018
	RI	Įstatymo viršenybės indeksas	Indeksas nuo –2,5 iki 2,5	The World Bank; Kaufmann, Kraay, 2018
Fiskalinės politikos kanalas	Soc_prot	Vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai vienam gyventojui	Eurai pagal PGS. Absoliutiniai dydžiai	„Eurostat“
Aplinkos kanalas	Sulp	Sieros oksidai	Tūkstančiai tonų	„Eurostat“
	Recyc	Perdirbtos komunalinės atliekos	Tūkstančiai tonų	„Eurostat“
	Fresh	Atsinaujinantys gėlo vandens išteklių	Milijonai kubinių metrų	„Eurostat“
	Renew	Atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniam energijos vartojime	Procentai	„Eurostat“

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: Gründler, Scheuermeyer (2014); Charles-Coll (2013; 2012); Herzer, Vollmer (2012) ir kt.



viso (Gründler, Scheuermeyer, 2014). Antrasis rodiklis yra išsilavinimo lygis. Jis matuojamas procentine asmenų, kurių amžius yra 25–64 metai ir kurie yra įgiję aukštąjį išsilavinimą (angl. *Tertiary education*), dalimi (Hartmann ir kt., 2017; Marrero, Rodriguez, 2012; Barro, 1999; 2000; Panizza, 1999; Persson, Tabellini, 1991). Išsilavinimo rodiklis parodo, kiek procentų gyventojų yra įgiję aukštąjį išsilavinimą, t. y. bakalauro, magistro ir daktaro laipsnius.

F. Hasanov, O. Izraeli (2011), analizuodami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojo išsilavinimo rodiklį. Įgytą išsilavinimą matavo 25 metų ir vyresnių asmenų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalimi. Tai yra asmenys, baigę universitetą ar koledžą. F. Hasanov, O. Izraeli (2011) naudojo procentinę išraišką, t. y. kokia asmenų dalis yra įgijusi aukštąjį išsilavinimą. M. D. Partridge (2005) tyrė dvi asmenų grupes, t. y. turinčius aukštąjį išsilavinimą ir neturinčius aukštojo išsilavinimo.

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, yra naudojami du rodikliai. Tai yra *politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas* (Gründler, Scheuermeyer, 2014) bei *įstatymo viršenybės indeksas* (Kaufmann et al., 2011; Kaufmann, Kraay (2018); Park, Mercado, 2015; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Banerjee, Duflo, 2003; Barro, 1999; 2000).

D. Kaufmann, A. Kraay (2018) bei D. Kaufmann, A. Kraay, M. Mastruzzi (2011) yra paskelbę pasaulio valdymo šešių sudėtinių indeksų, taip pat šių dviejų minėtų institucinių kintamųjų indeksus. Minėti autoriai yra pateikę 213 šalių indeksus, kuriuos apskaičiavo remdamiesi 31 šaltinio, kuriuos pateikė 25 skirtingos organizacijos, duomenimis, kas leido sintetinti labai didelės ir įvairios tarpininkų grupės požiūrius į valdymo kokybę šiose šalyse (žr. Kaufmann et al., 2007; jų pasiūlytos metodikos kritiką žr. Arndt, Oman, 2006; Knack, 2006). (Pažymėtina, kad nors pati *valdymo sąvoka* yra plačiai išdiskutuota tarp politikų ir mokslininkų, čia ir toliau nėra pasiekta stipresnio sutarimo dėl valdymo ar institucinės kokybės bendro apibrėžimo; plačiau žr. Kaufmann et al., 2010).

*Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas* parodo politinio nestabilumo ir (ar) politinio smurto tikimybės matą (kitais sakant, parodo, kiek yra galimybės, kad vyriausybė bus destabilizuota ar nuversta ne konstituciniu ar politiškai motyvuoto smurto būdu, įskaitant terorizmą). Šis indeksas taip pat parodo sąlygas verslo veiklai.

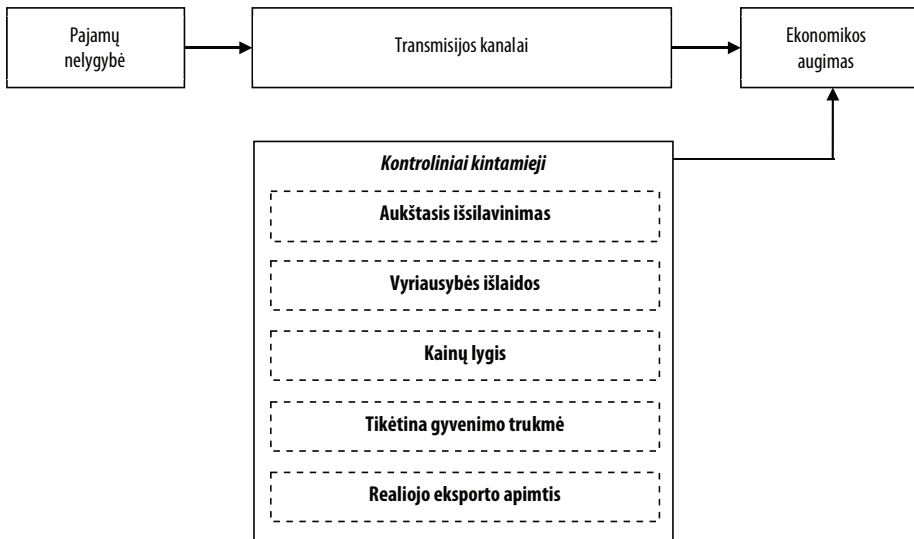
*Įstatymo viršenybės indeksas* parodo, koku mastu ūkio subjektai pasitiki visuomenės nuostatomis, policija ir teismais bei kaip visuomenė laikosi nuostatų dėl nuosavybės teisių apsaugos, sutarčių vykdymo, taip pat nusikaltimų ir smurto tikėtinumą.

Abiejų pateiktų rodiklių reikšmės yra pasiskirsčiusios apytikriai tarp -2,5 ir 2,5. Kuo didesnis skaičius, tuo geresnis šalies institucijų valdymo rezultatas. (Plačiau apie pasaulio valdymo indeksų sudarymo metodologiją ir analizės problemas žr. Kaufmann et al., 2010.)

C. Y. Park, R. V. Mercado (2015) nustatė, kad 37 besivystančiose Azijos šalyse, didėjant instituciniam veiksniai – įstatymo viršenybės (angl. *Rule of law*) indeksui, mažėja ne tik pajamų nelygybės lygis, bet ir skurdo lygis.

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, yra naudojamas vienas rodiklis, t. y. vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai (angl. *Social protection benefits*) vienam gyventojui pagal PGS (Arjona, Ladaique, Pearson, 2003). K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), T. Malinen (2012), tirdami pajamų nelygybės poveikį fiskalinės politikos kanalu, naudojo vyriausybės išlaidas.

S. Biswas, I. Chakraborty, R. Hai (2017), P. C. Neves, S. T. Silva (2014), J. A. Charles-Coll (2013), C. G. Susanu (2012), M. Nissanke, E. Thorbecke (2005a) teigia, kad didėjanti pajamų nelygybė skatina pajamų perskirstymą, o pajamų perskirstymas, didinant mokesčius, lėtina ekonomikos augimą. Tačiau, didėjant mokesčiams, gali didėti vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai, o išlaidų didinimas



2.3 pav. Kontroliniai kintamieji, naudojami vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis: Gründler, Scheuermeyer (2014); Herzer, Vollmer (2012); Charles-Coll (2013; 2012) ir kt..

socialinei apsaugai gali skatinti ekonomikos augimą. Taigi pajamų perskirstymas mažina turtingųjų asmenų, kurie investuoja, pajamas. Todėl didėjanti pajamų nelygė fiskalinės politikos kanalu gali lėtinti ekonomikos augimą.

Siekiant išvengti analizuojamų kintamųjų poveikio tiriamam reiškiniui pervertinimo, kiekviename sudarytame ekonometriniame šios monografijos modelyje naudojami kontroliniai kintamieji (žr. 2.3 pav.; detalesnė informacija 9 priede). Pirmasis kontrolinis kintamasis yra jau minėtas aukštojo išsilavinimo rodiklis (Educ\_tert) (Charles-Coll, 2012; 2010; Nahum, 2005; Panizza, 1999). Pasak R. J. Barro (1999; 2000), žmogiškojo kapitalo skatinamasis poveikis ekonomikos augimui gali būti vertinamas pagal vidurinio ir aukštojo išsilavinimo lygį.

Antrasis kontrolinis kintamasis yra realiosios *vyriausybės išlaidos* (Gov) vienam gyventojui pagal PGS. Šis rodiklis reiškia, kad didėjančios vyriausybės išlaidos skatina ekonomikos augimą, tačiau gali išstumti privačias investicijas ir mažinti ekonomikos augimą (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Malinen, 2012; Banerjee, Duflo, 2003; De la Croix, Doepke, 2003; Barro, 1999; 2000). Šis rodiklis naudojamas absoliutiniu dydžiu.

Trečiasis kontrolinis kintamasis yra kainų lygis, t. y. BVP defliatorius (PI) (Sacerdote, 2017; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Матьцин, 2011; Chen, 2003; Barro, 1999; 2000; Bernanke, Gertler, 2000; Tanzi, 1976). Kainų lygis yra rodiklis, rodantis makroekonominį stabilumą.

Ketvirtasis kontrolinis kintamasis yra sveikatą išreiškiantis rodiklis – *tikėtina gyvenimo trukmė* (Life\_exp) (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014). Geresnė sveikata žmonėms suteikia galimybę ilgiau ir sunkiau dirbti, t. y. didina darbo našumą. Didėjantis darbo našumas skatina ekonomikos augimą. L. Mishel (2012) nagrinėjo darbo užmokesčio pajamų nelygės poveikį ekonomikos augimui naudodamas darbo našumo, kapitalo pajamų rodiklius. (Šis autorius tyrė JAV atvejį ir nustatė, kad per pastaruosius tris dešimtmečius JAV nelygė padidėjo tarp kapitalo ir darbo pajamų. Kitaip tariant, kapitalo pajamos didėjo greičiau negu darbo pajamos. Dėl šios priežasties vienas procentas namų ūkių įgijo 59,9 procentus visų pajamų. Apskritai, pajamos gali būti skirstomos į darbo pajamas ir į kapitalo pajamas. Pajamų nelygė tarp darbo ir kapitalo pajamų yra vadinama *funkciniu pajamų pasiskirstymu* (angl. *Functional income distribution*). Remiantis šiuo požiūriu, didėjantis pajamų nelygės lygis mažina darbo pajamų dalį ir didina kapitalo pajamų dalį. Tai yra mažėjanti darbo pajamų dalis gali mažinti *namų ūkio vartojimo išlaidas* bei ekonomikos augimą. Tačiau didėjanti kapitalo pajamų dalis gali skatinti ekonomikos augimą (Alesina, Rodrik, 1994; Malinen, 2012; Fishman, Simhon, 2002). Istoriskumo vardan dar paminėsime,

kad pajamų pasiskirstymo tarp darbo ir kapitalo pajamų, t. y. *funkcinio pajamų pasiskirstymo* tarp gamybos veiksnių, teorinius pagrindus sukūrė klasikinės politinės ekonomijos atstovai anglas D. Ricardo (1953 [1817]), kurio teorijoje pajamų pasiskirstymas buvo pačiame jo ekonominio mokymo centre (žr. Bigsten, 1983; Atkinson, 1997), ir prancūzas J. B. Say'us (1767–1832 m.; žr. Say, 1971 [1880]). (Kita vertus, būtent orientavimusi į *Say'aus dėsnį*, teigianti, kad pati pasiūla sukuria sau paklausą, galima paaiškinti, kodėl ekonomistai klasikai po A. Smitho (1937 [1776]) vėliau skyrė ne taip jau daug dėmesio tam, kaip pajamų pasiskirstymas paveiks taupymą (Malinen, 2011).) Šiuolaikinę gyventojų pajamų paskirstymo, perskirstymo ir nelygybės teoriją kūrė britų ekonomistas A. B. Atkinsonas, prancūzų ekonomistas F. Bourguignonas, amerikiečių ekonomistai P. Gottschalkas, P. J. Lambertas, T. Smeedingas, nagrinėję pajamų nelygybę skirtingais aspektais, tokiais kaip globalizacijos įtaka pajamų nelygybei ir pasaulinės nelygybės tendencijos bei kitimo priežastys (Zabarauskaitė, Blažienė, 2012).

Pentasis kontrolinis kintamasis yra prekybos atvirumo rodiklis, t. y. realiojo *eksporto apimtis* milijonais eurų pagal 2010 m. kainas (Expr) (Gründler, Scheuermeyer, 2014). Eksporto didėjimas reiškia didėjantį BVP (Aisen, Veiga, 2010). Šis rodiklis naudojamas absoliutiniu dydžiu.

Apibendrinant galima teigti, kad, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais, naudojami keturi pajamų nelygybės rodikliai; Gini koeficientas, decilinis santykis, pirmasis decilis, dešimtas decilis ir ekonomikos augimo rodiklis. Skirtingi pajamų nelygybės rodikliai naudojami siekiant rezultatų patikimumo. Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, jam atspindėti naudojami bendrojo taupymo normos, bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo, verslo įmonių išlaidų MTEP kintamieji. Poveikį vertinant kreditų rinkos netobulumo kanalu, jam atspindėti naudojami privataus sektoriaus kreditų lygio, aukštojo išsilavinimo kintamieji. Vertinant socialinių politinių neramumų kanalu, jam atspindėti naudojami politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas bei įstatymų viršenybės indeksas, o vertinant fiskalinės politikos kanalu jam atspindėti naudojamas vyriausybės išlaidų socialinei apsaugai kintamasis. Siekiant išvengti analizuojamų kintamųjų poveikio pervertinimo ekonomikos augimui, naudojami penki kontroliniai kintamieji – išsilavinimo lygis, vyriausybės išlaidos, kainų lygis, tikėtina gyvenimo trukmė, realiojo eksporto apimtis.

Toliau monografijoje, praplečiant transmisijos kanalų sąrašą, įtraukiamas aplinkos kanalas. Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jam atspindėti naudojami sieros oksidų, komunalinių atliekų perdirbimo, atsinaujinančių gėlo vandens išteklių ir atsinaujinančios energijos dalies bendra-

jame galutiniame energijos vartojime kintamieji. Todėl, kaip matyti iš 2.1 lentelės, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, naudojami keturi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalaž atspindintys rodikliai. Tai yra sieros oksidai (angl. *Sulphur oxides*), perdirbtos komunalinės atliekos (angl. *Municipal waste recycling*), atsinaujinantys gėlo vandens ištekliai (angl. *Renewable freshwater resources*) ir atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniame energijos vartojime (angl. *Share of renewable energy in gross final energy consumption*). Sieros oksidų ir perdirbtų komunalinių atliekų rodikliai išreikšti tūkstančiais tonų, atsinaujinančių gėlo vandens išteklių rodikliai išreikšti milijonais kubinių metrų, atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime rodiklis išreikštas procentais.

### 2.1.3. TYRIMO HIPOTEZIŲ FORMULAVIMAS

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais bei juos atspindinčiais rodikliais, suformuluotos šios monografijos hipotezės. Taip pat kiekvienai suformuluotai hipotezei yra pateiktos jos tikrinimo procedūros.

*H<sub>1</sub>: Pajamų nelygybės kitimas daro skirtingą poveikį ekonomikos augimui skirtingo pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse.*

Kitų mokslininkų atliktų empirinių tyrimų analizės rezultatai rodo, kad tiesioginis pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingose šalyse ar jų grupėse skiriasi – priklauso nuo pajamų nelygybės lygio ir pajamų vienam gyventojui lygio. Todėl empirinėje dalyje tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui ES šalių grupėse.

*Hipotezės tikrinimo procedūra.* Pirmoji hipotezė tikrinama vertinant pajamų nelygybę aproksimuojančių kintamųjų poveikį ekonomikos augimui. Poveikis vertinamas skirtingose šalių grupėse. Pajamų nelygybę atspindinčių kintamųjų ir realiojo BVP vienam gyventojui tiesioginis ryšys rodo teigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Minėtų kintamųjų ir realiojo BVP vienam gyventojui atvirkštinis ryšys rodo neigiamą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Pirmoji hipotezė bus priimta, jei, realizavus visus modelius, vienose šalių grupėse bus nustatytas tiesioginis, o kitose šalių grupėse atvirkštinis arba nereikšmingas pajamų nelygybę atspindinčių kintamųjų ir realiojo BVP vienam gyventojui ryšys. Jei visose šalių grupėse poveikio skirtumų nebus, hipotezė bus atmesta.

*H<sub>2</sub>: Pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą taupymo kanalu santykinai žemesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.*

Remiantis teoriniais mokslininkų atliktų tyrimų rezultatais, pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą taupymo kanalu, tačiau mokslininkų atliktų empirinių tyrimų rezultatai nevienareikšmiai. Šiuo atveju hipotezės patikrinimui buvo pasirinkta šalių grupė, kurioje yra santykinai žemesnis pajamų nelygybės lygis ir santykinai aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis. Tai leis nustatyti, ar, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, yra reikšmingas ir tiesioginis žemesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio ryšys.

*Hipotezės tikrinimo procedūra.* Antroji hipotezė tikrinama vertinant dviejų modelio kintamųjų, t. y. pajamų nelygybę aproksimuojančio kintamojo ir taupymo kanalą atspindinčio kintamojo, sąveikos poveikį ekonomikos augimui. Poveikis vertinamas tiriant žemesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupę. Antroji hipotezė bus priimta, jei, realizavus visus taupymo kanalo modelius, tiriamoje šalių grupėje bus nustatytas tiesioginis minėtos sąveikos ir realiojo BVP vienam gyventojui ryšys bent vienu atveju. Jei visais atvejais pajamų nelygybės ir taupymo kanalą atspindinčių kintamųjų sąveikos poveikio ekonomikos augimui skirtumų nebus arba poveikis bus nereikšmingas, hipotezė bus atmesta.

*H<sub>3</sub>: Pajamų nelygybės didėjimas lėtina ekonomikos augimą kreditų rinkos netobulumo kanalu santykinai aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai žemesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.*

Kaip minėta teorinėje šio darbo dalyje, tiriant mokslininkų atliktų tyrimų rezultatus, pajamų nelygybės didėjimas lėtina ekonomikos augimą kreditų rinkos netobulumo kanalu. Šiuo atveju yra daroma prielaida, kad didėjanti pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą. Todėl hipotezės tikrinimui buvo pasirinkta šalių grupė, kurioje yra aukštesnis pajamų nelygybės lygis ir žemesnis pajamų vienam gyventojui lygis. Tai suteiks galimybę nustatyti, ar, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, yra reikšmingas ir atvirkštinis aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir žemesnio pajamų vienam gyventojui lygio ryšys.

*Hipotezės tikrinimo procedūra.* Trečioji hipotezė tikrinama vertinant dviejų modelio kintamųjų, t. y. pajamų nelygybę aproksimuojančio kintamojo ir kreditų rinkos netobulumo kanalą atspindinčio kintamojo, sąveikos poveikį ekonomikos augimui. Poveikis vertinamas tiriant santykinai aukštesnio pajamų nelygybės lygio

ir santykinai žemesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupę. Trečioji hipotezė bus priimta, jei, realizavus visus kreditų rinkos netobulumo kanalo modelius, tiriamoje šalių grupėje bus nustatytas atvirkštinis minėtos sąveikos ir realiojo BVP vienam gyventojui ryšys bent vienu atveju.

*H<sub>4</sub>: Turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas transmisijos kanalais lėtina ekonomikos augimą.*

Atsižvelgiant į kitų mokslininkų gautus skirtingus rezultatus galima teigti, kad didėjančios pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra nevienareikšmis, todėl hipotezės tikrinimas leis nustatyti, ar turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas lėtina ekonomikos augimą.

*Hipotezės tikrinimo procedūra.* Ketvirtoji hipotezė tikrinama vertinant dviejų modelio kintamųjų, t. y. pajamų nelygybę aproksimuojančio kintamojo – dešimtojo decilio ir kanalą atspindinčio kintamojo, sąveikos poveikį ekonomikos augimui. Poveikis vertinamas tiriant skirtingas šalių grupes. Ketvirtoji hipotezė bus priimta, jei, realizavus visus modelius, bus nustatytas atvirkštinis minėtos sąveikos ir realiojo BVP vienam gyventojui ryšys visais atvejais. Jei bent vienu atveju bus nustatytas turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies teigiamas poveikis ekonomikos augimui arba poveikis bus nereikšmingas, hipotezė bus atmesta.

*H<sub>5</sub>: Pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime, santykinai aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.*

Atsižvelgiant į kitų mokslininkų gautus skirtingus rezultatus galima teigti, kad didėjančios pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra nevienareikšmis, todėl hipotezės tikrinimas leis nustatyti, ar pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime. Hipotezės tikrinimui buvo pasirinkta šalių grupė, kurioje yra santykinai aukštesnis pajamų nelygybės lygis ir santykinai aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis. Tai leis nustatyti, ar, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, yra reikšmingas ir tiesioginis aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio ryšys.

*Hipotezės tikrinimo procedūra.* Penktoji hipotezė tikrinama vertinant dviejų modelio kintamųjų, t. y. pajamų nelygybę aproksimuojančio kintamojo ir aplinkos kanalą atspindinčio kintamojo, sąveikos poveikį ekonomikos augimui. Poveikis vertinamas tiriant santykinai aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupę. Penktoji hipotezė bus

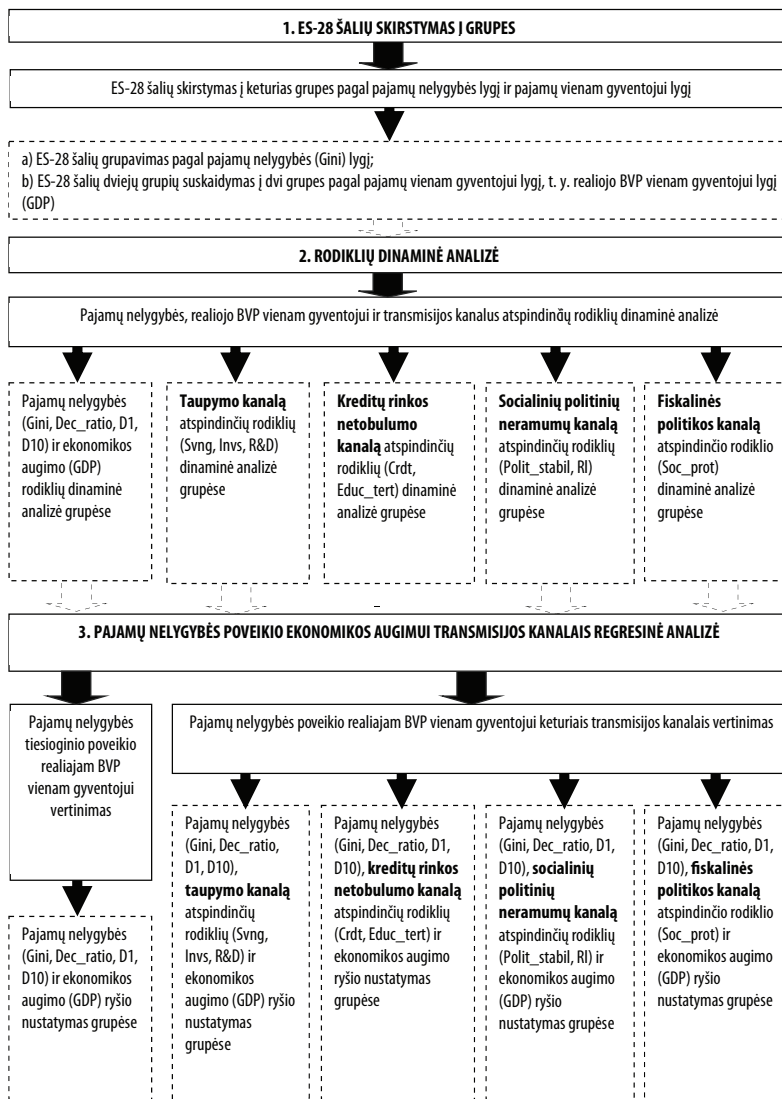


priimta, jei, realizavus visus aplinkos kanalo modelius, tiriamoje šalių grupėje bus nustatytas tiesioginis minėtos sąveikos ir realiojo BVP vienam gyventojui ryšys bent vienu atveju.

Apibendrinant galima teigti, kad pajamų nelygybė daro skirtingą poveikį ekonomikos augimui ir tai priklauso nuo to, kuriuo transmisijos kanalu poveikis pasireiškia. Poveikis gali skirtis pagal tai, koks šalių grupėse yra pajamų nelygybės lygis ir pajamų vienam gyventojui lygis. Todėl, atsižvelgiant į suformuluotas hipotezes, nagrinėjami rodikliai, išreikšti *lygiais*. Toliau yra pristatomi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui empirinio tyrimo etapai ir juose taikyti tyrimo metodai.

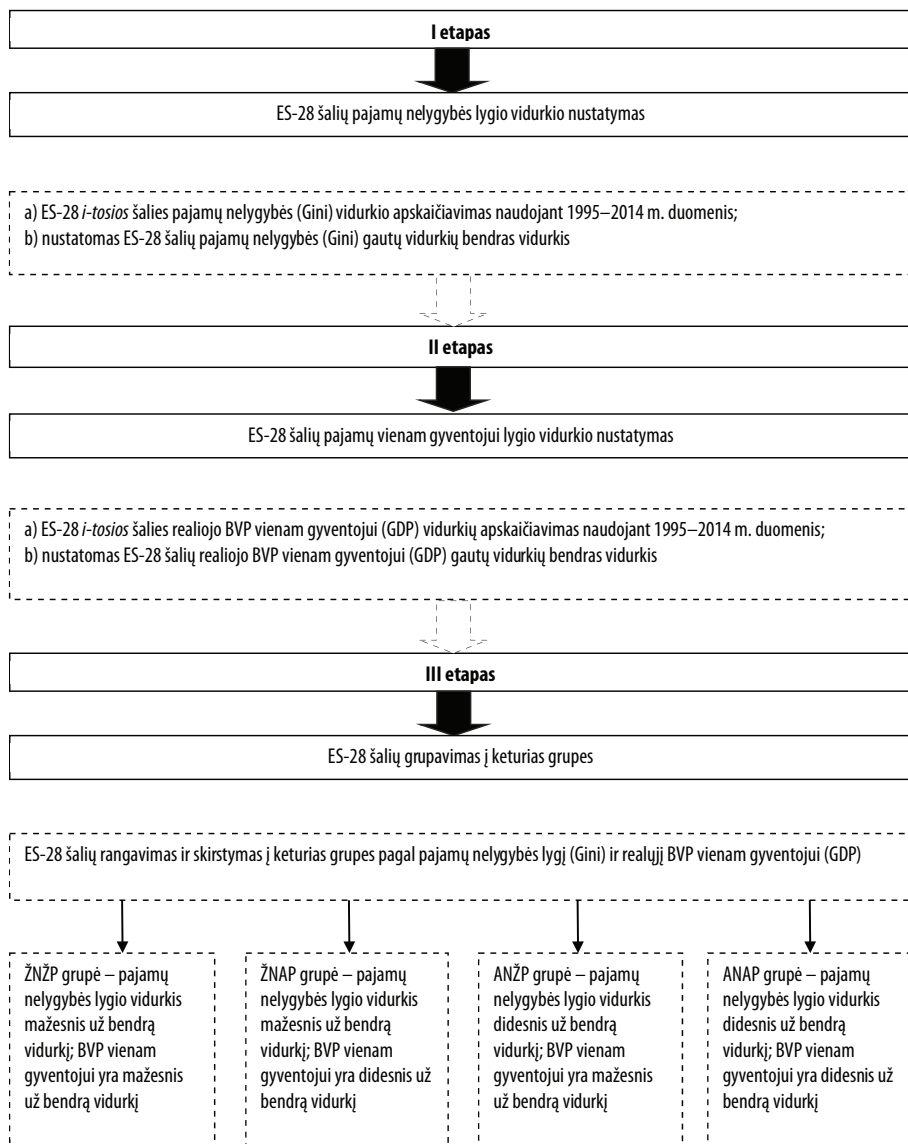
## 2.2. EMPIRINIO TYRIMO ETAPAI IR JUOSE TAIKYTI TYRIMO METODAI

► Šiame skyriuje pateikta monografijos empirinės dalies metodika, taip pat tyrimo etapai, kuriais siekiama įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingais transmisijos kanalais. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skirtingais transmisijos kanalais vertinamas trimis etapais.



2.4 pav. Empirinio tyrimo etapai

Pirmame etape ES-28 šalys narės suskirstytos į keturias grupes. Todėl toliau pateikiama empirinio tyrimo pirmojo etapo detalizuota schema.



2.5 pav. ES-28 šalių grupavimo etapai

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui skirtingo pajamų nelygybės ir skirtingo šalių išsivystymo lygio šalyse, ES-28 šalys suskirstytos į keturias grupes pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį. Apskaičiavus kiekvienos šalies vidutinius Gini koeficientus, nustatytas visų šalių Gini koeficiento vidutinių dydžių bendras vidurkis (žr. 2.5 pav.).

Šalis suskirsčius į dvi grupes, pirmajai grupei priklauso šalys, kurių Gini koeficiento vidurkiai mažesni už bendrą Gini koeficiento vidurkį. Antrajai grupei priskirtos šalys, kurių Gini koeficiento vidurkiai yra didesni už bendrą vidurkį.

Abi šalių grupės dar skaidomos į grupes pagal realiojo BVP vienam gyventojui vidutinius dydžius. Apskaičiavus kiekvienos šalies vidutinį realųjį BVP vienam gyventojui, nustatytas visų šalių realiojo BVP vienam gyventojui vidutinių dydžių bendras vidurkis. Paskui šalys skirstomos į keturias grupes. Kaip minėta, šalys sugrupuotos pagal skirtingą pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį (žr. 2.2 pav.).

ES-28 šalis suskirsčius į keturias grupes, antrajame empirinio tyrimo etape (žr. 2.4 pav.) atlikta pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą aproksimuojančių rodiklių dinaminė analizė. Siekiant patikrinti suformuotas hipotezes skirtingo pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio grupėse, atlikta visų keturių grupių Gini koeficiento, decilinio santykio, pirmojo decilio, dešimtojo decilio ir realiojo BVP vienam gyventojui (pagal PGS) dinaminė analizė.

Atliekant kanalus atspindinčių rodiklių dinaminę analizę, nustatyti transmisijos kanalus atspindinčių rodiklių vidutiniai dydžiai:

- Taupymo kanalą atspindinčių trijų rodiklių, t. y. taupymo lygio, bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo ir verslo įmonių išlaidų MTEP.
- Kreditų rinkos netobulumo kanalą atspindinčių rodiklių – privataus sektoriaus kreditų lygio ir gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies.
- Socialinių politinių neramumų kanalą atspindinčių rodiklių, t. y. politinio stabilumo ir smurto nebuvimo bei įstatymo viršenybės.
- Fiskalinės politikos kanalą atspindinčio rodiklio – išlaidų socialinei apsaugai.

Atliekant dinaminę analizę, palygintos duomenų charakteristikos, apskaičiuotos analizuojamų duomenų minimalios ir maksimalios reikšmės, pokytis bei standartinis nuokrypis. Pasak F. Hasanovo, O. Izraeli (2011), A. V. Banerjee, E. Duflo (2003), nesvarbu, ar pajamų nelygybė didėja, ar mažėja, ji lėtina ekonomikos augimą. Kitaip tariant, kuo stabilesnis pajamų nelygybės lygis, tuo didesnis ekonomikos augimas. Standartinis nuokrypis parodo atsitiktinio dydžio įgyjamų reikšmių sklaidą apie vidurkį. Empirinėje dalyje palygintos visų naudojamų duomenų charakteristikos.

Trečiajame etape atlikta pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui keturiais transmisijos kanalais regresinė analizė. Ši analizė atlikta naudojant *panelinius duomenis* (angl. *Panel data*), dar kitaip vadinamus *suminiais duomenimis* (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Guvenen, Koruscu, Ozkan, 2014; apie pačią tokių duomenų analizę plačiau žr. Pesaran, Smith, 1995; Pesaran, Shin, Smith, 1999; Colin Cameron, Trivedi, 2005; Atkinson, Brandolini, 2001).

Laiko eilučių (angl. *Time series*) duomenys suteikia informaciją apie rodiklių kitimą laike, skerspjūvio duomenys (angl. *Cross-section*) suteikia informaciją apie rodiklių būklę tam tikru laiko momentu, o paneliniai duomenys sujungia laiko eilučių ir skerspjūvio duomenis, todėl leidžia įvertinti ES-28 šalių grupių rodiklių kitimą tam tikru laiko tarpu (Stock, Watson, 2007). Kitaip tariant, paneliniai duomenys suteikia daugiau informacijos negu skerspjūvio ir laiko eilučių duomenys. Taip pat, taikant panelinius duomenis, galima tirti variaciją ir laike, ir tarp grupių.

Vienas iš panelinių duomenų naudojimo trūkumų yra tai, kad atsiranda iškreipti ir netinkami matavimo paklaidų vertinimai, taip pat yra priklausomybė nuo skerspjūvio duomenų (Baltagi, 2001; Mark, Sul 2003; Gujarati, 2004).

Panelinių duomenų naudojimas atliekant ekonometrinę analizę yra reikalingas, nes atlikta regresinė analizė parodo pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui atskirose šalių grupėse. Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimas realizuojamas programinės įrangos *Office* paketo *Excel* programa ir atviro kodo programinės įrangos paketu *Gretl*, skirtu ekonometrinei analizei su paneliniais duomenimis.

Remiantis autorių (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Azevedo, Inchaust, Sanfelice, 2014; ir kt.) atliktais tyrimais, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, yra taikomi įvairūs metodai, t. y. mažiausių kvadratų metodas, dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas, trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodas, fiksuotų efektų metodas (apie jų taikymą apdorojant panelinius duomenis plačiau žr. Baltagi, 2001), atsitiktinių efektų metodas ir kt. Atsižvelgiant į tai, kad minėti autoriai dažniausiai tyrimuose taikė mažiausių kvadratų metodą, šis metodas taikomas ir šiame darbe atliekant empirinį tyrimą. Mažiausių kvadratų metodas taip pat yra tinkamiausias dėl trumpos laiko eilutės.

Siekiant užtikrinti tyrimo rezultatų validumą, bus tikrinama, ar realizuotas modelis nepasižymi heteroskedastiškumu, autokoreliacija ir multikolinearumu. Pirma, jei įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymi heteroskedastiškumu, t. y. hipotezė apie paklaidų homoskedastiškumą

atmetama, tai tiriamų poveikio kanalų modelio įverčiai apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją. Ši procedūra yra vadinama robastiška, arba kitaip atspariaja (angl. *Robust (HAC) standard errors*). Hipotezė apie paklaidų homoskedastiškumą atmetama, jei  $p < 0,05$ . Ar sudarytame modelyje nėra heteroskedastiškumo, tikrinama White'o heteroskedastiškumo testu, kurį, kaip minėta, 1980 m. savo straipsnyje pasiūlė Halbertas White'as (žr. White, 1980). (Kadangi šie metodai labai plačiai taikomi, šis H. White'o straipsnis tapo vienu iš labiausiai cituojamų straipsnių ekonomikos teorijoje; žr. Kim, Morse, Zingales, 2006). Antra, tikrinama, ar realizuotas modelis nepasižymi autokoreliacija. Autokoreliacija fiksuojama dėl nagrinėjamo reiškinio inertiškumo. Heteroskedastiškumo, autokoreliacijos ir multikolinearumo tikrinimas atliekamas visiems monografijoje realizuotiems modeliams.

Kadangi sudaromos daugialypės regresinės lygtys, naudojamas pataisytas determinacijos koeficientas  $R^2$ . Pataisytas determinacijos koeficientas parodo, kokiai priklausomojo kintamojo procentinei kitimo daliai poveikį daro į modelį įtrauktų nepriklausomųjų kintamųjų kitimas.

Taip pat vertinamos ir kitos koeficientų statistinės charakteristikos. Standartinių paklaidų, t. y. standartinių nuokrypių, dydis parodo įvertintų koeficientų patikimumą. Kuo didesnis dydis, tuo mažesnis patikimumas.  $t$  reikšmė pateikiama visiems parametrams ir parodo kintamojo reikšmingumą.  $p$  reikšmė parodo, kad, esant pasirinktam reikšmingumo lygmeniui, koeficientas prie to kintamojo gali būti lygus nuliui. Tai yra reikšmės atitinka hipotezę, kad koeficientas lygus nuliui, kai  $p$  reikšmė už pasirinktą reikšmingumo lygmenį yra didesnė (Tamašauskienė ir kt., 2016).

Kadangi regresinė analizė atlikta programinės įrangos paketais,  $t$  ir  $F$  statistikos bus apskaičiuojamos automatiškai.  $t$  ir  $F$  statistikų priimtinumas atsispindės  $p$  reikšmėse, t. y. kai  $p < 0,05$ , tyrimo rezultatai laikomi patikimais.

Tiriamų kintamųjų reikšmingumas nustatomas pagal 99,0 proc., 95,0 proc. ir 90,0 proc. reikšmingumo lygmenis. Didžiausias reikšmingumas, t. y. 99,0 proc. reikšmingumo lygmuo, žymimas trimis žvaigždutėmis. Dviem žvaigždutėmis žymimas 95,0 proc. reikšmingumo lygmuo. Viena žvaigždute žymimas 90,0 proc. reikšmingumo lygmuo. Šie žymėjimai taikomi visų šioje monografijoje realizuotų regresinių modelių rezultatams.

Visuose modeliuose naudojami duomenys logaritmuojami. Duomenų logaritmvimas yra reikalingas, kad analizuojamos priklausomybės būtų transformuotos į tiesines, nes, tiriant ekonominius reiškinius, priklausomybės dažniausiai nėra tiesinės. Taip pat duomenys diferencijuojami, t. y. skaičiuojami visų kintamųjų

metiniai pokyčiai, todėl gauti rezultatai interpretuojami kaip elastingumo koeficientai (Tamašauskienė ir kt., 2016).

Pirmiausia vertinamas pajamų nelygybės tiesioginis poveikis ekonomikos augimui. Sudarant pajamų nelygybės tiesioginio poveikio ekonomikos augimui modelį, taip pat kitus modelius, naudojama lygtis, sudaryta paprastu mažiausių kvadratų metodu (toliau – MKM) (Malinen, 2012). Šio metodo principas yra tokios tiesės parinkimas, kad gautų nuokrypių kvadratų suma būtų mažiausia (Tamašauskienė ir kt., 2016):

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + td_3 1997 + \dots + td_{20} 2014 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \check{Z}NAP + \beta_3 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot AN\check{Z}P + \beta_4 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot ANAP + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + \\ & + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t}, \end{aligned} \quad (2.3)$$

čia  $\text{gdp}_{i,t}$  – realusis BVP (PGS) vienam gyventojui  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\alpha$  – konstanta;  $td_t$  – laiko kintamieji, kurie absorbuoja laiko poveikį tyrimo rezultatams;  $\beta$  – koeficientai, atspindintys nepriklausomo veiksnio poveikį priklausomajam kintamajam, jie interpretuojami kaip elastingumo koeficientai;  $\Delta$  – pokytis;  $\ln$  – logaritmas;  $\text{Ineq}_{i,t}$  – pajamų nelygybę aproksimuojantis rodiklis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\text{Educ\_tert}_{i,t}$  – gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\text{Gov}_{i,t}$  – vyriausybės išlaidos  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\text{PI}_{i,t}$  – kainų lygis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\text{Life\_exp}_{i,t}$  – tikėtina gyvenimo trukmė  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\text{Expr}_{i,t}$  – eksporto apimtis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $u_{i,t}$  – modelio paklaida.

Pajamų nelygybę aproksimuojantis rodiklis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu skirsis sąveikose, kurias parodys  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  ir  $\beta_4$  koeficientai skirtingose šalių grupėse. Toliau vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui **taupymo** kanalu.

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + td_3 1997 + \dots + td_{20} 2014 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Svng}_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(\text{Invs}_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(\text{R\&D}_{i,t}) + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \check{Z}NAP + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot AN\check{Z}P + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot ANAP + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Svng}_{i,t}) + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Svng}_{i,t}) \cdot \check{Z}NAP + \beta_{10} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Svng}_{i,t}) \cdot AN\check{Z}P + \beta_{11} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Svng}_{i,t}) \cdot ANAP + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + \\ & + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t}. \end{aligned} \quad (2.4)$$

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimtimi:



$$\begin{aligned}
\Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + \text{td}_{3,1997} + \dots + \text{td}_{20,2014} + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Svng}_{i,t}) + \\
& + \beta_3 \Delta \ln(\text{Invs}_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(\text{R\&D}_{i,t}) + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\
& \cdot \text{AN}\check{Z}\text{P} + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Invs}_{i,t}) + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\
& \cdot \Delta \ln(\text{Invs}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_{10} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Invs}_{i,t}) \cdot \text{AN}\check{Z}\text{P} + \beta_{11} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\
& \cdot \Delta \ln(\text{Invs}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + \\
& + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t}
\end{aligned} \tag{2.5}$$

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint verslo įmonių išlaidomis MTEP:

$$\begin{aligned}
\Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + \text{td}_{3,1997} + \dots + \text{td}_{20,2014} + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Svng}_{i,t}) + \\
& + \beta_3 \Delta \ln(\text{Invs}_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(\text{R\&D}_{i,t}) + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\
& \cdot \text{AN}\check{Z}\text{P} + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{R\&D}_{i,t}) + \\
& + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{R\&D}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_{10} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{R\&D}_{i,t}) \cdot \\
& \cdot \text{AN}\check{Z}\text{P} + \beta_{11} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{R\&D}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + \\
& + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t}
\end{aligned} \tag{2.6}$$

čia  $\text{Svng}_{i,t}$  – taupymo norma  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\text{Invs}_{i,t}$  – bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas vienam gyventojui  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $\text{R\&D}_{i,t}$  – įmonių išlaidos MTEP vienam gyventojui  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu.

Atsižvelgiant į tai, kad teoriniame modelyje išskirti trys taupymo kanalą atspindintys kintamieji, sudaryti trys pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelio variantai. Visų trijų modelio variantų sąveikose esantys nepriklausomieji kintamieji skirsis. Jie skirsis sąveikose, kurias parodys  $\beta_8$ ,  $\beta_9$ ,  $\beta_{10}$  ir  $\beta_{11}$  koeficientai. Šiuos koeficientus parodys pajamų nelygybės ir kanalą atspindinčio kintamojo sąveikos poveikis ekonomikos augimui atitinkamai I (ŽNŽP), II (ŽNAP), III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Koeficientas  $\beta_8$  rodytų poveikį bazinėje šalių grupėje, kuri visuose modeliuose bus I (ŽNŽP). Koeficientai  $\beta_9$ ,  $\beta_{10}$  ir  $\beta_{11}$  parodys atitinkamai II (ŽNAP), III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse poveikio skirtumą, palyginus su bazine šalių grupe. Kadangi nagrinėjamoje šalių grupėje, palyginti su bazine šalių grupe, poveikio skirtumo nėra, ekonometrinė hipotezė bus priimta, jei  $p > 0,05$ . Ekonometrinės hipotezės bus tikrinamos visais atvejais, kai bus lyginamos šalių grupės su bazine šalių grupe.

Realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, pirmame modelio variante jį atspindės taupymo norma ( $\text{Svng}$ )  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu; antrame modelio variante – bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas vie-

nam gyventojui (*Invs*) *i* šalyje *t* laiko tarpu; trečiame modelio variante – išlaidos MTEP vienam gyventojui (*R&D*) *i* šalyje *t* laiko tarpu.

Sudarant lygtį pirmiausia įtraukti laiko pseudokintamieji (angl. *Time dummies*), kurie absorbuoja laiko poveikį tyrimo rezultatams (Persson, Tabellini, 1991). Laiko kintamieji įtraukiami į visas šios monografijos lygtis.

J. A. Charles-Coll (2012), K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), siekdami iširti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, tyrė Gini koeficiento ir pajamų perskirstymo rodiklio sąveikos poveikį ekonomikos augimui. Siekiant šioje monografijoje iširti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui keturiose šalių grupėse skirtingais transmisijos kanalais, tiriamas pajamų nelygybę aproksimuojančių rodiklių ir transmisijos kanalus atspindinčių rodiklių sąveikų poveikis ekonomikos augimui. Kitaip tariant, vertinamas pajamų nelygybės netiesioginis poveikis ekonomikos augimui. Kaip minėta, atliekant regresinę analizę, sąvoka *sąveika* reiškia tuo pačiu metu daromą dviejų nepriklausomųjų kintamųjų poveikį priklausomajam kintamajam (Lee, 2013).

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui **kreditų rinkos netobulumo kanalu**, sudaryti du skirtingi modelio variantai. Pirmuoju modelio variantu tiriamas pajamų nelygybės ir privataus sektoriaus kreditų lygio sąveikos poveikis ekonomikos augimui. Antruoju modelio variantu tiriamas pajamų nelygybės ir aukštojo išsilavinimo sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint privataus sektoriaus kreditų lygiu:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + \text{td}_3 1997 + \dots + \text{td}_{20} 2014 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Crdt}_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{AN}\check{Z}\text{P} + \\ & + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Crdt}_{i,t}) + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Crdt}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Crdt}_{i,t}) \cdot \text{AN}\check{Z}\text{P} + \beta_{10} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Crdt}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + c_1 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + \\ & c_3 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t} \end{aligned} \quad (2.7)$$

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint procentine asmenų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalimi:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + \text{td}_3 1997 + \dots + \text{td}_{20} 2014 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Crdt}_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{AN}\check{Z}\text{P} + \\ & + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Educ\_Tert}_{i,t}) + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Educ\_Tert}_{i,t}) \cdot \check{Z}\text{NAP} + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Educ\_Tert}_{i,t}) \cdot \end{aligned}$$

$$\cdot AN\check{Z}P + \beta_{10} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Educ\_Tert}_{i,t}) \cdot ANAP + c_1 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t} \quad (2.8)$$

čia –  $Crdt_{i,t}$  – privataus sektoriaus kreditų lygis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $Educ\_tert_{i,t}$  – procentinė asmenų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu.

Nepriklausomieji kintamieji skirsis sąveikose, kurias parodys koeficientai  $\beta_7$ ,  $\beta_8$ ,  $\beta_9$  ir  $\beta_{10}$ . Šiuo atveju, kaip ir taupymo kanalo atveju, minėtus koeficientus parodo pajamų nelygybės ir kanalą atspindinčio kintamojo sąveikos poveikis ekonomikos augimui atitinkamai  $\check{Z}N\check{Z}P$ ,  $\check{Z}NAP$ ,  $AN\check{Z}P$  ir  $ANAP$  šalių grupėse. Pirmame realizuoto modelio variante – privataus sektoriaus kreditų lygis ( $Crdt$ )  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu; antrame modelio variante – procentinė asmenų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis ( $Educ\_Tert$ )  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu.

Toliau sudaryti du pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui **socialinių politinių neramumų kanalu** modelio variantai. Pirmuoju modelio variantu tiriama pajamų nelygybės bei politinio stabilumo ir smurto nebuvimo sąveikos poveikis ekonomikos augimui. Antruoju modelio variantu tiriama pajamų nelygybės ir įstatymo viršenybės sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksu:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + td_3 1997 + \dots + td_{20} 2014 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Polit\_stabil}_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \check{Z}NAP + \beta_4 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot AN\check{Z}P + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot ANAP + \\ & + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Polit\_stabil}_{i,t}) + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Polit\_stabil}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \check{Z}NAP + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Polit\_stabil}_{i,t}) \cdot AN\check{Z}P + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Polit\_stabil}_{i,t}) \cdot ANAP + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + \\ & + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t} \end{aligned} \quad (2.9)$$

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybės indeksu:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + td_3 1997 + \dots + td_{20} 2014 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{RI}_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \check{Z}NAP + \beta_4 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot AN\check{Z}P + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot ANAP + \\ & + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{RI}_{i,t}) + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{RI}_{i,t}) \cdot \check{Z}NAP + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{RI}_{i,t}) \cdot AN\check{Z}P + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{RI}_{i,t}) \cdot ANAP + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + \\ & + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t} \end{aligned} \quad (2.10)$$

Socialinių politinių neramumų kanalą atspindės politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas (*Polit\_stabil*) *i* šalyje *t* laiko tarpu ir įstatymo viršenybės indeksas (*RI*) *i* šalyje *t* laiko tarpu. Nepriklausomuosius kintamuosius parodo koeficientas  $\beta_2$ . Pajamų nelygybės ir kanalą atspindinčio kintamojo sąveikos poveikį ekonomikos augimui atitinkamai ŽNŽP, ŽNAP, ANŽP ir ANAP šalių grupėse parodo koeficientai  $\beta_6$ ,  $\beta_7$ ,  $\beta_8$  ir  $\beta_9$ .

Sudarytas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui **fiskalinės politikos kanalu** modelis identiškas (2.8) lygčiai. Šioje lygtyje pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalą atspindintis rodiklis, t. y. nepriklausomasis kintamasis, yra išlaidos socialinei apsaugai (*Soc\_prot*) *i* šalyje *t* laiko tarpu.

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, jį atspindint išlaidomis socialinei apsaugai:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + td_3 1997 + \dots + td_{20} 2014 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Soc\_prot}_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ŽNAP} + \beta_4 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ANŽP} + \beta_5 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + \\ & + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Soc\_prot}_{i,t}) + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Soc\_prot}_{i,t}) \cdot \text{ŽNAP} + \\ & + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Soc\_prot}_{i,t}) \cdot \text{ANŽP} + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Soc\_prot}_{i,t}) \cdot \text{ANAP} + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + \\ & + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t} \end{aligned} \quad (2.11)$$

Toliau monografijoje bus vertinamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui **aplinkos** kanalu. Pirmiausia yra pateikiamas modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint *sieros oksidų emisija*:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{gdp}_{i,t}) = & \alpha + td_3 1997 + \dots + td_{22} 2016 + \beta_1 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(\text{Sulp}_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(\text{Recyc}_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(\text{Fresh}_{i,t}) + \beta_5 (\text{Renew}_{i,t}) + \beta_6 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{Igrupė} + \\ & + \beta_7 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{II grupė} + \beta_8 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \text{IV grupė} + \beta_9 \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Sulp}_{i,t}) + \\ & + \beta_{10} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Sulp}_{i,t}) \cdot \text{I grupė} + \beta_{11} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Sulp}_{i,t}) \cdot \text{II grupė} + \\ & + \beta_{12} \Delta \ln(\text{Ineq}_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Sulp}_{i,t}) \cdot \text{IV grupė} + c_1 \Delta \ln(\text{Educ\_tert}_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(\text{Gov}_{i,t}) + \\ & + c_3 \Delta \ln(\text{PI}_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(\text{Life\_exp}_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(\text{Expr}_{i,t}) + u_{i,t}; \end{aligned} \quad (2.12)$$

čia  $\text{gdp}_{i,t}$  – realusis BVP (PGS) vienam gyventojui *i* šalyje *t* laiko tarpu;  $\alpha$  – konstanta;  $td_t$  – laiko kintamieji, kurie absorbuoja laiko poveikį tyrimo rezultatams;  $\beta$  – koeficientai, atspindintys nepriklausomo veiksnio poveikį priklausomajam kintamajam, jie interpretuojami kaip elastingumo koeficientai;  $\Delta$  – pokytis;  $\ln$  – logaritmas;  $\text{Ineq}_{i,t}$  – pajamų nelygybę aproksimuojantis rodiklis *i* šalyje *t* laiko

tarpu;  $Educ\_tert_{i,t}$  – gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $Gov_{i,t}$  – vyriausybės išlaidos  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $PI_{i,t}$  – kainų lygis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $Life\_exp_{i,t}$  – tikėtina gyvenimo trukmė  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $Expr_{i,t}$  – eksporto apimtis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $u_{i,t}$  – modelio paklaida.

Pajamų nelygybę aproksimuojantis rodiklis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu skirsis sąveikose, kurias parodys  $\beta_1, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9, \beta_{10}, \beta_{11}$ , ir  $\beta_{12}$  koeficientai skirtingose šalių grupėse. Toliau pateikiamas modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui **aplinkos kanalu**, jį atspindint *perdirbtų komunalinių atliekų apimtimi*:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(gdp_{i,t}) = & \alpha + td_{1997} + \dots + td_{2017} + \beta_1 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(Sulp_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(Recyc_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(Fresh_{i,t}) + \beta_5 (\text{Renew}_{i,t}) + \beta_6 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IIgrupė} + \\ & + \beta_7 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IIIgrupė} + \beta_8 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IVgrupė} + \beta_9 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Recyc_{i,t}) + \\ & + \beta_{10} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Recyc_{i,t}) \cdot \text{IIgrupė} + \beta_{11} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Recyc_{i,t}) \cdot \text{IIIgrupė} + \\ & + \beta_{12} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Recyc_{i,t}) \cdot \text{IVgrupė} + c_1 \Delta \ln(Educ\_tert_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(Gov_{i,t}) + \\ & + c_3 \Delta \ln(PI_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(Life\_exp_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(Expr_{i,t}) + u_{i,t}. \end{aligned} \quad (2.13)$$

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui **aplinkos kanalu**, jį atspindint *atsinaujinančiais gėlo vandens ištekliais*:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(gdp_{i,t}) = & \alpha + td_{1997} + \dots + td_{2015} + \beta_1 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(Sulp_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(Recyc_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(Fresh_{i,t}) + \beta_5 (\text{Renew}_{i,t}) + \beta_6 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IIgrupė} + \\ & + \beta_7 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IIIgrupė} + \beta_8 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IVgrupė} + \beta_9 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Fresh_{i,t}) + \\ & + \beta_{10} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Fresh_{i,t}) \cdot \text{IIgrupė} + \beta_{11} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Fresh_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \text{IIIgrupė} + \beta_{12} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(Fresh_{i,t}) \cdot \text{IVgrupė} + c_1 \Delta \ln(Educ\_tert_{i,t}) + \\ & + c_2 \Delta \ln(Gov_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(PI_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(Life\_exp_{i,t}) + c_5 \Delta \ln(Expr_{i,t}) + u_{i,t}. \end{aligned} \quad (2.14)$$

Modelio variantas realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui **aplinkos kanalu**, jį atspindint *atsinaujinančios energijos dalimi bendrajame galutiname energijos vartojime*:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(gdp_{i,t}) = & \alpha + td_{2006} + \dots + td_{2016} + \beta_1 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) + \beta_2 \Delta \ln(Sulp_{i,t}) + \\ & + \beta_3 \Delta \ln(Recyc_{i,t}) + \beta_4 \Delta \ln(Fresh_{i,t}) + \beta_5 (\text{Renew}_{i,t}) + \beta_6 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IIgrupė} + \\ & + \beta_7 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IIIgrupė} + \beta_8 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \text{IVgrupė} + \beta_9 \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Renew}_{i,t}) + \beta_{10} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Renew}_{i,t}) \cdot \text{IIgrupė} + \beta_{11} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \Delta \ln(\text{Renew}_{i,t}) \cdot \text{IIIgrupė} + \beta_{12} \Delta \ln(Ineq_{i,t}) \cdot \Delta \ln(\text{Renew}_{i,t}) \cdot \text{IVgrupė} + \\ & + c_1 \Delta \ln(Educ\_tert_{i,t}) + c_2 \Delta \ln(Gov_{i,t}) + c_3 \Delta \ln(PI_{i,t}) + c_4 \Delta \ln(Life\_exp_{i,t}) + \\ & + c_5 \Delta \ln(Expr_{i,t}) + u_{i,t}. \end{aligned} \quad (2.15)$$

čia  $Sulp_{i,t}$  – sieros oksidų emisija  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $Recyc_{i,t}$  – perdirbtų komunalinių atliekų apimtis  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $Fresh_{i,t}$  – atsinaujinantys gėlo vandens ištekliai  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu;  $Renew_{i,t}$  – atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniame energijos vartojime  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu.

Atsižvelgiant į tai, kad teoriniame modelyje išskirti keturi aplinkos kanalą atspindintys kintamieji, sudaryti keturi pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelio variantai. Visų keturių modelio variantų sąveikose esantys nepriklausomieji kintamieji skirsis. Jie skirsis sąveikose, kurias parodys  $\beta_9$ ,  $\beta_{10}$ ,  $\beta_{11}$  ir  $\beta_{12}$  koeficientai. Šiuos koeficientus parodys pajamų nelygybės ir kanalą atspindinčio kintamojo sąveikos poveikis ekonomikos augimui atitinkamai I (ŽNŽP), II (ŽNAP), III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Koeficientas  $\beta_9$  rodytų poveikį bazinėje šalių grupėje, kuri visuose modeliuose bus I (ŽNŽP) grupė. Koeficientai  $\beta_{10}$ ,  $\beta_{11}$  ir  $\beta_{12}$  parodys atitinkamai II (ŽNAP), III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse poveikio skirtumą, palyginti su bazine šalių grupe. Jei nagrinėjamoje šalių grupėje, palyginti su bazine šalių grupe, poveikio skirtumo nėra, t. y. jei  $p > 0,05$ , ekonometrinė hipotezė bus priimta. Ekonometrinės hipotezės bus tikrinamos visais atvejais, kai bus lyginamos šalių grupės su bazine šalių grupe.

Realizuojant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, pirmame modelio variante jį atspindės sieros oksidų emisija ( $Sulp$ )  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu; antrame modelio variante – perdirbtų komunalinių atliekų apimtis ( $Recyc$ )  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu; trečiame modelio variante – atsinaujinantys gėlo vandens ištekliai ( $Fresh$ )  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu; ketvirtame modelio variante – atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniame energijos vartojime ( $Renew$ )  $i$  šalyje  $t$  laiko tarpu.

Sudarant lygtį pirmiausia įtraukti laiko pseudokintamieji (angl. *Time dummies*), kurie absorbuoja laiko poveikį tyrimo rezultatams (Persson, Tabellini, 1991). Laiko kintamieji įtraukiami į visas šios monografijos lygtis. Atliekant regresinę analizę, sąvoka *sąveika* reiškia tuo pačiu metu daromą dviejų nepriklausomųjų kintamųjų poveikį priklausomajam kintamajam (Lee, 2013).

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui visais modeliais, bazine grupe pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. Bazine grupe galima pasirinkti bet kurią grupę, t. y. nėra svarbu, kuri šalių grupė bus bazinė. Kitų šalių grupių gauti rezultatai bus lyginami su gautais bazinės šalių grupės rezultatais.

## 2.3. TYRIMO RIBOTUMAI

► Toliau yra pateikiami pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui tyrimo ribotumai. Kadangi pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo ryšys gali būti abipusis, t. y. ne tik pajamų nelygybė gali daryti poveikį ekonomikos augimui, bet ir ekonomikos augimas gali daryti poveikį pajamų nelygybei, pirmiausia atsiribojama nuo ekonomikos augimo poveikio pajamų nelygybei. Kitaip tariant, šiame darbe tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui.

Remiantis teorija, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra vertinamas transmisijos kanalais, kuriuos atspindi rodikliai. Tarp pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kanalų egzistuoja tarpusavio ryšiai, tačiau pagal sudarytą modelį transmisijos kanalų tarpusavio ryšiai empiriškai nėra tiriami.

Dar vienas ribotumas, atsirandantis tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, yra susijęs su fiskalinės politikos kanalu. Autoriai (Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Cingano, 2014; Chetty ir kt., 2013; Charles-Coll, 2012; 2011; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Figini, 1999), savo tyrimuose nagrinėdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu įvairių šalių grupėse, atsiribojo nuo mokesčių tarifų, nes skirtingose šalyse gali būti taikoma skirtinga fiskalinė politika. Todėl minėti autoriai naudojo vyriausybės išlaidas. Kadangi šiame darbe yra tiriamos ES-28 šalių grupės, atsiribojama nuo mokesčių.

Apibendrinant antrąją monografijos dalį galima teigti, kad sudarytas teorinis modelis, kuriuo empirinėje darbo dalyje tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui transmisijos kanalais. Taikant teorinį modelį, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui vertinamas šalis suskirsčius į keturias grupes pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį. Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais, pagrįsti keturi skirtingi pajamų nelygybės rodikliai, nes kiekvienas iš jų turi pranašumų ir trūkumų. Taip pat išskirti kanalus atspindintys aštuoni rodikliai, nes kiekvienu transmisijos kanalu pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali skirtis. Siekiant išvengti analizuojamų kintamųjų poveikio pervertinimo ekonomikos augimui, pateikti penki kontroliniai kintamieji. Toliau, remiantis pateikta metodika, atliktas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalais empirinis tyrimas.





## 3 DALIS

---

# PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI EMPIRINIS VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ GRUPĖSE

## ► KAS BUS APTARTA

Siekiant įgyvendinti monografijoje išsikeltą tikslą, išnagrinėjus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi teorines interpretacijas, sudarytas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi vertinimo modelis empiriškai patikrintas skirtingose šalių grupėse. Siekiant atlikti pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimą skirtingose šalių grupėse, pirmajame skyriuje yra atliktas šalių grupavimas pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį. Antrajame skyriuje atlikta pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą atspindinčių rodiklių dinaminė analizė Europos Sąjungos šalių grupėse. Trečiajame skyriuje pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimo modelis taikomas ES-28 šalių grupėse. Ketvirtajame skyriuje pateiktas pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimas. Atliktas tyrimas parodo pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais. Atliekant tyrimą transmisijos kanalais nustatyta, kuriose šalyse pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui yra neigiamas, o kuriose – teigiamas. Penktajame skyriuje pateiktas darnaus vystymosi įvertinimas: pajamų nelygybės sąryšio su išteklių produktyvumu tyrimas ir vertinimas ES-28 šalių grupėse.

### 3.1. ES-28 ŠALIŲ GRUPĖS PAGAL ŽEMESNĮ IR AUKŠTESNĮ PAJAMŲ NELYGYBĖS LYGĮ IR PAJAMŲ VIENAM GYVENTOJUI LYGĮ

Statistinių duomenų analizė rodo, kad 28 ES šalyse kaip visumoje grynoji pajamų nelygybė (atskaičius mokesčius ir atlikus transferus) 1995–2008 m. nuolat ženkliai mažėjo, kas ES ryškiai skyrė nuo JAV ir daugumos kitų šalių, o paskui šis mažėjimas sustojo ir toliau mažai kito. O rinkos pajamų nelygybė (iki perskirstymo) ES išaugo XX a. paskutinio dešimtmečio pradžioje, o vėliau didesniąja dalimi išliko pastovi, kas rodytų, kas ES socialinio perskirstymo sistemos suvaidino svarbiausią vaidmenį užtikrinant grynosios pajamų nelygybės mažėjimo tendenciją 1995–2008 m. (žr. Darvas, Wolff, 2016). Tačiau, norint detaliau ištirti pajamų nelygybės pokyčių tendencijas ES šalyse, jas reikia sugrupuoti į atitinkamas grupes.

Pirmiausia šalys grupuojamos pagal pajamų nelygybės lygį, t. y. vidutinį 1995–2017 m. Gini koeficientą. Gini koeficiento vidutinė reikšmė sudarė 30,0 proc. (žr. 3.1 lentelę). Nors šioje monografijoje, tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, naudojamas ir kitas pajamų nelygybę aproksimuojantis rodiklis, t. y. decilinis santykis, tačiau, atsižvelgiant į tai, kad Gini koeficientas parodo bendrą pajamų nelygybės lygį, o decilinis santykis – pajamų skirtumus tik viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose, ES-28 šalys grupuojamos pagal Gini koeficientą. Paskui abi šalių grupės dar padalytos po dvi grupes pagal šalies išsivystymo lygį, t. y. pagal vidutinį 1995–2017 m. realųjį BVP vienam gyventojui perkamosios galios standartais (PGS), kuris sudarė 21 000 eurų (žr. 3.1 lentelę).

I (ŽNŽP) grupei priskirtos šalys, kuriose Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o realusis BVP vienam gyventojui sudarė mažiau negu 21 000 eurų. Monografijoje, lyginant su vieno iš monografijos autorių daktaro disertacija (žr. Dilius, 2017), į šią grupę jau nebebuvo įtraukta Kroatija. II (ŽNAP) šalių grupei priskirtos šalys, kuriose Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o realusis BVP vienam gyventojui sudarė daugiau negu 21 000 eurų. Monografijoje, lyginant su vieno iš monografijos autorių daktaro disertacija (žr. Dilius, 2017), į šią grupę jau nebebuvo įtrauktas Kipras, bet ją papildė Vokietija. III (ANŽP) šalių grupei priskirtos šalys, kuriose Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc., o realusis BVP vienam gyventojui sudarė mažiau negu 21 000 eurų. Monografijoje, lyginant su vieno iš monografijos autorių daktaro disertacija (žr. Dilius, 2017), į šią grupę buvo papildomai įtraukta Kroatija. IV (ANAP) šalių grupei priskirtos šalys, kuriose Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc., o realusis BVP vienam gyventojui sudarė daugiau negu 21 000 eurų. Monografijoje, lyginant su vieno iš

3.1 lentelė. ES-28 šalių skirstymas pagal vidutinius Gini koeficiento ir BVP vienam gyventojui 1995–2017 m. duomenis

Eil. Nr.	Šalis	Gini koeficientas (proc.)	Realusis BVP vienam gyventojui (eurai, PGS)
<b>I grupė. Žemesnis pajamų nelygybės lygis ir žemesnis šalies išsivystymo lygis</b>			
1	Čekijos Respublika	25,1	18 826
2	Vengrija	26,9	14 304
3	Malta	27,8	19 357
4	Slovėnija	23,5	19 291
5	Slovakija	25,2	15 239
<b>II grupė. Žemesnis pajamų nelygybės lygis ir aukštesnis šalies išsivystymo lygis</b>			
6	Belgija	27,2	27 913
7	Danija	24,9	29 257
8	Vokietija	28,0	28 396
9	Prancūzija	28,8	25 496
10	Liuksemburgas	27,7	58 239
11	Nyderlandai	26,8	31 074
12	Austrija	26,5	29 839
13	Suomija	25,1	26 635
14	Švedija	24,7	29 157
<b>III grupė. Aukštesnis pajamų nelygybės lygis ir žemesnis šalies išsivystymo lygis</b>			
15	Bulgarija	33,4	9 161
16	Estija	33,5	14 200
17	Graikija	33,9	19 387
18	Kroatija	30,7	13 157
19	Latvija	35,8	11 943
20	Lietuva	34,8	13 317
21	Lenkija	31,2	13 222
22	Portugalija	35,7	18 604
23	Rumunija	33,8	1035
<b>IV grupė. Aukštesnis pajamų nelygybės lygis ir aukštesnis šalies išsivystymo lygis</b>			
24	Airija	31,0	33 013
25	Ispanija	33,3	22 165
26	Italija	31,8	25 074
27	Kipras	30,6	21 761
28	Jungtinė Karalystė	32,4	25 991

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

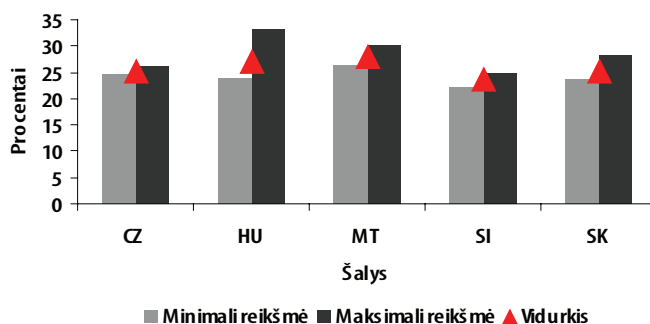
monografijos autorių daktaro disertacija (žr. Dilius, 2017), į šią grupę buvo papildomai įtrauktas Kipras ir jau nebebuvo įtraukta Vokietija.

Pažymėsime, kad nors pačiuose skaičiavimuose buvo nustatytas 22 000 eurų vidurkis, atlikus regresinę analizę ir gavus nereikšmingus rezultatus, buvo pasirinktas, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), 21 000 eurų vidurkis.

Taigi ES-28 šalys buvo suskirstytos į keturias grupes. Grupavimas būtinas, nes tiriant keturiais transmisijos kanalais siekiama įvertinti, ar pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui priklauso nuo pajamų nelygybės lygio ir pajamų vienam gyventojui lygio. Toliau bus atliekama pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą atspindinčių rodiklių dinaminė analizė išskirtose šalių grupėse. Tačiau pirmiausia atliekama pajamų nelygybę ir ekonomikos augimą atspindinčių rodiklių dinaminė analizė Europos Sąjungos šalyse.

### 3.2. PAJAMŲ NELYGYBĘ IR EKONOMIKOS AUGIMĄ ATSPINDINČIŲ RODIKLIŲ ANALIZĖ IR PALYGINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALYSE

► Toliau yra nagrinėjamos pajamų nelygybės rodiklių minimalios ir maksimalios reikšmės bei vidurkiai ir BVP vienam gyventojui vidurkiai bei augimo tempas Europos Sąjungos šalyse. Pirmiausia yra tiriamos Gini koeficiento reikšmės ES šalyse, kurios priklauso pirmajai šalių grupei.

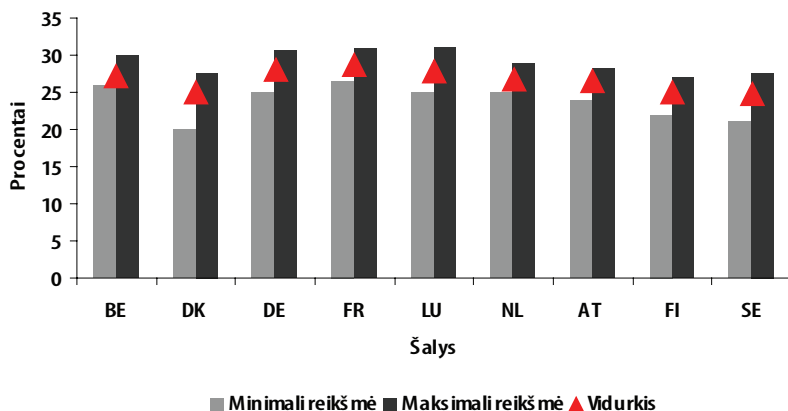


3.1 pav. Gini koeficientas (proc.) pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.1 pav., I (ŽNŽP) šalių grupėje didžiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Vengrijoje, t. y. sudarė 33,3 proc. 2006 m. Didžiausia Gini koeficiento vidutinė reikšmė nustatyta Maltoje, t. y. sudarė 27,8 proc.

Mažiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Slovėnijoje, t. y. sudarė 22,0 proc. 2000–2002 m. Taip pat Slovėnijoje nustatyta ir mažiausia vidutinė Gini koeficiento reikšmė, kuri sudarė 23,5 proc. (žr. 3.1 pav.). Galima teigti, kad I (ŽNŽP) šalių grupėje aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Maltoje, o žemiausias – Slovėnijoje.

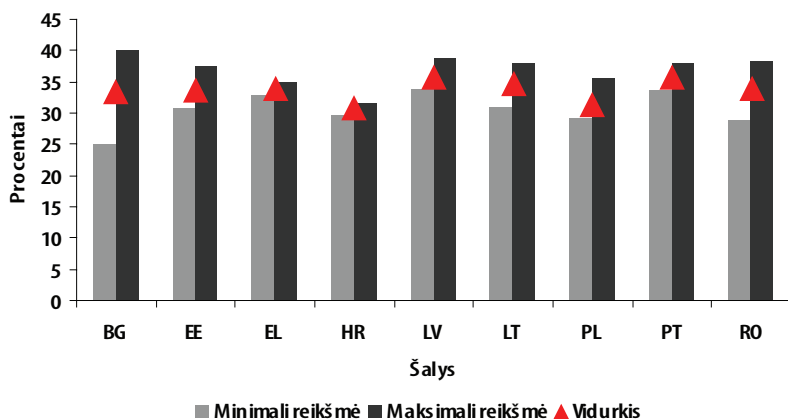


### 3.2 pav. Gini koeficientas (proc.) antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.2 pav., ES šalyse, kurios priklauso antrajai šalių grupei, didžiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Liuksemburge, t. y. sudarė 31,0 proc. 2016 m. Didžiausia Gini koeficiento vidutinė reikšmė nustatyta Prancūzijoje. Šioje šalyje minėta reikšmė sudarė 28,8 proc.

Mažiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Danijoje 1995 m. ir 1997 m., t. y. sudarė 20,0 proc., o mažiausia Gini koeficiento vidutinė reikšmė nustatyta Švedijoje. Šioje šalyje minėta reikšmė sudarė 24,7 proc. (žr. 3.2 pav.).

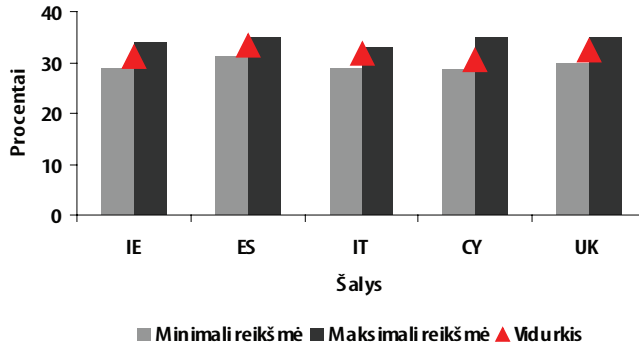


### 3.3 pav. Gini koeficientas (proc.) trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.3 pav., ES šalyse, kurios priklauso trečiajai grupei, didžiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Bulgarijoje, t. y. sudarė 40,2 proc. 2017 m. Tačiau Bulgarijoje taip pat nustatyta ir mažiausia Gini koeficiento reikšmė, t. y. sudarė 25,0 proc. 2000 m.

Mažiausia Gini koeficiento vidutinė reikšmė nustatyta Kroatijoje, t. y. sudarė 30,7 proc., o didžiausia vidutinė reikšmė nustatyta Latvijoje. Šioje šalyje minėta reikšmė sudarė 35,8 proc. (žr. 3.3 pav.).



3.4 pav. Gini koeficientas (proc.) ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

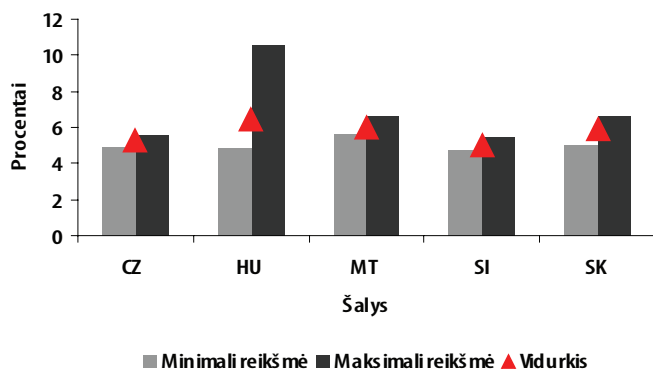
Kaip matyti iš 3.4 pav., ketvirtoje šalių grupėje didžiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Ispanijoje 1997 m. ir Jungtinėje Karalystėje 2001–2002 m. Minėtose šalyse Gini koeficiento reikšmės sudarė 35,0 proc. Ispanijoje nustatyta ir didžiausia vidutinė Gini koeficiento reikšmė, kuri sudarė 33,3 proc.

Mažiausia Gini koeficiento reikšmė ir mažiausia Gini koeficiento vidutinė reikšmė nustatyta Airijoje, t. y. sudarė atitinkamai 28,8 proc. 2009 m. ir 31,0 proc. (žr. 3.4 pav.). Taigi, aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Ispanijoje, o žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Airijoje.

Toliau yra tiriamas decilinio santykio reikšmės ES šalyse, kurios priklauso pirmajai šalių grupei.

Kaip matyti iš 3.5 pav., didžiausia decilinio santykio ir didžiausia decilinio santykio vidutinė reikšmė nustatyta Vengrijoje. Decilinio santykio reikšmė sudarė 10,5 proc. 2006 m., o vidurkis sudarė 6,4 proc. Kaip minėta, Vengrijoje nustatyta ir didžiausia Gini koeficiento reikšmė (žr. 3.1 pav.). Galima teigti, kad I (ŽNŽP) šalių grupėje aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Vengrijoje ir Maltoje.



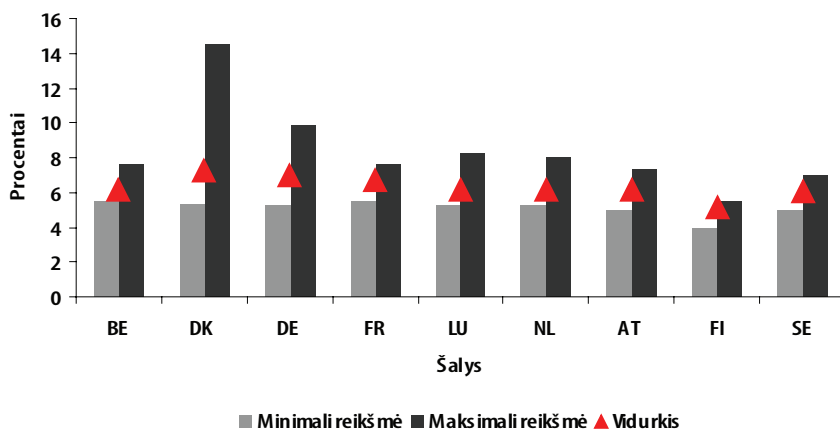


3.5 pav. Decilinis santykis pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Mažiausia decilinio santykio ir mažiausia decilinio santykio vidutinė reikšmė nustatyta Slovėnijoje. Decilinio santykio reikšmė sudarė 4,7 proc. 2009 m., o vidurkis sudarė 5,1 proc. (žr. 3.5 pav.). Kaip minėta, mažiausia Gini koeficiento ir Gini koeficiento vidurkio reikšmė taip pat nustatyta Slovėnijoje (žr. 3.1 pav.). Todėl galima teigti, kad I (ŽNŽP) šalių grupėje žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Slovėnijoje.

Kaip matyti iš 3.6 pav., ES šalyse, kurios priklauso antrajai grupei, didžiausia decilinio santykio reikšmė nustatyta Danijoje, t. y. sudarė 14,6 proc. 2009 m.

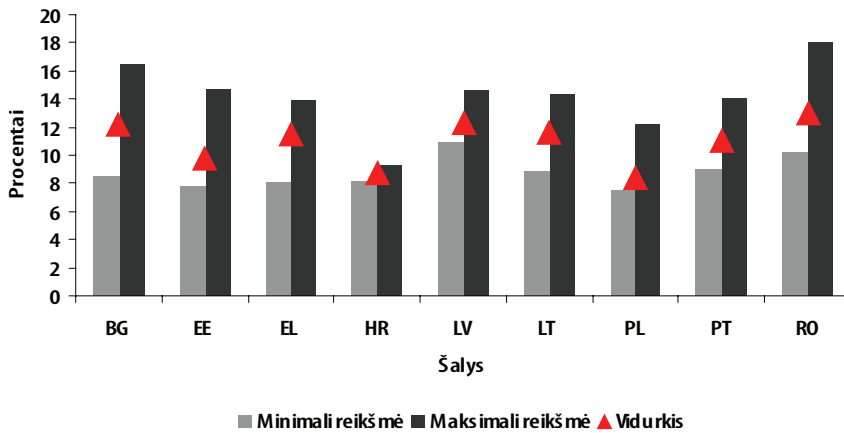


3.6 pav. Decilinis santykis antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Danijoje nustatyta ir didžiausia vidutinė reikšmė, t. y. sudarė 7,3 proc. Kaip minėta, didžiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Prancūzijoje (žr. 3.2 pav.). Todėl galima teigti, kad aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Prancūzijoje ir Danijoje.

Mažiausia decilinio santykio reikšmė nustatyta Suomijoje 1996 m. ir 1997 m., t. y. sudarė 4,0 proc. Suomijoje nustatyta ir mažiausia decilinio santykio vidutinė reikšmė, kuri sudarė 5,1 proc. (žr. 3.6 pav.). Kaip minėta, II (ŽNAP) šalių grupėje mažiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Švedijoje (žr. 3.2 pav.). Todėl galima teigti, kad II (ŽNAP) šalių grupėje žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Suomijoje ir Švedijoje.

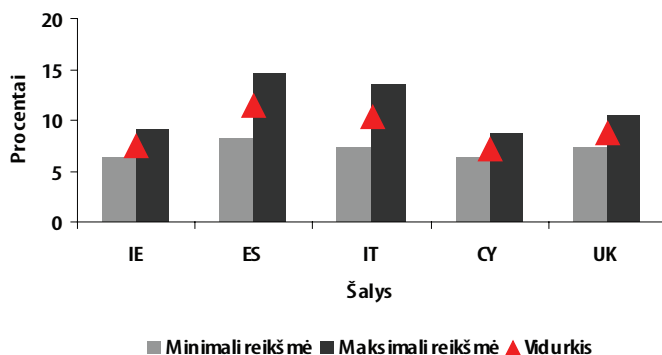


3.7 pav. Decilinis santykis trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.7 pav., ES šalyse, kurios priklauso trečiajai grupei, didžiausia decilinio santykio reikšmė ir didžiausia decilinio santykio vidutinė reikšmė nustatyta Rumunijoje, t. y. sudarė atitinkamai 18,1 proc. 2015 m. ir 12,9 proc. Kadangi didžiausia Gini koeficiento reikšmė buvo nustatyta Latvijoje (žr. 3.3 pav.), galima teigti, kad aukščiausias pajamų nelygybės lygis buvo nustatytas Rumunijoje ir Latvijoje.

Mažiausia decilinio santykio reikšmė ir mažiausia decilinio santykio vidutinė reikšmė nustatyta Lenkijoje, t. y. sudarė atitinkamai 7,5 proc. 2017 m. ir 8,4 proc. (žr. 3.7 pav.). Kadangi mažiausia Gini koeficiento reikšmė buvo nustatyta Kroatijoje (žr. 3.3 pav.), galima teigti, kad žemiausias pajamų nelygybės lygis buvo nustatytas Lenkijoje ir Kroatijoje.



3.8 pav. Decilinis santykis ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

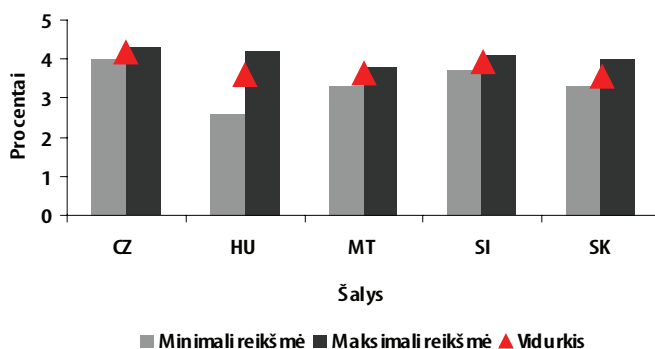
Kaip matyti iš 3.8 pav., ketvirtoje šalių grupėje didžiausia decilinio santykio reikšmė ir didžiausia vidutinė decilinio santykio reikšmė nustatyta Ispanijoje, atitinkamai 2015 m. 14,6 proc. ir 11,4 proc. Kaip minėta, Ispanijoje nustatytas ir aukščiausias pajamų nelygybės lygis, išreikštas Gini koeficientu (žr. 3.4 pav.). Todėl galima teigti, kad Ispanijoje nustatytas aukščiausias pajamų nelygybės lygis.

Mažiausios decilinio santykio reikšmės nustatytos Airijoje ir Kipre, t. y. sudarė 6,4 proc. atitinkamai 2009 m. ir 2008 m. Taip pat Kipre nustatyta ir mažiausia decilinio santykio vidutinė reikšmė, t. y. sudarė 7,1 proc. Kaip minėta, mažiausia Gini koeficiento reikšmė nustatyta Airijoje (žr. 3.4 pav.). Todėl galima teigti, kad žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Kipre ir Airijoje.

Toliau yra tiriamos pirmojo decilio reikšmės ES šalyse, kurios priklauso pirmajai šalių grupei.

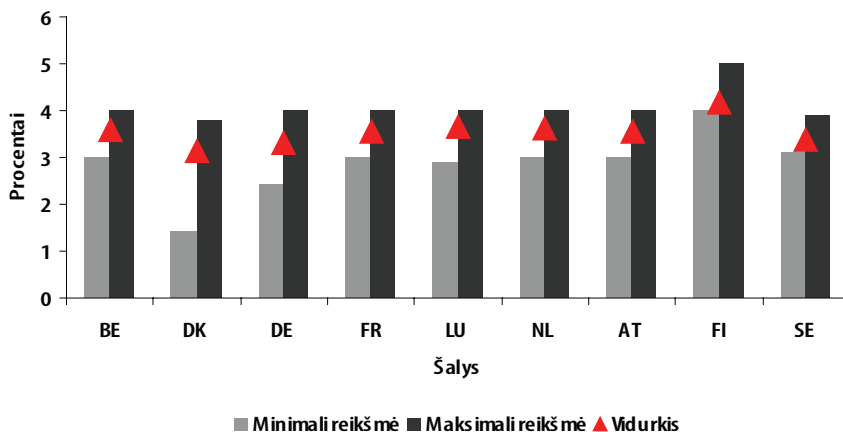
Kaip matyti iš 3.9 pav., didžiausia pirmojo decilio reikšmė ir didžiausia pirmojo decilio vidutinė reikšmė nustatyta Čekijoje, t. y. sudarė atitinkamai 4,3 proc. 2017 m. ir 4,2 proc. Galima teigti, kad pirmoje šalių grupėje didžiausia skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis yra Čekijoje.

Mažiausia pirmojo decilio reikšmė nustatyta Vengrijoje, t. y. sudarė 2,6 proc. 2006 m. Mažiausia pirmojo decilio vidutinė reikšmė nustatyta Vengrijoje, Maltoje ir Slovakijoje, kuri sudarė 3,6 proc. Taigi Vengrijoje ir Maltoje nustatytas ir aukščiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.1 pav. ir 3.5 pav.), ir mažiausia skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis (žr. 3.9 pav.).



3.9 pav. Pirmasis decilis (proc.) pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).



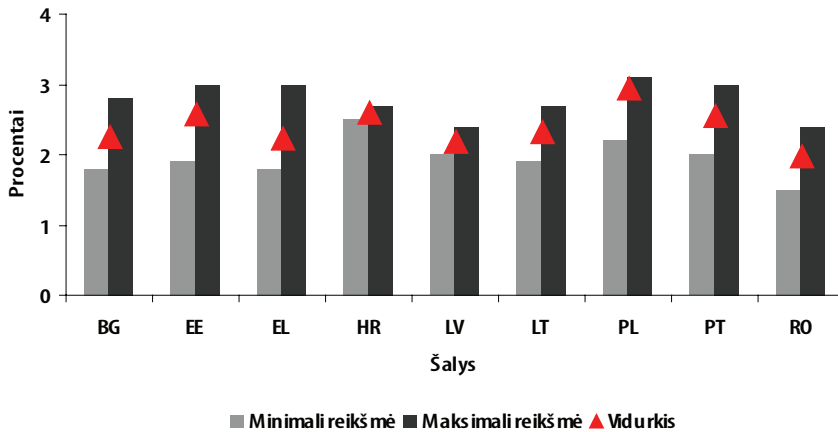
3.10 pav. Pirmasis decilis (proc.) antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.10 pav., ES šalyse, kurios priklauso antrajai grupei, didžiausia pirmojo decilio reikšmė nustatyta Suomijoje, t. y. sudarė 5,0 proc. 1996–1997 m. Kaip minėta, Suomijoje nustatytas žemiausias pajamų nelygybės lygis II (ŽNAP) šalių grupėje (žr. 3.6 pav.). Didžiausia pirmojo decilio vidurkio reikšmė nustatyta Prancūzijoje. Šioje šalyje minėta reikšmė sudarė 4,2 proc. Nors Prancūzijoje buvo nustatyta didžiausia Gini koeficiento vidurkio reikšmė (žr. 3.2 pav.), ten

taip pat yra nustatyta didžiausia skurdžiausio asmenų sluoksni pajamų dalis (žr. 3.10 pav.).

Mažiausia pirmojo decilio reikšmė nustatyta Danijoje 2009 m., t. y. ji sudarė 1,4 proc. Mažiausia pirmojo decilio vidurkio reikšmė nustatyta taip pat Danijoje, t. y. ji sudarė 3,1 proc. Taigi Danijoje nustatytas ne tik aukščiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.6 pav.), bet ir mažiausia skurdžiausio asmenų sluoksni pajamų dalis (žr. 3.10 pav.).



3.11 pav. Pirmasis decilis (proc.) trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

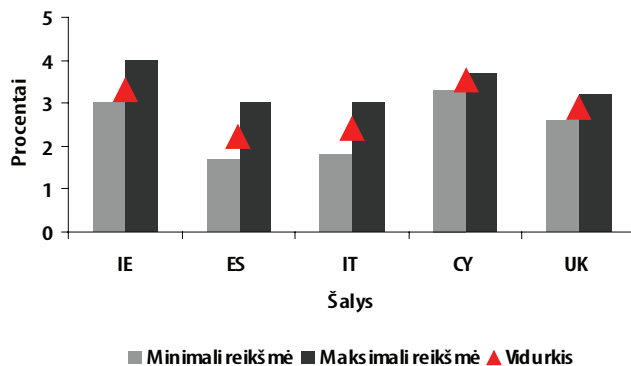
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.11 pav., ES šalyse, kurios priklauso trečiajai grupei, didžiausia pirmojo decilio reikšmė nustatyta Lenkijoje, t. y. sudarė 3,1 proc. 2009–2010 m., 2012–2013 m., 2017 m. Taip pat Lenkijoje nustatyta didžiausia pirmojo decilio vidurkio reikšmė, kuri sudarė 2,9 proc. Taigi Lenkijoje nustatytas ne tik žemiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.7 pav.), bet ir mažiausios decilinio santykio reikšmės (žr. 3.11 pav.).

Mažiausia pirmojo decilio reikšmė ir mažiausia pirmojo decilio vidurkio reikšmė nustatyta Rumunijoje, t. y. sudarė atitinkamai 1,5 proc. 2015 m. ir 2,0 proc. Taigi Rumunijoje nustatytas ir didžiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.7 pav.), ir didžiausios decilinio santykio reikšmės (žr. 3.11 pav.).

Kaip matyti iš 3.12 pav., ketvirtoje šalių grupėje didžiausia pirmojo decilio reikšmė nustatyta Airijoje, t. y. sudarė 4,0 proc. 1996–1997 m. Didžiausia vidutinė pirmojo decilio reikšmė nustatyta Kipre, t. y. sudarė 3,5 proc. Kaip minėta, Airijoje

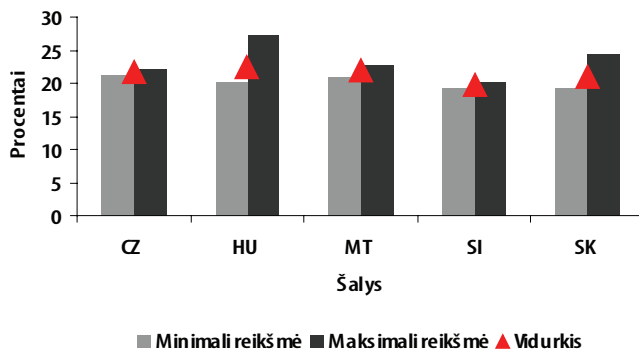
ir Kipre nustatytas žemiausias pajamų nelygybės lygis, išreikštas atitinkamai Gini koeficientu ir deciliniu santykiu (žr. 3.4 pav. ir 3.8 pav.).



3.12 pav. Pirmasis decilis (proc.) ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Mažiausia pirmojo decilio reikšmė ir mažiausia pirmojo decilio vidutinė reikšmė nustatyta Ispanijoje, t. y. sudarė atitinkamai 1,7 proc. 2015 m. ir 2,2 proc. (žr. 3.12 pav.). Kaip minėta, Ispanijoje nustatytas ir žemiausias pajamų nelygybės lygis, išreikštas Gini koeficientu ir deciliniu santykiu (žr. 3.4 pav. ir 3.8 pav.). Galima teigti, kad Airijoje ir Kipre buvo nustatytas žemiausias pajamų nelygybės lygis, o Ispanijoje – aukščiausias pajamų nelygybės lygis.



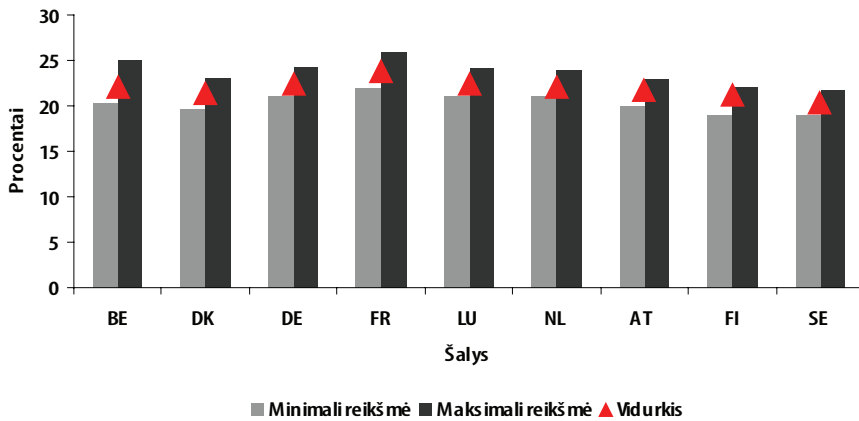
3.13 pav. Dešimtas decilis (proc.) pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Toliau yra tiriamos dešimtojo decilio reikšmės ES šalyse, kurios priklauso pirmajai šalių grupei.

Kaip matyti iš 3.13 pav., pirmoje šalių grupėje didžiausia dešimtojo decilio reikšmė ir didžiausia dešimtojo decilio vidutinė reikšmė nustatyta Vengrijoje, t. y. sudarė atitinkamai 27,4 proc. 2006 m. ir 22,5 proc. Kaip minėta, Vengrijoje nustatytas ir aukščiausias pajamų nelygybės lygis, ir mažiausia skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis (žr. 3.5 pav. ir 3.9 pav.).

Mažiausia dešimtojo decilio reikšmė nustatyta Slovėnijoje 2009 m. ir Slovakijoje 2015 m., t. y. sudarė 19,3 proc. Mažiausia dešimtojo decilio vidutinė reikšmė nustatyta Slovėnijoje, t. y. sudarė 19,8 proc. (žr. 3.13 pav.). Kaip minėta, Slovėnijoje buvo nustatytas ir žemiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.1 pav. ir 3.5 pav.).



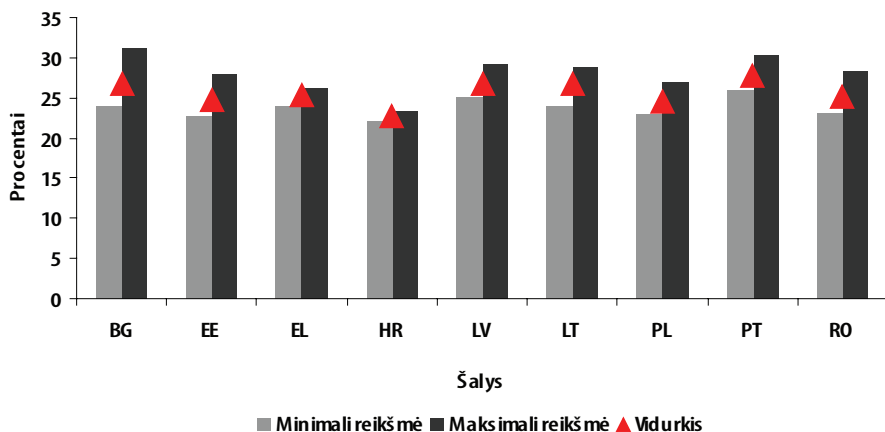
3.14 pav. Dešimtas decilis (proc.) antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.14 pav., ES šalyse, kurios priklauso antrajai grupei, didžiausia dešimtojo decilio reikšmė nustatyta Prancūzijoje, t. y. sudarė 25,9 proc. 2011 m. Prancūzijoje nustatyta ir didžiausia dešimtojo decilio reikšmė, t. y. sudarė 23,8 proc. Kaip minėta, Prancūzijoje buvo nustatyta didžiausia Gini koeficiento vidutinė reikšmė (žr. 3.2 pav.). Kadangi didžiausia decilinio santykio reikšmė nustatyta Danijoje (žr. 3.6 pav.), galima teigti, kad aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Prancūzijoje ir Danijoje.

Mažiausia dešimtojo decilio reikšmė II (ŽNAP) šalių grupėje nustatyta Suomijoje 1998 m. ir Švedijoje 2004 m., t. y. sudarė 19,0 proc. Mažiausia dešimtojo decilio

vidutinė reikšmė nustatyta Švedijoje, t. y. sudarė 20,4 proc. (žr. 3.14 pav.). Kaip minėta, Švedijoje buvo nustatyta mažiausia Gini koeficiento vidutinė reikšmė (žr. 3.2 pav.), o Suomijoje mažiausia decilinio santykio vidutinė reikšmė (žr. 3.6 pav.), todėl galima teigti, kad II (ŽNAP) šalių grupėje žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Švedijoje ir Suomijoje.



3.15 pav. Dešimtas decilis (proc.) trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

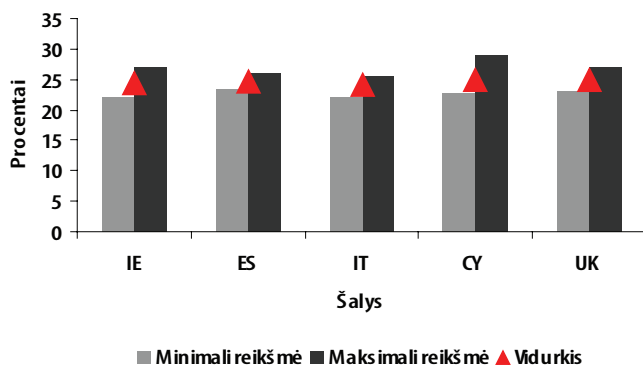
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.15 pav., ES šalyse, kurios priklauso trečiajai grupei, didžiausia dešimtojo decilio reikšmė nustatyta Bulgarijoje, t. y. sudarė 31,2 proc. 2017 m. Didžiausia dešimtojo decilio vidutinė reikšmė nustatyta Portugalijoje. Šioje šalyje minėta reikšmė sudarė 27,7 proc.

Mažiausia dešimtojo decilio reikšmė ir mažiausia dešimtojo decilio vidutinė reikšmė nustatyta Kroatijoje, t. y. sudarė atitinkamai 22,1 proc. 2016 m. ir 22,7 proc. (žr. 3.15 pav.). Kaip minėta, Kroatijoje taip pat buvo nustatyta mažiausia Gini koeficiento reikšmė (žr. 3.3 pav.), todėl galima teigti, kad šioje šalyje ir Lenkijoje nustatytas žemiausias pajamų nelygybės lygis III (ANŽP) šalių grupėje.

Kaip matyti iš 3.16 pav., ketvirtoje šalių grupėje didžiausia dešimtojo decilio reikšmė ir didžiausia vidutinė dešimtojo decilio reikšmė nustatyta Kipre, t. y. sudarė atitinkamai 2014 m. 28,8 proc. ir 25,0 proc. Kipre buvo nustatytas žemiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.8 pav.) dėl mažo atotrūkio tarp pirmojo ir dešimtojo decilio reikšmių.



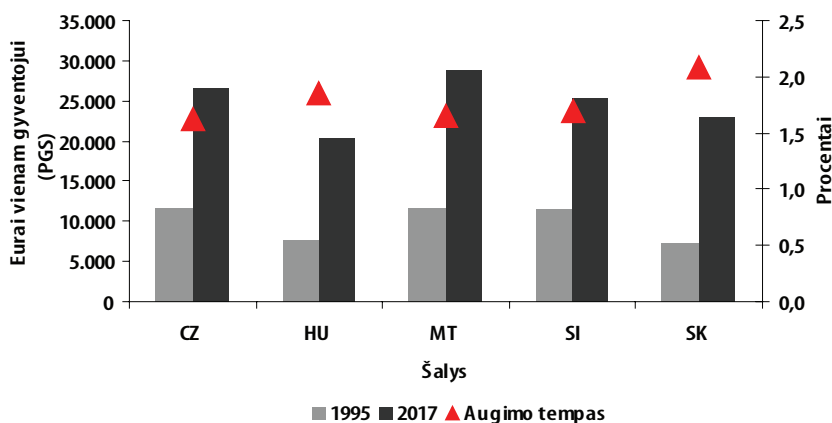


3.16 pav. Dešimtas decilis (proc.) ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Mažiausia dešimtojo decilio reikšmė nustatyta Airijoje 2001 m. ir Italijoje 2000–2001 m., t. y. sudarė 22,0 proc. Taip pat Italijoje nustatyta ir mažiausia dešimtojo decilio vidutinė reikšmė, t. y. sudarė 24,1 proc. (žr. 3.16 pav.). Kaip minėta, Airijoje nustatytas žemiausias pajamų nelygybės lygis, išreikštas Gini koeficientu (žr. 3.4 pav.).

Toliau yra tiriamos realiojo BVP vienam gyventojui reikšmės ES šalyse, kurios priklauso pirmajai šalių grupei.

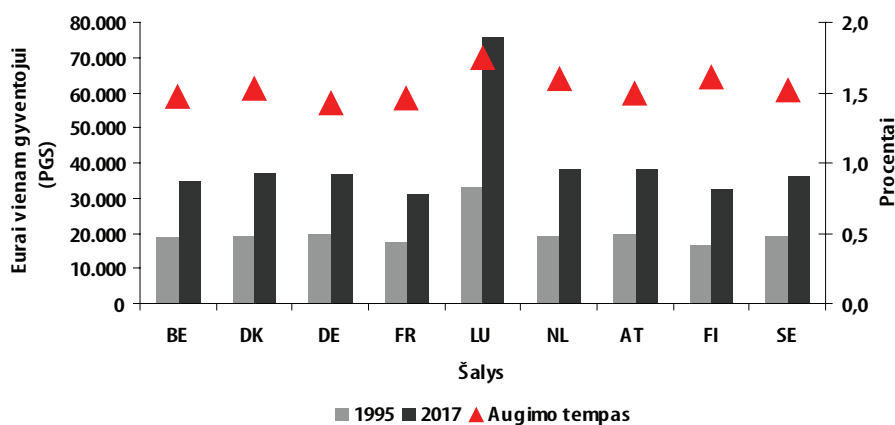


3.17 pav. BVP vienam gyventojui pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.17 pav., pirmoje šalių grupėje didžiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Maltoje, t. y. sudarė 28 700 eurų 2017 m. Didžiausias augimo tempas nustatytas Slovakijoje, t. y. 2,1 karto. Kaip minėta, Maltoje nustatytas aukščiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.1 pav.).

Mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Slovakijoje, t. y. sudarė 7 300 eurų 1995 m. Mažiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas nustatytas Čekijoje, kuris sudarė 1,6 karto.



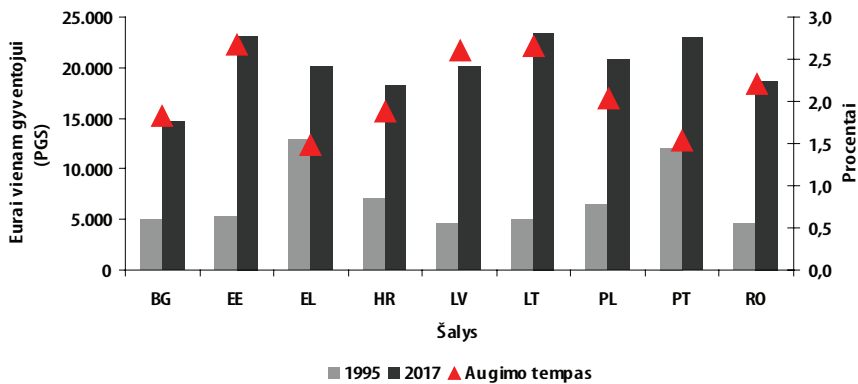
3.18 pav. BVP vienam gyventojui antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.18 pav., ES šalyse, kurios priklauso antrajai grupei, didžiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Liuksemburge, t. y. sudarė 75 800 eurų 2017 m. Didžiausias augimo tempas taip pat nustatytas Liuksemburge, t. y. sudarė 1,7 karto. Kaip minėta, Liuksemburge nustatyta ir didžiausia Gini koeficiento reikšmė (žr. 3.2 pav.).

Mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Suomijoje ir Prancūzijoje 1995 m., t. y. sudarė atitinkamai 16 500 eurų ir 17 500 eurų. Mažiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas nustatytas Vokietijoje, kuris sudarė 1,4 karto. Kaip minėta, Suomijoje nustatytas žemiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.6 pav.), o Prancūzijoje aukščiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.2 pav.).

Kaip matyti iš 3.19 pav., ES šalyse, kurios priklauso trečiajai grupei, didžiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Lietuvoje, t. y. sudarė 23 400 eurų

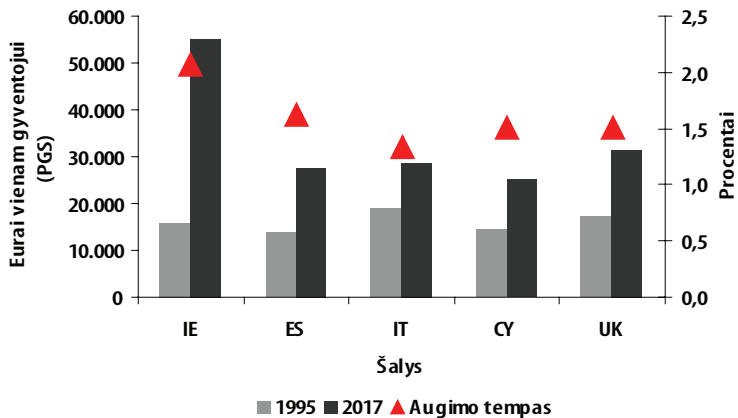


3.19 pav. BVP vienam gyventojui trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

2017 m. Didžiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas nustatytas Lietuvoje ir Estijoje – 2,7 karto, o Latvijoje 2,6 karto.

Mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Latvijoje ir Rumunijoje 1995 m., t. y. sudarė 4 600 eurų. Kaip minėta, Latvijoje ir Rumunijoje nustatytas ir aukščiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.3 pav. ir 3.7 pav.). Mažiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas nustatytas Graikijoje ir Portugalijoje, jis ten sudarė 1,5 karto.



3.20 pav. BVP vienam gyventojui ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 1995–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.20 pav., ES šalyse, kurios priklauso ketvirtajai grupei, didžiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Airijoje, t. y. sudarė 55 200 eurų 2017 m. Didžiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas nustatytas taip pat Airijoje, t. y. sudarė 2,1 karto. Kaip minėta, Airijoje nustatytas ir žemiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.4 pav. ir 3.8 pav.).

Mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Ispanijoje 1995 m., t. y. sudarė 13 700 eurų. Mažiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas nustatytas Italijoje, kuris sudarė 1,3 karto. Kaip minėta, Ispanijoje nustatytas ir aukščiausias pajamų nelygybės lygis (žr. 3.4 pav. ir 3.8 pav.).

Apibendrinant galima teigti, kad I (ŽNŽP) šalių grupėje aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Vengrijoje ir Maltoje. Tačiau Maltoje nustatyta ir didžiausia BVP vienam gyventojui reikšmė. Slovakijoje nustatyta mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė ir didžiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas.

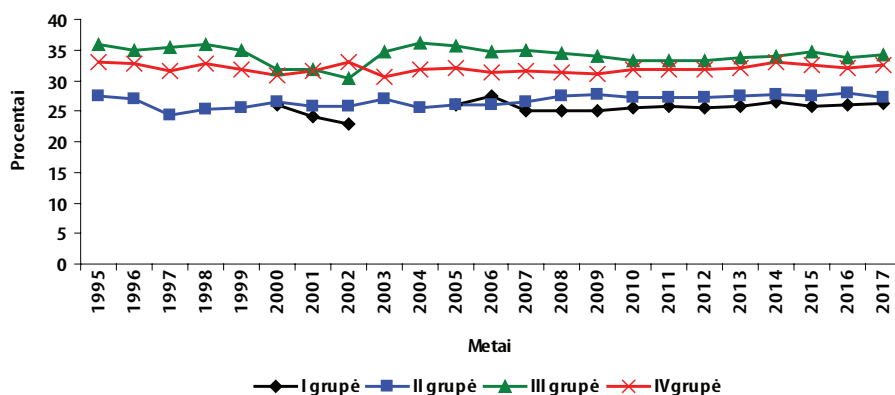
II (ŽNAP) šalių grupėje aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Prancūzijoje ir Danijoje. Tačiau Prancūzijoje nustatyta ir mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė. Žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Švedijoje ir Suomijoje, tačiau Suomijoje, kaip ir Prancūzijoje, nustatyta ir mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė.

III (ANŽP) šalių grupėje aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Rumunijoje ir Latvijoje. Tačiau šiose šalyse nustatyta ir mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė. Žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Lenkijoje ir Kroatijoje, o didžiausia BVP vienam gyventojui reikšmė nustatyta Lietuvoje.

IV (ANAP) šalių grupėje aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Ispanijoje. Ispanijoje nustatyta ir mažiausia BVP vienam gyventojui reikšmė. Žemiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas Kipre ir Airijoje. Tačiau Airijoje nustatyta didžiausia BVP vienam gyventojui reikšmė bei didžiausias BVP vienam gyventojui augimo tempas.

### 3.3. PAJAMŲ NELYGBĘ IR EKONOMIKOS AUGIMĄ ATSPINDINČIŲ RODIKLIŲ ANALIZĖ IR Palyginimas skirtingose šalių grupėse

► Šiame skyriuje atlikta pajamų nelygbę ir ekonomikos augimą atspindinčių rodiklių dinaminė analizė, t. y. Gini koeficiento, decilinio santykio, pirmojo ir dešimtojo decilių bei ekonomikos augimo rodiklio – realiojo BVP vienam gyventojui. Taip pat palyginti pajamų nelygbę ir ekonomikos augimą atspindintys rodikliai skirtingose šalių grupėse. Pirmiausia atliekama pajamų nelygybės rodiklio, t. y. namų ūkių ekvivalentinių disponuojamų pajamų Gini koeficiento, dinaminė analizė.



3.21 pav. Gini koeficiento (proc.) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.21 pav., remiantis sugrupuotų šalių duomenimis, aukščiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Analizuojamu laikotarpiu šiose šalių grupėse Gini koeficiento vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 34,2 proc. ir 31,9 proc. Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) per trumpesnę analizuojamą laikotarpį šiose šalių grupėse Gini koeficiento vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 33,2 proc. ir 32,4 proc., t. y. pokytis nėra labai žymus.

Nors III (ANŽP) šalių grupėje vidutinės Gini koeficiento reikšmės buvo nustatytos didžiausios, per analizuojamą laikotarpį pastebima mažėjimo tendencija. III (ANŽP) šalių grupėje 1995–2017 m. Gini koeficientas sumažėjo 1,8 proc. punkto, t. y. nuo 36,0 proc. iki 34,2 proc. IV (ANAP) šalių grupėje 2017 m., palyginti su 1995 m., Gini koeficientas sumažėjo 0,4 proc. punkto, t. y. nuo 33,0 proc. iki 32,6 proc. (žr. 3.21 pav.). Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) per trumtesnį analizuojamą laikotarpį šioje šalių grupėje 2014 m., palyginti su 1995 m., Gini koeficientas išliko nepakitęs, t. y. tada buvo nustatytos 33,0 proc. reikšmės (žr. 3.21 pav.).

Mažiausias pajamų nelygybės lygis nustatytas I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse. Per analizuojamą laikotarpį Gini koeficiento vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 25,6 proc. ir 26,7 proc. Reikia pasakyti, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) per trumpesnį analizuojamą laikotarpį šiose šalių grupėse Gini koeficiento vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 26,2 proc. ir 26,9 proc., t. y. pokytis nėra labai žymus. II (ŽNAP) šalių grupėje per 1995–2017 m. Gini koeficiento reikšmė sumažėjo 0,2 proc. punkto, t. y. nuo 27,4 proc. iki 27,2 proc. (žr. 3.21 pav.). (Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) per trumpesnį analizuojamą laikotarpį Gini koeficiento reikšmė buvo sumažėjusi daugiau – 0,5 proc. punkto, nuo 28,7 proc. iki 28,2 proc.)

3.2 lentelė. Gini koeficientas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.

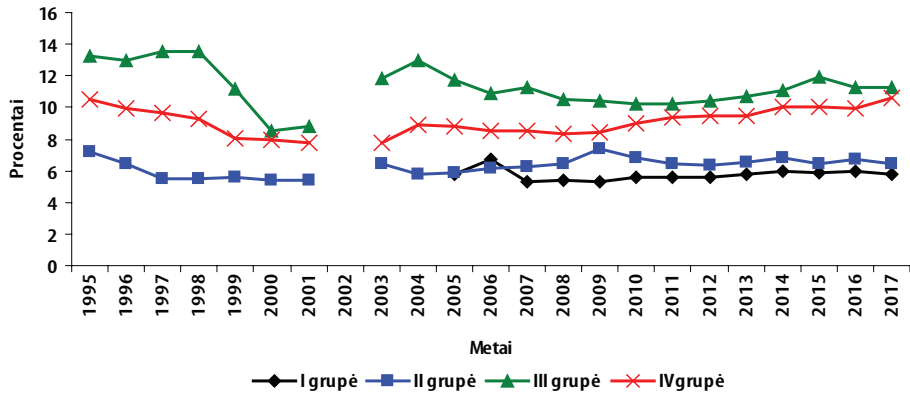
Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	23,0 <sub>2002</sub>	27,5 <sub>2006</sub>	25,6	1,03	0,2
II (ŽNAP) grupė	24,4 <sub>1997</sub>	27,9 <sub>2016</sub>	26,7	0,93	-0,2
III (ANŽP) grupė	30,3 <sub>2002</sub>	36,1 <sub>2004</sub>	34,2	1,46	-1,9
IV (ANAP) grupė	30,6 <sub>2003</sub>	33,0 <sub>1995, 2002</sub>	31,9	0,69	-0,4

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Nors IV (ANAP) šalių grupė pasižymėjo santykinai aukštesniu pajamų nelygybės lygiu, Gini koeficiento svyravimai šioje šalių grupėje nustatyti mažiausi, t. y. standartinio nuokrypio reikšmė sudarė 0,69. (Tiesa, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), ji šiek tiek išaugo, nes tada buvo 0,62.) Taip pat mažiausi Gini koeficiento svyravimai nustatyti II (ŽNAP) šalių grupėje, t. y. standartinio nuokrypio reikšmė sudarė 0,95. (Vėlgi, palyginti su disertacinio tyrimo

atveju (žr. Dilius, 2017), ji šiek tiek išaugo, nes tada buvo 0,93.) Galima teigti, kad Gini koeficiento mažiausi svyravimai nustatyti šalių grupėse, kuriose realusis BVP vienam gyventojui buvo nustatytas didžiausias (žr. 3.2 lentelę).

Kadangi Gini koeficientas menkai atspindi pajamų skirtumus viršutiniame ir apatiniame pajamų pasiskirstymo kraštuose, svarbu atlikti decilinio santykio, kurį rodo pirmasis ir dešimtas deciliai, dinaminę analizę.



3.22 pav. Decilinio santykio ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.22 pav., decilinio santykio didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Analizuojamu laikotarpiu šių šalių grupėse decilinio santykio vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 11,3 ir 9,1, kartu, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), jos šiek tiek išaugo tik IV (ANAP) šalių grupėje, nes tada buvo 8,8. Apibendrinant, galima teigti, kad decilinio santykio vidutinės reikšmės, kaip ir Gini koeficiento vidutinės reikšmės, didžiausios buvo nustatytos III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse.

Nors III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse decilinio santykio vidutinės reikšmės buvo nustatytos didžiausios, per analizuojamą laikotarpį pastebimos skirtingos kitimo tendencijos. III (ANŽP) šalių grupėje 1995–2017 m. decilinio santykio reikšmė sumažėjo 2,0, t. y. nuo 13,3 iki 11,3 (taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas faktiškai nepasikeitė, nes tada decilinio santykio reikšmė sumažėjo 1,9, t. y. nuo 13,3 iki 11,4). Tačiau IV (ANAP) šalių grupėje 1995–2017 m. decilinio santykio reikšmė, nors ir padidėjo 0,1, t. y. nuo 10,5 iki 10,6 (žr. 3.22 pav.), tai gerokai skiriasi nuo disertacinio tyrimo atvejo

(žr. Dilius, 2017), kai decilinio santykio reikšmė padidėjo gerokai daugiau – 1,0, t. y. nuo 9,9 iki 10,9.

Mažiausios decilinio santykio reikšmės nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse. Analizuojamu laikotarpiu šiose šalių grupėse decilinio santykio vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 5,7 ir 6,3 (taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), ryškesnis skirtumas matyti tik I (ŽNŽP) šalių grupėje, kur ankstesnė decilinio santykio vidutinė reikšmė buvo 6,0). II (ŽNAP) šalių grupėje per 1995–2017 m. decilinio santykio reikšmės sumažėjo 0,7, t. y. nuo 7,2 iki 6,5 (žr. 3.22 pav.), taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas faktiškai nepasikeitė. Apibendrinant, galima teigti, kad decilinio santykio vidutinės reikšmės, kaip ir vidutinės Gini koeficiento reikšmės, mažiausios buvo nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse.

3.3 lentelė. Decilinis santykis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis
I (ŽNŽP) grupė	5,3 <sub>2007; 2009</sub>	6,7 <sub>2006</sub>	5,7	0,37	0,0
II (ŽNAP) grupė	5,4 <sub>2000; 2001</sub>	7,4 <sub>2009</sub>	6,3	0,58	–0,7
III (ANŽP) grupė	8,5 <sub>2000</sub>	13,5 <sub>1997; 1998</sub>	11,3	1,37	–2,0
IV (ANAP) grupė	7,8 <sub>2001; 2003</sub>	10,6 <sub>2017</sub>	9,1	0,87	0,1

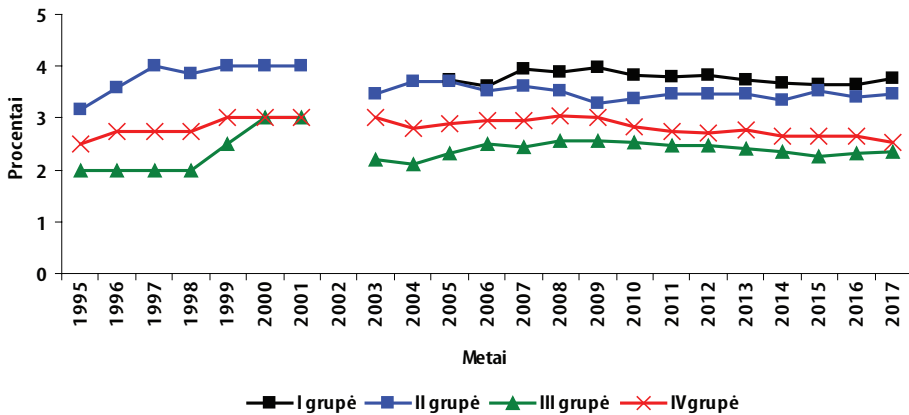
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Mažiausi decilinio santykio svyravimai nustatyti I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse, t. y. standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 0,37 ir 0,58 (žr. 3.3 lentelę) (taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), ryškesnis skirtumas matyti tik I (ŽNŽP) šalių grupėje, kur ankstesnė standartinio nuokrypio reikšmė buvo 0,48). Kitaip tariant, mažiausi decilinio santykio svyravimai nustatyti šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas ir santykinai mažiausias Gini koeficientas.

Toliau tiriama, dėl kokių priežasčių galėjo kisti decilinis santykis. Kadangi decilinį santykį sudaro dešimtojo ir pirmojo decilio santykis, yra nagrinėjamos pirmojo ir dešimtojo decilių reikšmės. Pirmiausia atliekama pirmojo decilio dinaminė analizė.

III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse nustatytos mažiausios pirmojo decilio, t. y. 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies, reikšmės (žr.





3.23 pav. Pirmojo decilio (proc.) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

3.23 pav.). Analizuojamu laikotarpiu šiose šalių grupėse pirmojo decilio vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 2,4 proc. ir 2,8 proc., taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas faktiškai nepasikeitė.

Nors III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse vidutinės pirmojo decilio reikšmės nustatytos mažiausios, per analizuojamą laikotarpį buvo matomos skirtingos kitimo tendencijos. III (ANŽP) šalių grupėje 1995–2017 m. pirmojo decilio reikšmė padidėjo 0,3 proc. punkto, t. y. nuo 2,0 proc. iki 2,3 proc. Tačiau IV (ANAP) šalių grupėje tiek 1995 m., tiek 2014 m. sudarė 2,5 proc. ir tik 2017 m. šiek tiek sumažėjo (žr. 3.23 pav.).

Didžiausios pirmojo decilio vidutinės reikšmės nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse. Analizuojamu laikotarpiu vidutinės pirmojo decilio reikšmės šių šalių grupėse sudarė atitinkamai 3,8 proc. ir 3,6 proc., taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas faktiškai nepasikeitė. II (ŽNAP) šalių grupėje 1995–2017 m. pirmojo decilio reikšmės padidėjo 0,3 proc. punkto, t. y. nuo 3,2 proc. iki 3,5 proc. (žr. 3.23 pav.).

Taigi III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo pirmojo decilio mažiausiomis vidutinėmis reikšmėmis, o I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupės – pirmojo decilio didžiausiomis vidutinėmis reikšmėmis (žr. 3.23 pav.). Kitaip tariant, esant santykinai aukštesniam pajamų nelygybės lygiui, skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis yra mažiausia.

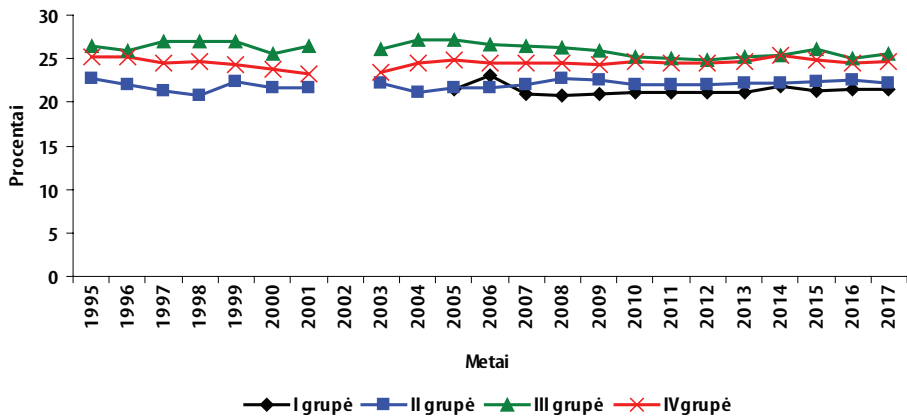
### 3.4 lentelė. Pirmasis decilis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽŪP) grupė	3,6 <sub>2006; 2015, 2016</sub>	4,0 <sub>2007; 2009</sub>	3,8	0,12	0,0
II (ŽŪP) grupė	3,2 <sub>1995</sub>	4,0 <sub>1997; 1999–2001</sub>	3,6	0,25	0,3
III (ANŽP) grupė	2,0 <sub>1995–1998</sub>	3,0 <sub>2000–2001</sub>	2,4	0,28	0,3
IV (ANAP) grupė	2,5 <sub>1995, 2017</sub>	3,0 <sub>1999–2001; 2003; 2007–2009</sub>	2,8	0,16	0,0

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos II (ŽŪP) ir III (ANŽP) šalių grupėse, t. y. reikšmės sudarė atitinkamai 0,25 ir 0,28 (žr. 3.4 lentelę), taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas nedaug tepasikeitė. Tiek II (ŽŪP), tiek III (ANŽP) šalių grupėse buvo nustatytas teigiamas pokytis, kuris 1995–2017 m. sudarė po 0,3 proc. punkto, taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas nepasikeitė. Toliau yra nagrinėjamos dešimtojo decilio reikšmės.

III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse nustatytos dešimtojo decilio didžiausios vidutinės reikšmės. Analizuojamu laikotarpiu šių šalių grupėse dešimtojo decilio vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 26,1 proc. ir 24,5 proc. (žr. 3.24 pav.)



### 3.24 pav. Dešimtojo decilio (proc.) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

(taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), ryškesnis skirtumas matyti tik IV (ANAP) šalių grupėje, kur ankstesnė dešimtojo decilio vidutinė reikšmė buvo 24,0 proc.).

Nors III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse vidutinės dešimtojo decilio reikšmės nustatytos didžiausios, analizuojamu laikotarpiu matyti mažėjimo tendencija. III (ANŽP) šalių grupėje 1995–2017 m. dešimtojo decilio reikšmės sumažėjo 0,9 proc. punkto, t. y. nuo 26,5 proc. iki 25,6 proc. (palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šiek tiek daugiau, nes tada sumažėjimas buvo 0,7 proc. punkto). IV (ANAP) šalių grupėje 1995–2017 m. dešimtojo decilio reikšmės sumažėjo 0,7 proc. punkto, t. y. nuo 25,3 proc. iki 24,6 proc. (žr. 3.24 pav.), taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), jau daugiau, nes tada dešimtojo decilio reikšmės sumažėjo 0,3 proc. punkto.

Dešimtojo decilio mažiausios vidutinės reikšmės nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse. Analizuojamu laikotarpiu šių šalių grupėse dešimtojo decilio vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 21,4 proc. ir 22,0 proc., taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas faktiškai nepasikeitė. II (ŽNAP) šalių grupėje 1995–2017 m. dešimtojo decilio reikšmės sumažėjo 0,6 proc. punkto, t. y. nuo 22,7 proc. iki 22,1 proc. (žr. 3.24 pav.), taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), čia yra matyti gana ryškus skirtumas, nes ankstesnės dešimtojo decilio reikšmės šioje šalių grupėje sumažėjo tik 0,1 proc. punkto, t. y. nuo 22,8 proc. iki 22,7 proc.

**3.5 lentelė. Dešimtas decilis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.**

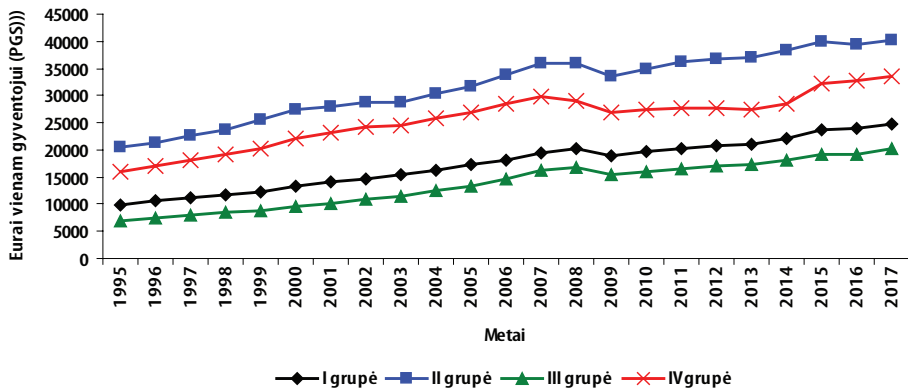
Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	20,8 <sub>2008</sub>	23,0 <sub>2006</sub>	21,4	0,57	-0,1
II (ŽNAP) grupė	20,9 <sub>1998</sub>	22,7 <sub>1995; 2008</sub>	22,0	0,49	-0,6
III (ANŽP) grupė	24,9 <sub>2011–2012</sub>	27,2 <sub>2004</sub>	26,1	0,76	-0,9
IV (ANAP) grupė	23,3 <sub>2001</sub>	25,3 <sub>1995; 1996; 2014</sub>	24,5	0,52	-0,7

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

3.5 lentelėje pateiktos dešimtojo decilio svyravimų reikšmės. Mažiausios reikšmės buvo nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 0,49 ir 0,52, taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis rezultatas tik nedaug tepasikeitė

mažėjimo kryptimi. Galima teigti, kad dešimtojo decilio mažiausių svyravimų reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kurios pasižymėjo aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu.

Taigi, III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo Gini koeficiento (žr. 3.21 pav.), decilinio santykio (3.22 pav.), dešimtojo decilio (žr. 3.24 pav.) didžiausiomis vidutinėmis reikšmėmis ir pirmojo decilio mažiausiomis vidutinėmis reikšmėmis (žr. 3.23 pav.). I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupės pasižymėjo Gini koeficiento (žr. 3.21 pav.), decilinio santykio (žr. 3.22 pav.), dešimtojo decilio (žr. 3.24 pav.) mažiausiomis vidutinėmis reikšmėmis ir pirmojo decilio didžiausiomis vidutinėmis reikšmėmis (žr. 3.23 pav.). Kitaip tariant, esant santykinai aukštesniam pajamų nelygybės lygiui, yra mažesnė skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis. Toliau atliekama ekonomikos augimo rodiklio – realiojo BVP vienam gyventojui – dinaminė analizė.



3.25 pav. Realiojo BVP vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Remiantis sugrupuotų šalių duomenimis, 1995–2017 m. II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse realusis BVP vienam gyventojui atitinkamai padidėjo 2,0 ir 2,1 karto, o I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse atitinkamai 2,5 ir 2,9 karto (žr. 3.25 pav.), taigi, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), padidėjo visose šalių grupėse. Tačiau, lyginant 2009 m. su 2008 m., I (ŽNŽP), II (ŽNAP), III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse realusis BVP vienam gyventojui sumažėjo atitinkamai 6,0 proc., 6,9 proc., 8,1 proc. ir 7,5 proc. (t. y., palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šis realiojo BVP vienam gyventojui sumažėjimas

išaugo III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, kur anksčiau jis atitinkamai buvo 7,8 proc. ir 7,2 proc.).

IV (ANAP) šalių grupėje realusis BVP vienam gyventojui ir 2008 m., palyginti su 2007 m., sumažėjo 2,9 proc. (žr. 3.25 pav.) (palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šiek tiek mažiau, nes tada sumažėjimas buvo 3,1 proc.). Taigi 2009 m., palyginti su 2008 m., o IV (ANAP) šalių grupėje dar ir 2008 m., palyginti su 2007 m., visų keturių šalių grupėse realusis BVP vienam gyventojui buvo sumažėjęs.

**3.6 lentelė. Realusis BVP vienam gyventojui ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.**

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis
I (ŽNŽP) grupė	9 940 <sub>1995</sub>	24 800 <sub>2017</sub>	17 403	4 524,55	14 860
II (ŽNAP) grupė	20 456 <sub>1995</sub>	40 178 <sub>2017</sub>	31 778	6 158,17	19 722
III (ANŽP) grupė	7 011 <sub>1995</sub>	20 256 <sub>2017</sub>	13 681	4 196,62	13 244
IV (ANAP) grupė	16 020 <sub>1995</sub>	33 640 <sub>2017</sub>	25 601	4 939,80	17 620

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.6 lentelės, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse buvo aukščiausias šalies pajamų vienam gyventojui lygis ir didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės, kurios sudarė atitinkamai 6 158,17 ir 4 939,80 (palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) ir buvo didesnės, nes tada standartinio nuokrypio reikšmės buvo atitinkamai 5 495,59 ir 4 364,79).

Apibendrinant pajamų nelygybės rodiklių dinamiką galima teigti, kad III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse ne tik Gini koeficiento, bet ir decilinio santykio bei dešimtojo decilio vidutinės reikšmės nustatytos didesnės, t. y. buvo nustatytas aukštesnis pajamų nelygybės lygis. III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pirmojo decilio vidutinės reikšmės buvo nustatytos mažesnės.

Kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse Gini koeficiento, decilinio santykio ir dešimtojo decilio vidutinės reikšmės nustatytos žemesnės, t. y. buvo nustatytas žemesnis pajamų nelygybės lygis. I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse pirmojo decilio vidutinės reikšmės nustatytos didesnės.

Nors III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse nustatytos didžiausios Gini, decilinio santykio ir dešimtojo decilio reikšmės, atlikus dinaminę analizę buvo

nustatyta, kad III (ANŽP) šalių grupėje Gini koeficiento, decilinio santykio ir dešimtojo decilio reikšmės mažėjo, o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficiento ir decilinio santykio reikšmės didėjo. II (ŽNAP) šalių grupėje minėtų rodiklių reikšmės mažėjo, t. y. kaip ir III (ANŽP) šalių grupėje, kas vėlgi atitinka disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) gautus rezultatus.

Vertinant pirmojo decilio reikšmes, buvo nustatyta, kad II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis didėjo, o IV (ANAP) šalių grupėje – nepakito (disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) – mažėjo). Be to, IV (ANAP) šalių grupėje pajamų nelygė, aproksimuota deciliniu santykiu, didėjo.

Visų keturių šalių grupių realusis BVP vienam gyventojui per tiriamąjį laikotarpį didėjo. Tik 2008–2009 m. buvo pastebima recesija. IV (ANAP) šalių grupėje recesija pastebima ir 2007–2008 m. Nėra aišku, kokią poveikį pajamų nelygė galėjo daryti ekonomikos augimui. Todėl toliau yra nagrinėjamas pajamų nelygės poveikis ekonomikos augimui.

### 3.4. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMAS IR VERTINIMAS

► Šiame skyriuje, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, pirmiausia tiriamas pajamų nelygybės tiesioginis poveikis ekonomikos augimui. Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais, analizuojami pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kanalus atspindintys rodikliai, atliekama transmisijos kanalus atspindinčių rodiklių dinaminė analizė keturiose šalių grupėse. Paskui atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui skirtingais transmisijos kanalais regresinė analizė.

#### 3.4.1. PAJAMŲ NELYGYBĖS TIESIOGINIO POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMAS

Vertinant pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, bazine grupe pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl pajamų nelygybės tiesioginio poveikio modelio įverčiai apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nėra.

Kaip matyti iš 3.7 lentelės (detalesnę informaciją žr. 2 priede), realizuotame pajamų nelygybės tiesioginio poveikio ekonomikos augimui modelyje pajamų nelygybės, aproksimuotos deciliniu santykiu, pirmuoju ir dešimtuoju deciliais, koeficientų įverčiai buvo nustatyti statistiškai nereikšmingi. Nereikšmingas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui nustatytas, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), visose keturiose šalių grupėse.

Taip pat bazinėje šalių grupėje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas teigiamas. Pajamų nelygybei padidėjus 1,0 proc., ekonomikos augimas padidėjo 0,105 proc., esant 90,0 proc. reikšmingumui (žr. 3.7 lentelės 1 stulpelį).

Pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, teigiamas poveikis ekonomikos augimui taip pat buvo nustatytas IV (ANAP) šalių grupėje. (Pažymėsime,

3.7 lentelė. Pajamų nelygybės tiesioginis poveikis ekonomikos augimui

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	<b>0,105*</b>	0,044	-0,072	0,092
Ineq*II (ŽNAP) grupė	<b>-0,209***</b>	-0,062*	0,091*	-0,199**
Ineq*III (ANŽP) grupė	<b>-0,189**</b>	-0,067*	0,094*	-0,101
Ineq*IV (ANAP) grupė	-0,098	-0,076	0,091	-0,097
Educ_tert	-0,000	-0,002	0,006	0,007
Gov	0,356***	0,353***	0,380***	0,388***
Expr	0,310***	0,310***	0,333***	0,328***
PI	0,288***	0,293***	0,304***	0,295***
Life_exp	0,012	0,012	-0,082*	-0,081*
N	318	318	318	318
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,748	0,747	0,728	0,728
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,105*	0,095	0,043	0,050
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) jis buvo nustatytas ir III (ANŽP) šalių grupėje). Kad poveikio skirtumas yra nereikšmingas, hipotezė atmesta II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse, nes  $p < 0,05$ . II (ŽNAP) šalių grupėje koeficientas  $-0,209$  ir III (ANŽP) šalių grupėje koeficientas  $-0,189$  rodo neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Taigi, pajamų nelygybės neigiamas poveikis nustatytas šalių grupėse, kurios pasižymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu bei aukštesniu pajamų nelygybės lygiu ir žemesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Gauti rezultatai taip pat rodo, kad pirmoji hipotezė priimta, nes pajamų nelygybė daro skirtingą poveikį ekonomikos augimui skirtingo pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse.

Kaip minėta, mokslininkų (Charles-Coll, 2010; 2012; Banerjee, Duflo, 2003; Alesina, Rodrik, 1994) atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad egzistuoja pajamų ne-



lygybės tiesioginio poveikio ekonomikos augimui skirtingi ryšiai, t. y. tiesioginis, atvirkštinis, nereikšmingas ryšys. Lyginant gautus rezultatus (žr. 3.7 lentelę) su mokslininkų atliktų tyrimų rezultatais, yra matyti, kad šiame darbe nereikšmingas ryšys buvo nustatytas naudojant pajamų nelygybės rodiklius – decilinių santykių, pirmąjį ir dešimtąjį decilius. Tiesioginis poveikis nustatytas naudojant Gini koeficientą visose šalių grupėse. (Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), naudojant pajamų nelygybės rodiklį – Gini koeficientą, buvo nustatytas nereikšmingas ryšys. Be to, tada tiesioginis ryšys buvo nustatytas naudojant decilinių santykių visose šalių grupėse, išskyrus žemesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje).

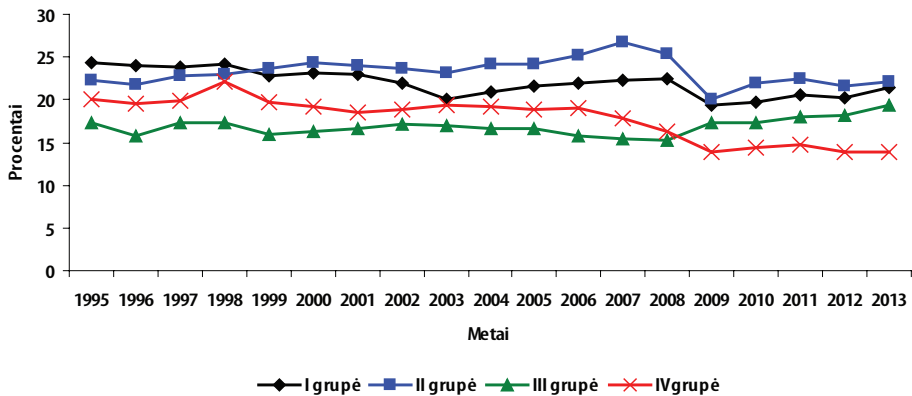
Apibendrinant pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, galima teigti, kad poveikio ekonomikos augimui rezultatai yra nevienareikšmiai. Pajamų nelygybės, aproksimuotos deciliniu santykiu, pirmuoju ir dešimtuoju deciliais, poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas. Pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikis ekonomikos augimui nustatytas teigiamas visose šalių grupėse, išskyrus šalių grupes, kurios pasižymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu bei aukštesniu pajamų nelygybės lygiu ir žemesniu pajamų vienam gyventojui lygiu.

Taip pat, apibendrinami pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, jog pajamų nelygybė, aproksimuota deciliniu santykiu, darė teigiamą poveikį ekonomikos augimui, tačiau darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui II (ŽNAP) šalių grupėje. Monografinio tyrimo atveju nustatyta, kad pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu, darė teigiamą poveikį ekonomikos augimui, tačiau darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėje. Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) (iš pradžių) taip pat buvo nustatytas neigiamas koeficientas III (ANŽP) šalių grupėje, tačiau, patikrinus poveikio skirtumą, nustatytas teigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui. Rezultatai, palyginus disertacinį tyrimą su monografiniu tyrimu, svarbiausia, skiriasi tuo, kad pirmuoju atveju poveikį rodė decilinis santykis, o monografiniame tyrime poveikį rodo Gini koeficientas.

Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui transmisijos kanalais, toliau nagrinėjamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kečturiais kanalais visose keturiose šalių grupėse. Pirmiausia tiriama pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu.

### 3.4.2. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI TAUPYMO KANALU VERTINIMAS

Šiame poskyryje kintamųjų dinaminė analizė atlikta vertinant kintamųjų pokyčius keturiuose šalių grupėse. Pirmiausia atliekamos taupymo kanalų atspindinčių kintamųjų, t. y. taupymo normos, investicijų apimtys ir verslo įmonių išlaidų MTEP, dinaminės analizės, kad būtų galima palyginti minėtus kintamuosius su pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo kintamaisiais skirtingose šalių grupėse. Taip pat atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalu regresinė analizė, išskiriant tris taupymo kanalų atspindinčius kintamuosius. Taupymo kanalų atspindinčių kintamųjų išskyrimas yra būtinas, kad būtų galima nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui tiriamas taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma. Vėliau tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimtimi. Paskui tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint įmonių išlaidomis MTEP.



3.26 pav. Taupymo normos (proc. nuo BVP) ES-28 šalių grupėse 1995–2013 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Taupymo normos didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse (žr. 3.26 pav.). Per 1995–2013 m. šiose šalių grupėse taupymo normos vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 22,0 proc. ir 23,3 proc., o III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse – atitinkamai 16,9 proc. ir 17,9 proc. (Pa-

žymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) IV (ANAP) šalių grupėje taupymo normos vidutinės reikšmės sudarė 19,6 proc., t. y. buvo didesnės). Kitaip tariant, taupymo normos didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kuriose pajamų nelygybės lygis, vertinant Gini koeficientu, sudarė mažiau negu 30,0 proc.

Kaip minėta, I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse pajamų vienam gyventojui lygis buvo skirtingas, t. y. I (ŽNŽP) šalių grupėje realusis BVP vienam gyventojui sudarė mažiau negu 21 000 eurų, o II (ŽNAP) šalių grupėje realusis BVP vienam gyventojui sudarė daugiau negu 21 000 eurų. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose pajamų nelygybės lygis yra žemesnis (žr. 3.21 pav.), taupymo norma yra didesnė (žr. 3.26 pav.). Remiantis teorine literatūra, šalyse esant aukštesniam pajamų nelygybės lygiui, taupymo normos reikšmės taip pat turėtų būti didesnės, tačiau gauti rezultatai rodo, kad taupymo normos reikšmės tiek monografinio, tiek, anksčiau, disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatytos mažesnės.

**3.8 lentelė. Taupymo norma ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2013 m.**

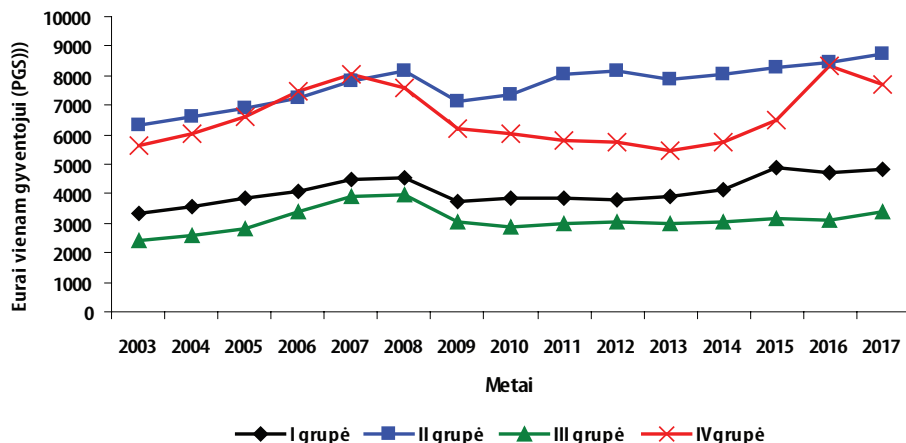
Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	19,3 <sub>2009</sub>	24,3 <sub>1995</sub>	22,0	1,566	-2,8
II (ŽNAP) grupė	20,0 <sub>2009</sub>	26,7 <sub>2007</sub>	23,3	1,570	-0,1
III (ANŽP) grupė	15,3 <sub>2008</sub>	19,4 <sub>2013</sub>	16,9	1,020	2,0
IV (ANAP) grupė	13,9 <sub>2009</sub>	22,2 <sub>1998</sub>	17,9	2,519	-6,2

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Nors I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse buvo nustatytos didžiausios vidutinės taupymo normos reikšmės, taupymo normos standartinio nuokrypio didžiausios reikšmės tiek monografinio, tiek, anksčiau, disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Pastarosiose šalių grupėse standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 1,57 ir 2,52. (Tiesa, disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) IV (ANAP) šalių grupėje standartinio nuokrypio reikšmė buvo gerokai mažesnė ir sudarė 1,65). Galima teigti, kad taupymo normos mažiausi svyravimai nustatyti šalių grupėse, kuriose realusis BVP vienam gyventojui buvo nustatytas didžiausias (žr. 3.8 lentelę).

Taigi I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse nustatytos didžiausios vidutinės taupymo normos reikšmės. Kitaip tariant, didžiausios vidutinės taupymo normų

reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kurios pasižymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu. Esant didesnei taupymo normai, turėtų būti didesnė investicijų apimtis. Todėl toliau yra atliekama investicijų apimties vienam gyventojui keturiose šalių grupėse dinaminė analizė.



3.27 pav. Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 2003–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo vienam gyventojui didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse (žr. 3.27 pav.). 2003–2017 m. šiose šalių grupėse bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 7 670,4 euro ir 6 593,3 euro vienam gyventojui. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 4 096,0 eurus ir 3 117,0 eurų vienam gyventojui. Kitaip tariant, bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis, t. y. realusis BVP vienam gyventojui, sudarė daugiau negu 21 000 eurų. Taip pat pažymėsime, kad, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), visose šalių grupėse jos buvo didesnės.

Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu

30,0 proc. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose yra didesnė investicijų apimtis, yra aukštesnis ir pajamų vienam gyventojui lygis (žr. 3.27 pav.).

Taigi ir šiuo atveju, remiantis atlikta teorinės literatūros analize, gauti rezultatai rodo, kad investicijų apimties didžiausios reikšmės nustatytos ne tose šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas aukštesnis pajamų nelygybės lygis ar didžiausia taupymo norma, o šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis.

**3.9 lentelė. Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas vienam gyventojui ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 2003–2017 m.**

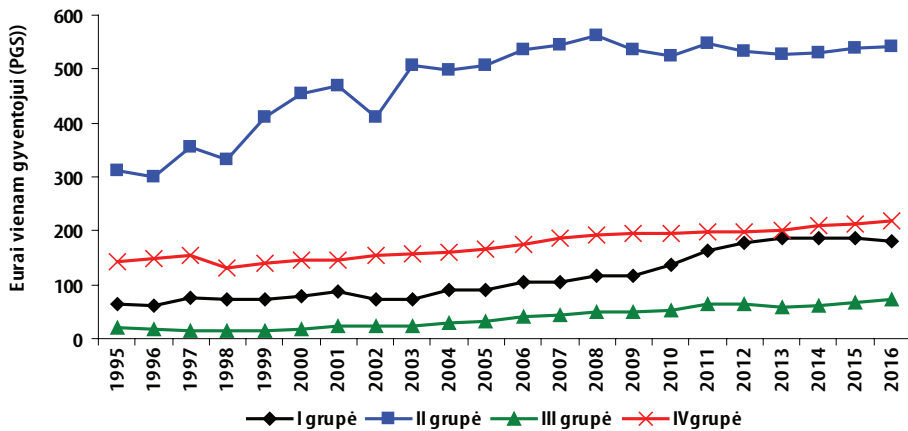
Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis
I (ŽNŽP) grupė	3 320,0 <sub>2003</sub>	4 860,0 <sub>2015</sub>	4 096,0	472,39	1 500,0
II (ŽNAP) grupė	6 322,2 <sub>2003</sub>	8 755,6 <sub>2017</sub>	7 670,4	707,20	2 433,3
III (ANŽP) grupė	2 400,0 <sub>2003</sub>	3 977,8 <sub>2008</sub>	3 117,0	421,45	1 000,0
IV (ANAP) grupė	5 460,0 <sub>2013</sub>	8 320,0 <sub>2016</sub>	6 593,3	962,75	2 020,0

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo ne tik didžiausiomis vidutinėmis bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo vienam gyventojui reikšmėmis, bet ir didžiausiomis standartinio nuokrypio reikšmėmis. Tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 707,20 ir 962,75 (žr. 3.9 lentelę) (be to, palyginti su disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šiose šalių grupėse jos buvo didesnės). Galima teigti, kad didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose realusis BVP vienam gyventojui buvo nustatytas didžiausias.

I (ŽNŽP) šalių grupė, kurioje buvo žemesnis ir pajamų nelygybės lygis, ir ekonomikos augimas, pasižymėjo didesne taupymo norma negu IV (ANAP) šalių grupė (žr. 3.26 pav.), tačiau mažesne investicijų apimtimi negu IV (ANAP) šalių grupė (žr. 3.27 pav.), išliekant tai pačiai tendencijai kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017).

Taigi, vertinant taupymo kanalą atspindinčių dviejų kintamųjų reikšmes, t. y. taupymo normos ir investicijų apimties, galima teigti, kad rezultatai yra nevienareikšmiai. Toliau yra atliekama trečiojo taupymo kanalą atspindinčio rodiklio – išlaidų MTEP vienam gyventojui – dinaminė analizė.



3.28 pav. Verslo įmonių išlaidų MTEP vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 1995–2016 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Verslo įmonių išlaidų MTEP vienam gyventojui didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse (žr. 3.28 pav.). 1995–2016 m. šiose šalių grupėse vidutinės įmonių išlaidų MTEP reikšmės sudarė atitinkamai 476,2 euro ir 173,8 euro vienam gyventojui. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse įmonių išlaidų MTEP vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 113,6 euro ir 38,9 euro vienam gyventojui. Kitaip tariant, įmonių išlaidų MTEP didžiausios reikšmės buvo nustatytos, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), tose šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis, t. y. realusis BVP vienam gyventojui, sudarė daugiau negu 21 000 eurų.

Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose didesnės verslo įmonių išlaidų MTEP reikšmės (žr. 3.28 pav.), yra ir aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis (žr. 3.25 pav.), kaip buvo ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017).

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo didžiausiomis vidutinėmis verslo įmonių išlaidų MTEP vienam gyventojui reikšmėmis. Tačiau didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse. Pastarosiose šalių grupėse standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 45,63 ir 84,37. Galima teigti, kad verslo įmonių išlaidų MTEP didžiausi

3.10 lentelė. Įmonių išlaidos MTEP vienam gyventojui ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2016 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	61,7 <sub>1996</sub>	186,4 <sub>2014</sub>	113,6	45,63	118,1
II (ŽNAP) grupė	298,8 <sub>1996</sub>	563,3 <sub>2008</sub>	476,2	84,37	229,1
III (ANŽP) grupė	13,4 <sub>1998</sub>	72,4 <sub>2011</sub>	38,9	20,30	53,1
IV (ANAP) grupė	131,5 <sub>1998</sub>	217,3 <sub>2014</sub>	173,8	26,96	73,5

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

svyravimai nustatyti šalių grupėse, kuriose Gini koeficientai buvo nustatyti mažesni (žr. 3.10 lentelę). (Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas didžiausias realusis BVP vienam gyventojui, t. y. II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse.)

Taigi didžiausios verslo įmonių išlaidų MTEP reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kurios pasižymėjo aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu ir didesne investicijų apimtimi, o ne aukštesniu pajamų nelygybės lygiu ir didesne taupymo norma.

Didžiausia vidutinė taupymo norma, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), buvo nustatyta I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse, t. y. šalių grupėse, kuriose pajamų nelygybės lygis buvo nustatytas žemesnis. Investicijų apimtį ir įmonių išlaidų MTEP didžiausios reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, t. y. šalių grupėse, kuriose pajamų vienam gyventojui lygis buvo aukštesnis. Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, toliau yra atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalu regresinė analizė.

Kaip minėta, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui tiek taupymo kanalu, tiek kitais kanalais, bazine grupe pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. 3.11 lentelėje realizuotame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas taupymo kanalą atspindintis rodiklis – taupymo norma. Kitaip tariant, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, tiriamas pajamų nelygybės ir taupymo normos sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, deciliniu santykiu bei dešimtuoju deciliu, ir taupymo normos neigiamas poveikis ekonomikos augimui

3.11 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Svng	<b>-1,213**</b>	<b>-0,579***</b>	<b>0,976**</b>	<b>-1,243**</b>
Ineq*Svng*II grupė	<b>1,377**</b>	<b>0,531*</b>	<b>-0,923*</b>	<b>1,306*</b>
Ineq*Svng*III grupė	0,391	<b>0,496*</b>	<b>-0,927*</b>	0,270
Ineq*Svng*IV grupė	0,130	0,142	-1,450	0,163
Svng	<b>0,029***</b>	<b>0,028***</b>	<b>0,027***</b>	<b>0,029***</b>
Invs	<b>0,199***</b>	<b>0,196***</b>	<b>0,196***</b>	<b>0,204***</b>
R&D	<b>0,027***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,029***</b>
Educ_tert	0,067	0,058	0,058	0,059
Gov	0,268***	0,256***	0,256***	0,272***
Expr	0,188***	0,207***	0,213***	0,185***
PI	0,070	0,090	0,098	0,070
Life_exp	-0,550	-0,584	-0,609	-0,451
N	172	170	170	170
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,889	0,886	0,884	0,889
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	-0,058	-0,052	-0,051	-0,048
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,002	0,000	0,000	0,001

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

buvo nustatytas visose šalių grupėse (žr. 3.11 lentelę), išskyrus II (ŽNAP) šalių grupę. (Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) šis neigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas visose keturiose šalių grupėse.) Atlikto tyrimo metu nustatytą neigiamą pajamų nelygybės ir taupymo normos sąveikos poveikį ekonomikos augimui bazinėje šalių grupėje rodo koeficientų įverčiai -1,213, -0,579 ir -1,243 esant 95,0–99,0 proc. reikšmingumo lygmenims (žr. 3.11 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius).



Pajamų nelygybės ir taupymo normos sąveikos neigiamas poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu taip pat buvo nustatytas III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Šiose grupėse buvo nustatyti statistiškai nereikšmingi koeficientai, t. y. III (ANŽP) šalių grupėje sudarė 0,391 ir 0,270, o IV (ANAP) šalių grupėje 0,130, 0,142 ir 0,163. Koeficientas 0,496 rodo, kad poveikio skirtumas buvo mažesnis nei bazinėje šalių grupėje, todėl poveikis buvo neigiamas (žr. 3.11 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius).

Tačiau II (ŽNAP) šalių grupėje pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma, dviem atvejais. Pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, ir taupymo normos sąveikos poveikio ekonomikos augimui skirtumas sudarė 1,377 esant 95,0 proc. reikšmingumui. Pajamų nelygybės, aproksimuotos dešimtuosiu deciliu, ir taupymo normos sąveikos poveikio ekonomikos augimui skirtumas sudarė 1,306 esant 90,0 proc. reikšmingumui. Kad II (ŽNAP) šalių grupėje poveikio skirtumo, palyginus su bazine šalių grupe, nėra, hipotezė buvo atmesta, nes  $p < 0,05$  (žr. 3 priedą). Kitaip tariant, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma, šalių grupėje, kuri pasižymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu (žr. 3.11 lentelės 1 ir 2 stulpelius).

Interpretuojant 3.11 lentelėje pateiktus duomenis galima teigti, kad ES-28 šalyse taupymo normos teigiamas poveikis ekonomikos augimui galėjo būti esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Taupymo normai padidėjus 1,0 proc., ekonomikos augimas padidėjo apie 0,027–0,029 proc. esant 99,0 proc. reikšmingumui (žr. 3.11 lentelę). Kadangi taupymo normos didėjimas skatino ekonomikos augimą esant prielaidai, jog nėra pajamų nelygybės, galima teigti, kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą.

Remiantis 3.11 lentelės 4 stulpelyje gautais rezultatais, galima teigti, kad, padidėjus turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų daliai ir taupymui, ekonomikos augimas lėtėjo visose šalių grupėse, išskyrus II (ŽNAP) šalių grupę. Kitaip tariant, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą šalių grupėje, kuri pasižymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. (Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, kad, padidėjus turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų daliai ir taupymui, ekonomikos augimas lėtėjo visose keturiose šalių grupėse). Tyrimo rezultatai liudija skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies ir taupymo teigiamą poveikį ekonomikos augimui. Todėl tai rodo, kad, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

Kaip minėta, įvairūs autoriai, vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, nustatė nevienareikšmį taupymo normos poveikį

ekonomikos augimui. L. Carvalho, A. Rezai (2015), analizuodami pajamų nelygybės poveikį taupymo kanalu, nustatė taupymo normos neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Tačiau T. Malinen (2012) ir R. J. Barro (1999; 2000), kaip ir šiame tyrime, nustatė teigiamą poveikį.

Apibendrinant, galima pažymėti, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, jog pajamų nelygybės ir taupymo normos sąveika darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui visose šalių grupėse. Monografiniame tyrime taip pat nustatyta, kad pajamų nelygybės ir taupymo normos sąveika darė neigia-

3.12 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimtimi

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Invs	-0,466	-0,143	0,111	-0,606
Ineq*Invs*II grupė	0,324	0,084	-0,087	-0,451
Ineq*Invs*III grupė	0,619	0,142	-0,088	0,627
Ineq*Invs*IV grupė	-1,891	-0,668	0,511	-1,426
Svng	<b>0,028***</b>	<b>0,027***</b>	<b>0,026**</b>	<b>0,030***</b>
Invs	<b>0,196***</b>	<b>0,197***</b>	<b>0,198***</b>	<b>0,198***</b>
R&D	<b>0,028***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,029***</b>
Educ_tert	0,061	0,061	0,060	0,058
Gov	0,292***	0,288***	0,283***	0,295***
Expr	0,180***	0,176***	0,169***	0,176***
PI	0,141***	0,146***	0,152	0,142***
Life_exp	-0,023	-0,021	-0,017	-0,016
N	214	214	214	214
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,898	0,895	0,892	0,896
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,055	0,067	0,076	0,062
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,505	0,270	0,237	0,478

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

mą poveikį ekonomikos augimui daugumoje šalių grupių, tačiau ji darė teigiamą poveikį ekonomikos augimui II (ŽNAP) šalių grupėje.

3.12 lentelėje pateikti pajamų nelygybės didėjimo poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimties kintamuoju, vertinimo rezultatai.

Kaip matyti toliau pateiktoje lentelėje, realizuotame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas taupymo kanalą atspindintis rodiklis – investicijų apimtis. Šiuo atveju, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, yra tiriamas pajamų nelygybės ir investicijų apimties sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Tačiau, kaip matyti 3.12 lentelės visuose keturiuose stulpeliuose, realizuotame modelyje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, deciliniu santykiu, pirmuoju ir dešimtuoju deciliais, poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimties kintamuoju, koeficientų įverčiai buvo nustatyti statistškai nereikšmingi. Statistiškai nereikšmingas pajamų nelygybės didėjimo poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, išskiriant investicijų apimtį, nustatytas visose keturiuose šalių grupėse, kaip buvo ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017).

Interpretuojant 3.12 lentelėje pateiktus duomenis galima teigti, kad ES-28 šalyse investicijų apimties teigiamas poveikis ekonomikos augimui galėjo būti esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Galima teigti, kad stipriausią poveikį ekonomikos augimui, pagal sudarytą modelį, galėjo daryti didėjanti investicijų apimtis. Investicijų apimčiai padidėjus 1,0 proc., ekonomikos augimas padidėjo apie 0,20 proc. esant 99,0 proc. reikšmingumui (žr. 3.12 lentelę), kas nedaug skiriasi nuo disertacinio tyrimo atvejo (žr. Dilius, 2017), kai šis padidėjimas buvo 0,17–0,18 proc. Kadangi investicijų apimties didėjimas skatino ekonomikos augimą esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, galima teigti, kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą.

Pagal 3.11 ir 3.12 lentelėse pateiktus rezultatus galima teigti, kad, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies ir taupymo sąveika visose šalių grupėse, išskyrus II (ŽNAP) šalių grupę, lėtino ekonomikos augimą. Sutaupytas pajamas turtingiausias asmenų sluoksnis galėjo investuoti nepakankamai, kad būtų skatinamas ekonomikos augimas. Skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies ir taupymo didėjimas, didėjant pajamų nelygybės lygiui, skatino ekonomikos augimą.

Kaip minėta, atliekant kitų mokslininkų empirinių tyrimų analizę, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, naudojant taupymo kanalą atspindintį investicijų apimties kintamąjį, yra nevienareikšmis. K. Gründler,

P. Scheuermeyer (2014), D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014) ir kt. atliktų tyrimų rezultatai rodo investicijų apimties teigiamą poveikį ekonomikos augimui. Tačiau šiame darbe gauti tyrimo rezultatai iš dalies sutampa su rezultatais tyrimo, atlikto T. Malinen (2012), kuris nustatė, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis turtingesnėse šalyse investicijas ir ekonomikos augimą lėtina, o skurdesnėse šalyse – skatina. Kitaip tariant, žemesnio išsivystymo šalyse, esant santykinai žemesniam fizinio kapitalo lygiui ir didesniam pajamų nelygybės lygiui, kapitalo saviškai yra skatinami investuoti, todėl gali būti skatinamas ekonomikos augimas.

Taip pat pagal teorijas, padidėjus taupymo normai, turėtų didėti ir investicijų apimtis, tačiau, remiantis kitų autorių atliktų empirinių tyrimų rezultatais, investicijų apimties poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas nevienareikšmis. T. Malinenas (2012), tyręs pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, nustatė taupymo normos teigiamą poveikį ekonomikos augimui ir investicijų apimties neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Todėl galima teigti, kad, šalyje didėjant taupymo lygiui, investicijos nebūtinai gali didėti.

Tiek disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), tiek monografiniame tyrime buvo nustatyta, kad pajamų nelygybės ir investicijų apimties sąveikos poveikis ekonomikos augimui buvo nereikšmingas.

Toliau yra tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint verslo įmonių išlaidomis MTEP.

Kaip matyti iš 3.13 lentelės, realizuotame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas taupymo kanalą atspindintis rodiklis – verslo įmonių išlaidos MTEP. Kitaip tariant, yra tiriamas pajamų nelygybės ir verslo įmonių išlaidų MTEP sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Tačiau, kaip matyti 3.13 lentelės visuose keturiuose stulpeliuose, realizuotame modelyje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, deciliniu santykiu, pirmuoju ir dešimtuoju deciliais, poveikio ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint verslo įmonių išlaidomis MTEP kintamuoju, koeficientų įverčiai buvo nustatyti statistiškai nereikšmingi. Statistiškai nereikšmingas pajamų nelygybės didėjimo poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, išskiriant verslo įmonių išlaidas MTEP, nustatytas visose keturiuose šalių grupėse.

Interpretuojant 3.13 lentelėje pateiktų stulpelių duomenis galima teigti, kad ES-28 šalyse verslo įmonių išlaidų MTEP didėjimas galėjo skatinti ekonomikos augimą esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Verslo įmonių išlaidoms MTEP padidėjus 1,0 proc., ekonomikos augimas padidėjo 0,03 proc. esant 99,0 ir 95,0 proc. reikšmingumo lygmenims (žr. 3.13 lentelę), kaip, iš esmės, buvo ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017). Kadangi verslo įmonių išlaidų MTEP

3.13 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint verslo įmonių išlaidomis MTEP

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*R&D	-0,543	-0,315	0,495***	-0,421
Ineq*R&D*II grupė	1,408	0,847**	-0,940*	1,341
Ineq*R&D*III grupė	0,768	0,384*	-0,558*	0,561
Ineq*R&D*IV grupė	-0,091	0,570	-1,144	-0,622
Svng	<b>0,024**</b>	<b>0,024**</b>	<b>0,026***</b>	<b>0,025**</b>
Invs	<b>0,193***</b>	<b>0,194***</b>	<b>0,195***</b>	<b>0,197***</b>
R&D	<b>0,029***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,030**</b>
Educ_tert	0,066	0,070*	0,069*	0,065
Gov	0,279***	0,272***	0,272***	0,279***
Expr	0,176***	0,187***	0,182***	0,162***
PI	0,142***	0,144***	0,149***	0,141***
Life_exp	-0,008	-0,014	-0,014	-0,000
N	214	214	214	214
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,895	0,895	0,894	0,893
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,051	0,070	0,081	0,066
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,106	0,063	0,190	0,097

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

didėjimas skatino ekonomikos augimą esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, galima ir šiuo atveju teigti, kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą.

Pagal 3.11, 3.12 ir 3.13 lentelėse pateiktus rezultatus galima teigti, kad, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, turtingiausio asmenų sluoksniu pajamų dalies ir verslo įmonių išlaidų MTEP sąveika neskaito ekonomikos augimo. Galima teigti, kad minėtose šalių grupėse investicijų apimtis ir verslo įmonių išlaidos MTEP buvo nepakankamos, kad, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, būtų skatinamas

ekonomikos augimas. Tačiau visose šalių grupėse ekonomikos augimą skatino skurdžiausio asmenų sluoksniu taupymo didėjimas. Todėl, siekiant ekonomikos augimo, minėtose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

Gauti tyrimo rezultatai sutapo su D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014), J. Barro (1999; 2000) gautais tyrimo rezultatais. Kaip minėta, autoriai taupymo kanalu nustatė technologinės pažangos teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Gauti rezultatai rodo, kad antroji hipotezė buvo priimta, nes *pajamų nelygybės didėjimas skatino ekonomikos augimą taupymo kanalu santykinai žemesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje*. Antroji hipotezė buvo patvirtinta, nes santykinai žemesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu ir dešimtuoju deciliu, skatino ekonomikos augimą taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma.

Pažymėtina, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) antroji hipotezė skambėjo taip:  $H_2$ : *Pajamų nelygybės didėjimas skatina ekonomikos augimą taupymo kanalu santykinai žemesnio pajamų nelygybės lygio ir santykinai aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje*. Jeigu būtume tikrinę šią hipotezę monografiniame tyrime, ji būtų atmesta, nes pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą IV (ANAP) grupėje visuose taupymo kanalo modelių variantuose.

Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, kad pajamų nelygybės ir verslo įmonių išlaidų MTEP sąveika I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui, o III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse darė teigiamą poveikį. Monografiniame tyrime nustatytas pajamų nelygybės ir verslo įmonių išlaidų MTEP sąveikos nereikšmingas poveikis ekonomikos augimui visose keturiose šalių grupėse.

Apibendrinant galima teigti, kad tiriamuoju laikotarpiu, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), didžiausia vidutinė taupymo norma nustatyta I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse, t. y. šalių grupėse, kurios pasižymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu. Investicijų apimtys ir verslo įmonių išlaidų MTEP didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, kurios pasižymėjo aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Atsižvelgus į tai, kad taupymo normos ir investicijų apimtys didžiausios reikšmės buvo nustatytos skirtingose šalių grupėse, galima teigti, kad didesnė taupymo norma nebūtinai reiškia didesnę investicijų apimtį.

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, buvo gauti nevienareikšmiai rezultatai. Pajamų nelygybė ir taupymas lėtino ekonomikos augimą taupymo kanalu visose šalių grupėse, išskyrus šalių grupę, kuri

pasivymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo lemti turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas, o teigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo lemti skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas. Todėl būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

Turtingiausias asmenų sluoksnis, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, galėjo skirti nepakankamai pajamų investicijų apimčiai ir verslo įmonių išlaidoms MTEP visose keturiose šalių grupėse, kad būtų skatinamas ekonomikos augimas. Tačiau, didėjant pajamų nelygybės lygiui, didėjanti taupymo norma skatino ekonomikos augimą II (ŽNAP) šalių grupėje. Kitaip tariant, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą šalių grupėje, kuri pasivymėjo žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Galima teigti, kad minėtoje šalių grupėje, esant žemesniam pajamų nelygybės lygiui ir aukštesniam pajamų vienam gyventojui lygiui, ekonomikos augimą skatino ne tik skurdžiausias, bet ir turtingiausias asmenų sluoksnis.

Atlikus ekonometrinę analizę, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), taip pat nustatyta, kad ES-28 šalyse taupymo normos, investicijų apimties ir išlaidų MTEP augimas galėjo skatinti ekonomikos augimą, esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Stipriausią poveikį ekonomikos augimui, pagal realizuotą modelį, galėjo daryti auganti investicijų apimtis.

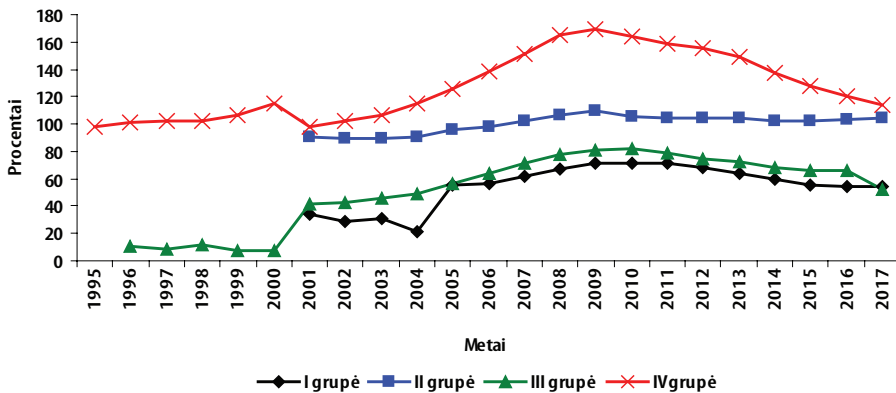
Apibendrinant, pažymėsime, kad didžiausia taupymo norma nustatyta šalių grupėse, kuriose pajamų nelygybės lygis buvo žemiausias. Tačiau didžiausia investicijų apimtis ir išlaidos technologinei plėtrai nustatyta šalių grupėse, kurios pasivymėjo didžiausiu pajamų vienam gyventojui lygiu. Kaip minėta, investicijų apimtis nebūtinai padidėja, padidėjus taupymo normai, todėl šiuo atveju taupymas galėjo priklausyti nuo pajamų nelygybės lygio, o investicijų apimtį galėjo lemti aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis.

Taupymo normos, investicijų apimties ir išlaidų technologinei plėtrai didžiausios reikšmės nustatytos šalių grupėje, kuri pasivymėjo žemiausiu pajamų nelygybės lygiu ir aukščiausiu pajamų vienam gyventojui lygiu. Taip pat visų trijų minėtų rodiklių mažiausios reikšmės buvo nustatytos šalių grupėje, kuri pasivymėjo aukščiausiu pajamų nelygybės lygiu ir žemiausiu pajamų vienam gyventojui lygiu.

Atlikus regresinę analizę, buvo nustatytas pajamų nelygybės teigiamas poveikis ekonomikos augimui šalių grupėje, kuri pasivymėjo žemiausiu pajamų nelygybės lygiu ir aukščiausiu pajamų vienam gyventojui lygiu. Kitose šalių grupėse nustatytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, išskyrus antrąją šalių grupę, būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

### 3.4.3. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI KREDITŲ RINKOS NETOBULUMO KANALU VERTINIMAS

Toliau yra tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu keturiose šalių grupėse. Siekiant nustatyti, ar aukštesnis išsilavinimo lygis yra nustatytas esant ir aukštesniam kreditų lygiui, taip pat siekiant palyginti aukštojo išsilavinimo lygį su pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo rodikliais, atliktos bankų kreditų privačiam sektoriui lygio (angl. *Domestic credit to private sector by banks*) ir gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies dinaminės analizės. Atlikta ir pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu regresinė analizė. Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, sudaryti du modelio variantai. Pirmajame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui realizuotame modelyje yra išskirtas bankų kreditų privačiam sektoriui lygis, o antrajame modelyje gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis. Pirmiausia atliekama bankų kreditų privačiam sektoriui lygio dinaminė analizė



3.29 pav. Bankų kreditų privačiam sektoriui lygio (proc. nuo BVP) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Pasaulio banko duomenimis (2018).

Bankų kreditų privačiam sektoriui lygio didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse (žr. 3.29 pav.). Per 1995–2017 m. II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse bankų kreditų privačiam sektoriui lygio vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 100,1 proc. ir 127,1 proc. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP)



šalių grupėse bankų kreditų privačiam sektoriui lygio vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 54,4 proc. ir 51,7 proc. Kitaip tariant, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), didžiausios vidutinės bankų kreditų privačiam sektoriui lygio reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis sudarė daugiau negu 21 000 eurų vienam gyventojui.

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl galima teigti, kad, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), šalių grupėse, kuriose buvo aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis, buvo didesnės ir bankų kreditų privačiam sektoriui lygio reikšmės (žr. 3.29 pav.).

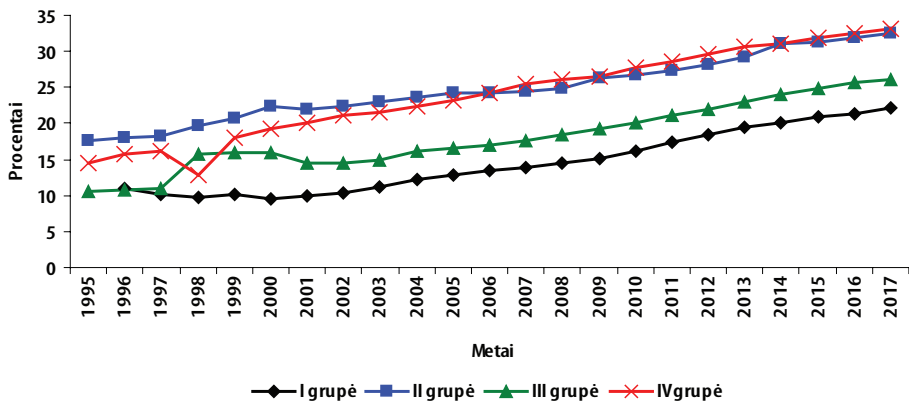
**3.14 lentelė. Bankų kreditų privačiam sektoriui lygis ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.**

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	21,6 <sub>2004</sub>	71,6 <sub>2009</sub>	54,4	16,00	19,7
II (ŽNAP) grupė	89,4 <sub>2002</sub>	109,8 <sub>2009</sub>	100,1	6,57	13,2
III (ANŽP) grupė	7,1 <sub>2000</sub>	82,0 <sub>2010</sub>	51,7	26,48	41,2
IV (ANAP) grupė	98,0 <sub>1995</sub>	169,9 <sub>2009</sub>	127,1	24,57	15,8

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Pasaulio banko duomenimis (2018).

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo didžiausiomis vidutinėmis bankų kreditų privačiam sektoriui lygio reikšmėmis, tačiau didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse (žr. 3.14 lentelę). Tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 26,48 ir 24,57. Galima teigti, kad didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas didžiausias Gini koeficientas. (Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas didžiausias realusis BVP vienam gyventojui.)

Remiantis teorinėmis prielaidomis, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse esant didžiausioms bankų kreditų privačiam sektoriui lygio reikšmėms, turėtų būti didžiausios gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalys. Todėl toliau yra atliekama keturių šalių grupių gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies dinaminė analizė.



3.30 pav. Gyventojų, igijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies (proc. nuo visų gyventojų) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Gyventojų, igijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies didžiausios reikšmės buvo nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse (žr. 3.30 pav.). 1995–2017 m. II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse vidutinės gyventojų, igijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies reikšmės atitinkamai sudarė 24,8 proc. ir 24,0 proc. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupių gyventojų, igijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 14,5 proc. ir 18,1 proc. Kitaip tariant, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), gyventojų, igijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis sudarė daugiau negu 21 000 eurų.

Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), galima teigti, kad gyventojų, igijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies didžiausios reikšmės yra šalių grupėse, kuriose buvo aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis ir skirtingas pajamų nelygybės lygis.

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo didžiausiomis vidutinėmis gyventojų, igijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies reikšmėmis. Tačiau didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, t. y. standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 4,62 ir 6,13 (žr.

3.15 lentelė. Gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalis ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	9,4 <sub>2000</sub>	22,2 <sub>2017</sub>	14,5	4,29	22,2
II (ŽNAP) grupė	17,6 <sub>1995</sub>	32,5 <sub>2017</sub>	24,8	4,50	14,9
III (ANŽP) grupė	10,5 <sub>1995</sub>	26,1 <sub>2017</sub>	18,1	4,62	15,6
IV (ANAP) grupė	12,9 <sub>1998</sub>	33,2 <sub>2017</sub>	24,0	6,13	18,7

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

3.15 lentelę). Galima teigti, kad didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriuose Gini koeficientai nustatyti didesni. (Pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriuose buvo nustatytas didžiausias realusis BVP vienam gyventojui.)

Taigi, atlikus abiejų rodiklių, t. y. bankų kreditų privačiam sektoriui lygio ir gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies, dinaminę analizę nustatyta, kad didžiausios vidutinės reikšmės buvo II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, t. y. šalių grupėse, kuriuose buvo aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis ir skirtingas pajamų nelygybės lygis. Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, toliau atlikta regresinė analizė.

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), bazine grupe pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. Pateiktoje 3.16 lentelėje realizuotame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas kreditų rinkos netobulumo kanalą atspindintis rodiklis – bankų kreditų privačiam sektoriui lygis. Kitaip tariant, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, yra tiriamas pajamų nelygybės ir bankų kreditų privačiam sektoriui lygio sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Tačiau, kaip matyti 3.16 lentelės visuose keturiuose stulpeliuose, realizuotame modelyje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, deciliniu santykiu, pirmuoju ir dešimtuoju deciliais, poveikio ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint bankų kreditų privačiam sektoriui lygiu, koeficientų įverčiai buvo nustatyti statistiškai nereikšmingi (žr. 4 priedą). Statistiškai nereikšmingas pajamų nelygybės didėjimo poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, išskiriant bankų kreditų privačiam sektoriui lygį, nustatytas visose keturiuose šalių grupėse.

3.16 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint bankų kreditų privačiam sektoriui lygiu

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Crdt	-0,502	-0,454	0,352	-0,998
Ineq*Crdt*II grupė	0,776	0,345	-0,171	1,341*
Ineq*Crdt*III grupė	0,006	0,402	-0,272	0,524
Ineq*Crdt*IV grupė	4,653***	1,965***	-2,013	4,537***
Crdt	<b>-0,110***</b>	<b>-0,092***</b>	<b>-0,101***</b>	<b>-0,108***</b>
Educ_tert	0,005	-0,008	-0,003	0,006
Gov	0,389***	0,353***	0,377***	0,389***
Expr	0,284***	0,262***	0,284***	0,285***
PI	0,291***	0,274***	0,291***	0,299***
Life_exp	-0,074	-0,000	-0,085*	-0,861
N	307	307	307	307
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,747	0,761	0,736	0,743
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,101	0,198***	0,161	0,088
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc. %

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018) ir Pasaulio banko duomenimis (2018).

Tačiau pagal 3.16 lentelėje pateiktus visų keturių stulpelių duomenis galima teigti, kad ES-28 šalyse bankų kreditų privačiam sektoriui lygio didėjimas lėtino ekonomikos augimą esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Kitaip tariant, bankų kreditų privačiam sektoriui lygio padidėjimas 1,0 proc. ekonomikos augimą galėjo sumažinti atitinkamai 0,10–0,11 proc. esant 99,0 proc. reikšmingumui. Kadangi bankų kreditų privačiam sektoriui lygio didėjimas lėtino ekonomikos augimą esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, galima teigti, kad didėjanti pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą kreditų rinkos netobulumo kanalu.

Gauti tyrimo rezultatai iš dalies sutampa su K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014) atlikto tyrimo rezultatais, rodančiais privačių kreditų neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Tačiau minėti autoriai nustatė, kad pajamų nelygybės ir privačių kreditų sąveika lėtino ekonomikos augimą. Kaip minėta, šiame darbe pajamų nelygybės ir bankų kreditų privačiam sektoriui lygio sąveikos poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas nereikšmingas.

Apibendrinami pažymėsime, kad disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, jog pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, ir bankų kreditų privačiam sektoriui lygio sąveika darė **teigiamą** poveikį ekonomikos augimui visose šalių grupėse. Monografiniame tyrime nustatytas pajamų nelygybės ir bankų kreditų privačiam sektoriui lygio sąveikos **nereikšmingas** poveikis ekonomikos augimui visose šalių grupėse.

Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, buvo nustatytas bankų kreditų privačiam sektoriui lygio **teigiamas** poveikis ekonomikos augimui. Monografiniame tyrime, esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, buvo nustatytas bankų kreditų privačiam sektoriui lygio **neigiamas** poveikis ekonomikos augimui.

Taigi, atlikus regresinę analizę galima teigti, kad, išskiriant bankų kreditų privačiam sektoriui lygio kintamąjį, pajamų nelygybė neskatino ekonomikos augimo kreditų rinkos netobulumo kanalu. Toliau yra tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint aukštojo išsilavinimo lygio kintamuoju.

Realizuotame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas kreditų rinkos netobulumo kanalą atspindintis rodiklis – aukštasis išsilavinimas (žr. 3.17 lentelę). Šiame modelio variante, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, yra tiriamas pajamų nelygybės ir aukštojo išsilavinimo sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Tačiau, kaip yra matyti visuose keturiuose 3.17 lentelės stulpeliuose, realizuotame modelyje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, deciliniu santykiu, pirmuoju ir dešimtuoju deciliais, poveikio ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu koeficientų įverčiai, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), buvo nustatyti statistiškai nereikšmingi (žr. 4 priedą). Tai yra buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint aukštojo išsilavinimo lygiu visose keturiuose šalių grupėse.

Remiantis 3.16 ir 3.17 lentelėse pateiktais rezultatais galima teigti, kad padidėjęs pajamų nelygybės, matuojamos Gini koeficientu, deciliniu santykiu, pirmuoju

3.17 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint aukštojo išsilavinimo lygiu

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Educ_tert	4,004	1,243	-1,431	4,140
Ineq*Educ_tert*II grupė	-4,567	-1,595	1,867	-4,282
Ineq*Educ_tert*III grupė	-10,252*	-3,458**	3,639	-8,144
Ineq*Educ_tert*IV grupė	10,015	-0,748	5,351	5,078
Crdt	<b>-0,118***</b>	<b>-0,106***</b>	<b>-0,113***</b>	<b>-0,113***</b>
Educ_tert	-0,005	-0,014	-0,006	-0,004
Gov	0,368***	0,336***	0,365***	0,375***
Expr	0,307***	0,282***	0,305***	0,311***
PI	0,293***	0,289***	0,308***	0,294***
Life_exp	-0,076*	0,010	-0,083*	-0,070
N	307	307	307	307
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,735	0,751	0,730	0,730
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,093	0,137**	0,066	0,088
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018) ir Pasaulio banko duomenimis (2018).

ir dešimtuosiu deciliais, lygis visose keturiose šalių grupėse, didėjant bankų kreditų privačiam sektoriui lygiui, neskatino ekonomikos augimo. Kitaip tariant, kreditų ir pajamų nelygybės sąveikos poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas darant prielaidą, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui galėjo būti teigiamas, o bankų kreditų privačiam sektoriui lygio – neigiamas.

Taip pat ekonomikos augimo neskatino ir didėjantis išsilavinimo lygis. Todėl galima teigti, kad, padidėjus pajamų nelygybei, t. y. padidėjus turtingiausio asmenų sluoksnio pajamoms, buvo suteikta daugiau kreditų. Tačiau, didėjant bankų

kreditų privačiam sektoriui lygiui, skurdžiai gyvenančių asmenų sluoksniu didėjantis išsilavinimo lygis neskatinio ekonomikos augimo. Aukštojo išsilavinimo poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas ir esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, todėl galima teigti, kad ekonomikos augimas priklausė tik nuo bankų kreditų privačiam sektoriui ir pajamų nelygybės.

Kaip minėta, D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014), G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012), J. A. Charles-Coll (2012), tirdami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, nustatė didėjančio išsilavinimo lygio teigiamą poveikį ekonomikos augimui, M. Brückner, D. Lederman (2015), F. Hasanov, O. Izraeli (2011) nustatė išsilavinimo lygio neigiamą poveikį ekonomikos augimui, o T. Persson, G. Tabellini (1991) ir D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014) nustatė nereikšmingą poveikį ekonomikos augimui. H. Albig ir kiti (2017) tyrė Vokietijos atvejį 1991–2015 m. laikotarpiu naudodami Gini koeficientą ir nustatė, kad didėjantis pajamų nelygybės lygis ir mažėjantis išsilavinimo lygis lėtino ekonomikos augimą. Taigi, šiame darbe gauti tyrimo rezultatai iš dalies sutampa su T. Persson, G. Tabellini (1991) ir D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011; 2014) gautais rezultatais. Tačiau minėti autoriai poveikį tyrė nenaudodami pajamų nelygybės ir išsilavinimo lygio sąveikos kintamojo.

M. Brückner, D. Lederman (2015) atlikto tyrimo rezultatai rodo pajamų nelygybės ir aukštojo išsilavinimo sąveikos neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Tačiau O. Galor, O. Moav (2004) nustatė pajamų nelygybės skirtingą poveikį ekonomikos augimui skirtingo šalių išsivystymo grupėse. Autorių atliktų tyrimų analizė rodo, kad kreditų rinkos netobulumo kanalu didėjantis pajamų nelygybės lygis skatino ekonomikos augimą besivystančiose šalyse ir lėtino ekonomikos augimą išsivysčiusiose šalyse. Taigi šiame darbe pajamų nelygybės ir išsilavinimo lygio sąveikos poveikio ekonomikos augimui rezultatai nesutampa su minėtų autorių gautais tyrimų rezultatais.

Tiek disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), tiek monografiniame tyrime nustatytas pajamų nelygybės ir aukštojo išsilavinimo sąveikos nereikšmingas poveikis ekonomikos augimui visose šalių grupėse. Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, buvo nustatytas bankų kreditų privačiam sektoriui lygio **nereikšmingas** poveikis ekonomikos augimui. Monografiniame tyrime esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, buvo nustatytas bankų kreditų privačiam sektoriui lygio **neigiamas** poveikis ekonomikos augimui.

Trečioji hipotezė, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), buvo atmesta, nes atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad santykinai aukštesnio pajamų

nelygybės lygio ir santykinai žemesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje pajamų nelygybė nelėtino ekonomikos augimo kreditų rinkos netobulumo kanalu. Todėl galima teigti, kad, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, santykinai skurdesni asmenys galėjo gauti kreditų, todėl tai galėjo lėtinti ekonomikos augimą. Skurdžiai gyvenančių asmenų skirtos lėšos aukštajam išsilavinimui įgyti neskatino ekonomikos augimo.

Apibendrinant galima teigti, kad ES-28 šalyse bankų kreditų privačiam sektoriui lygio ir gyventojų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, dalies didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Mažiausios reikšmės nustatytos I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse. Padidėjus pajamų nelygybės lygiui, didėjantis bankų kreditų privačiam sektoriui lygis ir didėjantis išsilavinimo lygis neskatino ekonomikos augimo visose analizuojamose šalių grupėse.

Apibendrinant, galime teigti, kad didžiausias bankų kreditų privačiam sektoriui lygis nustatytas šalių grupėse, kuriose buvo aukščiausias pajamų vienam gyventojui lygis. Rezultatai iš dalies sutampa su gautais rezultatais tiriant investicijų apimtį ir išlaidas technologinei plėtrai. Tačiau tiriant taupymo kanalą, didžiausios reikšmės nustatytos šalių grupėje, kurioje buvo žemiausias pajamų nelygybės lygis ir aukščiausias pajamų vienam gyventojui lygis. Tiriant kreditų rinkos netobulumo kanalą, didžiausios reikšmės nustatytos šalių grupėje, kuri pasižymėjo aukščiausiu pajamų nelygybės lygiu ir aukščiausiu pajamų vienam gyventojui lygiu. Todėl galima teigti, kad didėjanti pajamų nelygybė galėjo lemti aukštesnį bankų kreditų privačiam sektoriui lygį ir galėjo skatinti ekonomikos augimą.

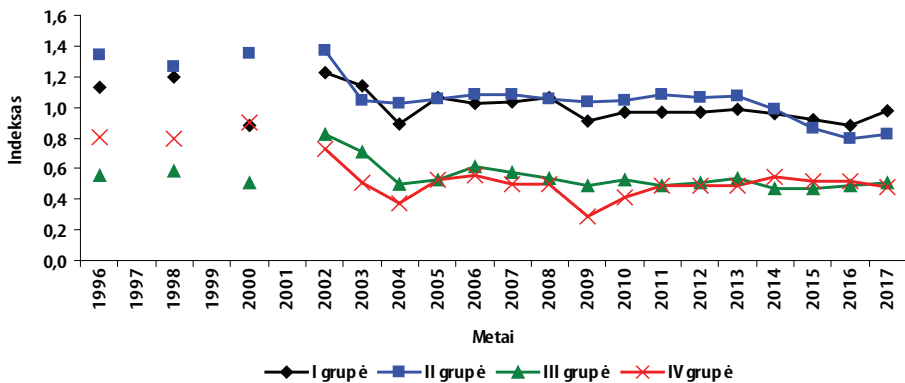
Gauti rezultatai taip pat rodo, kad aukščiausias išsilavinimo lygis nustatytas antrąje šalių grupėje, kuri pasižymėjo žemiausiu pajamų nelygybės lygiu ir aukščiausiu pajamų vienam gyventojui lygiu. Kadangi didžiausi bankų kreditai privačiam sektoriui nustatyti šalių grupėje, kurioje buvo aukščiausias pajamų nelygybės lygis, galima teigti, kad, didėjant kreditams, išsilavinimo lygis nebūtinai galėjo didėti.

Atlikus regresinę analizę, buvo nustatyta, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui ir bankų kreditų privačiam sektoriui lygiui, išsilavinimo lygio poveikis ekonomikos augimui visose šalių grupėse buvo nereikšmingas. Todėl galima teigti, kad tiek taupymo kanalu, tiek kreditų rinkos netobulumo kanalu pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą, tačiau pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą, didėjant bankų kreditams privačiam sektoriui.



### 3.4.4. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI SOCIALINIŲ POLITINIŲ NERAMUMŲ KANALU VERTINIMAS

Toliau keturiose šalių grupėse yra tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu. Siekiant politinio stabilumo ir smurto nebuvimo bei įstatymo viršenybės indeksus palyginti su pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo rodikliais, atliktos politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso bei įstatymo viršenybės indekso dinaminės analizės, taip pat pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu regresinė analizė. Sudaryti du skirtingi pajamų nelygybės poveikio socialinių politinių neramumų kanalu modelio variantai. Pirmame modelio variante išskirtas politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas. Antrame modelio variante išskirtas įstatymo viršenybės indeksas.



3.31 pav. Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso ES-28 šalių grupėse 1996–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis D. Kaufmann, A. Kraay (2018) pateiktais Pasaulio banko duomenimis.

Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse (žr. 3.31 pav.). 1996–2017 m. I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse vidutinės politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso reikšmės sudarė atitinkamai 1,01 ir 1,08. III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse vidutinės politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso reikšmės sudarė 0,55. Kitaip tariant, didžiausios politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso reikšmės, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nustatytos

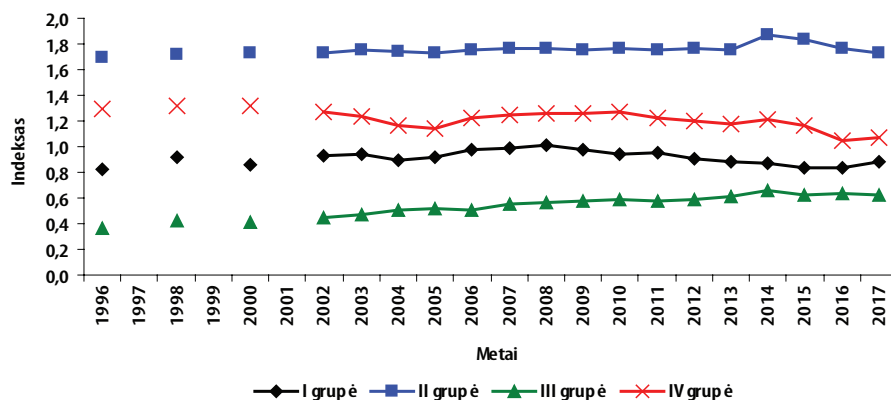
šalių grupėse, kuriose pajamų nelygybės lygis buvo žemesnis, t. y. Gini koeficiento vidutinės reikšmės sudarė mažiau negu 30,0 proc.

3.18 lentelė. Politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1996–2017 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	0,88 <sub>2000; 2016</sub>	1,23 <sub>2002</sub>	1,01	0,10	-0,16
II (ŽNAP) grupė	0,79 <sub>2016</sub>	1,37 <sub>2002</sub>	1,08	0,16	-0,52
III (ANŽP) grupė	0,46 <sub>2015</sub>	0,82 <sub>2002</sub>	0,55	0,09	-0,05
IV (ANAP) grupė	0,29 <sub>2009</sub>	0,90 <sub>2000</sub>	0,55	0,15	-0,32

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis D. Kaufmann, A. Kraay (2018) pateiktais Pasaulio banko duomenimis.

I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupės pasižymėjo didžiausiomis vidutinėmis politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso reikšmėmis. Tačiau mažiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse, t. y. standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 0,10 ir 0,09 (žr. 3.18 lentelę). Galima teigti, kad didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose pajamų vienam gyventojui lygis buvo nustatytas aukštesnis.



3.32 pav. Įstatymo viršenybės indekso ES-28 šalių grupėse 1996–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis D. Kaufmann, A. Kraay (2018) pateiktais Pasaulio banko duomenimis.

Įstatymo viršenybės indekso didžiausios vidutinės reikšmės, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), buvo nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse (žr. 3.32 pav.). 1996–2017 m. laikotarpiu II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse vidutinės įstatymo viršenybės indekso reikšmės sudarė atitinkamai 1,76 ir 1,22.

I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse vidutinės įstatymo viršenybės indekso reikšmės sudarė atitinkamai 0,91 ir 0,54. Kitaip tariant, įstatymo viršenybės indekso didžiausios reikšmės, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nustatytos tose šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų lygis buvo aukštesnis, t. y. realiojo BVP vienam gyventojui vidutinės reikšmės sudarė daugiau negu 21 000 eurų. Taigi įstatymo viršenybės indekso reikšmės yra didžiausios, esant aukštesniam pajamų vienam gyventojui lygiui, o ne žemesniam pajamų nelygybės lygiui (žr. 3.32 pav.).

3.19 lentelė. Įstatymo viršenybės indeksas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 1996–2017 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc. punktai)
I (ŽNŽP) grupė	0,82 <sub>1996</sub>	1,01 <sub>2008</sub>	0,91	0,05	0,88
II (ŽNAP) grupė	1,69 <sub>1996</sub>	1,88 <sub>2014</sub>	1,76	0,04	1,73
III (ANŽP) grupė	0,36 <sub>1996</sub>	0,66 <sub>2014</sub>	0,54	0,09	0,62
IV (ANAP) grupė	1,05 <sub>2016</sub>	1,32 <sub>2000</sub>	1,22	0,08	1,07

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis D. Kaufmann, A. Kraay (2018) pateiktais Pasaulio banko duomenimis.

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo didžiausiomis vidutinėmis įstatymo viršenybės indekso reikšmėmis. Tačiau I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse nustatytos mažesnės standartinio nuokrypio reikšmės, t. y. sudarė atitinkamai 0,05 ir 0,04 (žr. 3.19 lentelę). Galima teigti, kad didesnės standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas aukštesnis pajamų nelygybės lygis.

Kadangi nagrinėtų socialinių politinių neramumų kanalo abiejų rodiklių didžiausios reikšmės buvo skirtingose šalių grupėse, toliau yra atliekama regresinė analizė. Regresinė analizė yra reikalinga siekiant nustatyti, ar pajamų nelygybė galėjo daryti poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu.

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), bazine

grupe pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. Realizuotame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas socialinių politinių neramumų kanalą atspindintis rodiklis – politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksas. Kitaip tariant, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, yra tiriamas pajamų nelygybės bei politinio stabilumo ir smurto nebuvimo sąveikos poveikis ekonomikos augimui (žr. 3.20 lentelę).

**3.20 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksu**

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Polit_stabil	<b>-1,785**</b>	<b>-0,804</b>	<b>1,686*</b>	<b>-1,602*</b>
Ineq*Polit_stabil*II grupė	1,169	0,145	-1,565	0,661
Ineq*Polit_stabil*III grupė	3,785	1,245	-1,909	<b>3,725*</b>
Ineq*Polit_stabil*IV grupė	<b>4,269**</b>	1,678*	-2,698	<b>3,502**</b>
Polit_stabil	0,002	0,010	-0,017	0,003
Educ_tert	0,007	-0,004	0,008	0,005
Gov	0,386***	0,355***	0,377***	0,390***
Expr	0,327***	0,306***	0,335***	0,321***
PI	0,288***	0,286***	0,299***	0,285***
Life_exp	-0,078	0,019	-0,078*	-0,073
N	318	318	318	318
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,730	0,746	0,727	0,729
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,051	0,083	0,041	0,047
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018) ir D. Kaufmann, A. Kraay (2018) pateiktais Pasaulio banko duomenimis.

Kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint politinio stabilumo ir smurto nebuvimo

indeksu, bazinėje šalių grupėje lėtino ekonomikos augimą (žr. 3.20 lentelę). Šioje šalių grupėje padidėjus politiniam stabilumui, pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui rodo neigiami koeficientų įverčiai  $-1,785$  ir  $-1,602$ , esant  $95,0$  proc. ir  $90,0$  proc. reikšmingumo lygmenims (žr. 3.20 lentelės 1 ir 4 stulpelius).

Pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu taip pat buvo nustatytas ir II (ŽNAP) bei III (ANŽP) šalių grupėse. Nors šiose šalių grupėse pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu skirtumų koeficientai sudarė  $1,169$  ir  $3,785$ , buvo statistiškai nereikšmingi. Todėl galima teigti, kad minėtose šalių grupėse, padidėjus politiniam stabilumui, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui buvo neigiamas.

Tačiau IV (ANAP) šalių grupėje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu ir dešimtuoju deciliu, poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu skirtumų koeficientai sudarė  $4,269$  ir  $3,502$  (žr. 3.20 lentelės 1 ir 4 stulpelius) esant  $95,0$  proc. reikšmingumui. Todėl galima teigti, kad IV (ANAP) šalių grupėje socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint politinio stabilumo ir smurto nebuvimo kintamuoju, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą. Taigi pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą visose šalių grupėse, išskyrus IV (ANAP) šalių grupę, t. y. aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.

Visose keturiose šalių grupėse ekonomikos augimą skatino mažėjantis pajamų nelygybės lygis, t. y. didėjanti  $10,0$  proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis. Tačiau aukštesnio pajamų nelygybės lygio šalių grupėse tiek  $10,0$  proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio, tiek  $10,0$  proc. turtingiausio asmenų sluoksnio didėjančių pajamų dalių poveikis ekonomikos augimui nustatytas teigiamas. Todėl galima teigti, kad I (ŽNŽ), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti pajamų nelygybę.

Nors  $10,0$  proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nustatytas teigiamas visose keturiose šalių grupėse, ES-28 šalyse politinio stabilumo ir smurto nebuvimo tiesioginis poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas nereikšmingas (žr. 5 priedą). Todėl ir šiuo atveju galima teigti, kad I (ŽNŽ), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

Ketvirtoji hipotezė, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), buvo atmesta. Šalių grupėse nustatyta, kad  $10,0$  proc. turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies kitimo poveikis ekonomikos augimui nustatytas neigiamas, o santykinai

aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse 10,0 proc. turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies kitimo poveikis ekonomikos augimui nustatytas teigiamas.

Kaip minėta, J. A. Charles-Coll (2012) nustatė politinio stabilumo neigiamą poveikį ekonomikos augimui. K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014), P. Nel (2003) atliktuose tyrimuose, kaip ir šiame darbe, buvo nustatytas nereikšmingas politinio stabilumo poveikis ekonomikos augimui. Tačiau šiame darbe taip pat buvo nustatytas politinio stabilumo neigiamas poveikis ekonomikos augimui žemesnio pajamų nelygybės lygio šalių grupėse.

Kitų mokslininkų (Figini, 1999; Alesina, 1997) atliktų tyrimų rezultatai rodo politinio stabilumo teigiamą poveikį ekonomikos augimui pajamų nelygybės kontekste. Šioje monografijoje gauti rezultatai taip pat rodo politinio stabilumo teigiamą poveikį ekonomikos augimui aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje, padidėjus pajamų nelygybei.

Galima teigti, kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą žemesnio pajamų nelygybės lygio šalių grupėse, esant prielaidai, kad didėja politinis stabilumas. Todėl šiose šalių grupėse, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti pajamų nelygybės lygį. Pajamų nelygybė, didėjant politiniam stabilumui, skatino ekonomikos augimą aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.

Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, kad pajamų nelygybė I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui, o III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse darė teigiamą poveikį. Monografiniame tyrime nustatyta, kad pajamų nelygybė I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse daro neigiamą poveikį ekonomikos augimui, o IV (ANAP) šalių grupėje daro teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Toliau esančioje 3.21 lentelėje pateiktame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu modelyje yra išskirtas socialinių politinių neramumų kanalą atspindintis rodiklis – įstatymo viršenybės indeksas. Šiame modelio variante, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, yra tiriamas pajamų nelygybės ir įstatymo viršenybės sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

I (ŽNŽP) šalių grupėje pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, lėtino ekonomikos augimą socialinių politinių neramumų kanalu. Kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą, rodo neigiami koeficiento įverčiai  $-4,875$ ,  $-2,372$  ir  $-6,061$ , esant 90,0 proc. ir 95,0 proc. reikšmingumams (žr. 3.21 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius).

3.21 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybės indeksu

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*RI	<b>-4,875*</b>	<b>-2,372**</b>	<b>3,667**</b>	<b>-6,061**</b>
Ineq*RI*II grupė	<b>-6,988*</b>	1,973	<b>-4,161**</b>	5,035
Ineq*RI*III grupė	2,366	1,910	-2,898	4,701
Ineq*RI*IV grupė	7,201	3,614	-2,952	<b>9,085*</b>
RI	0,048	0,074	0,045	0,064
Educ_tert	0,007	-0,004	0,008	0,007
Gov	0,380***	0,345***	0,372***	0,380***
Expr	0,340***	0,322***	0,348***	0,338***
PI	0,287***	0,283***	0,299***	0,285***
Life_exp	-0,090	0,006	-0,090*	-0,087*
N	318	318	318	318
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,729	0,748	0,729	0,728
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,053	0,098	0,062	0,045
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018) ir D. Kaufmann, A. Kraay (2018) pateiktais Pasaulio banko duomenimis.

Pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, neigiamas poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu buvo nustatytas ir kitose šalių grupėse. II (ŽNAP) šalių grupėje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikio ekonomikos augimui skirtumas, palyginti su bazine šalių grupe, sudarė -6,988, esant 90,0 proc. reikšmingumui. Tačiau hipotezė, kad poveikio skirtumo nėra, buvo priimta, nes  $p > 0,05$  (žr. 3.21 lentelės 1 stulpelį). III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu ir deciliniu santykiu, poveikio

ekonomikos augimui skirtumo koeficientai sudarė 2,366, 1,910, 7,201 ir 3,614, tačiau buvo statistiškai nereikšmingi.

Tačiau IV (ANAP) šalių grupėje pajamų nelygė, aproksimuota dešimtuoju deciliu, socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybe, skatino ekonomikos augimą. Kad pajamų nelygė skatina ekonomikos augimą IV (ANAP) šalių grupėje, rodo poveikio skirtumo koeficientas 9,085, esant 90,0 proc. reikšmingumui. Hipotezė, kad poveikio nėra, palyginti su bazine šalių grupe, buvo atmesta, nes  $p < 0,05$  (žr. 3.21 lentelės 4 stulpelį; 5 priedą). Todėl galima teigti, kad didėjanti 10,0 proc. turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis, didėjant nuosavybės teisių apsaugai, skatino ekonomikos augimą šalių grupėje, kuri pasižymėjo aukštesniu pajamų nelygės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu.

I (ŽNŽP), III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygės teigiamą poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybės indeksu, galėjo lemti 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis. Tai yra bazinėje šalių grupėje koeficiento įvertis buvo teigiamas ir sudarė 3,667, esant 95,0 proc. reikšmingumui. III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybės indeksu, skirtumo koeficientai sudarė  $-2,898$  ir  $-2,952$  ir buvo nereikšmingi (žr. 3.21 lentelės 3 stulpelį). Kadangi I (ŽNŽP), III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, palyginti su bazine šalių grupe, poveikio skirtumo nėra, galima teigti, kad ir šių šalių grupėse padidėjusios 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies poveikis ekonomikos augimui buvo teigiamas.

Tačiau II (ŽNAP) šalių grupėje 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies kitimo poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybės indeksu, buvo nustatytas neigiamas. Tai yra poveikio skirtumo koeficientas sudarė  $-4,161$  esant 95,0 proc. reikšmingumui. Kad II (ŽNAP) šalių grupėje pajamų nelygės poveikio ekonomikos augimui skirtumo, palyginti su bazine šalių grupe, nėra, hipotezė buvo atmesta, nes  $p < 0,05$ . Todėl galima teigti, kad žemesnio pajamų nelygės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies kitimas, esant didesnei nuosavybės teisių apsaugai, lėtino ekonomikos augimą. Tai gali būti susiję su tuo, kad II (ŽNAP) šalių grupėje skurdžiausias asmenų sluoksnis nepanaudojo pajamų taip, kad būtų skatinamas ekonomikos augimas.

Taigi pajamų nelygė, didėjant įstatymo viršenybei, lėtino ekonomikos augimą socialinių politinių neramumų kanalu visose šalių grupėse. Todėl galima teigti,



kad, atsižvelgiant į įstatymo viršenybę, būtina mažinti pajamų nelygybę. Gauti rezultatai pastarojoje šalių grupėje nesutapo su P. Keefer, S. Knack (2002), R. J. Barro (1999; 2000) atliktų tyrimų rezultatais, t. y. autoriai, vertindami pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, nustatė įstatymo viršenybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, kad pajamų nelygybė darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse, tačiau darė teigiamą poveikį IV (ANAP) šalių grupėje. Monografiniame tyrime nustatyta, kad pajamų nelygybė daro neigiamą poveikį ekonomikos augimui visose šalių grupėse.

Rezultatai, palyginus disertacinį tyrimą (žr. Dilius, 2017) su monografiniu tyrimu, dar skiriasi tuo, kad monografiniame tyrime neigiamą poveikį ekonomikos augimui rodo pirmojo decilio ir įstatymo viršenybės indekso sąveika. Taip pat monografiniame tyrime dešimtojo decilio ir įstatymo viršenybės indekso sąveika rodo teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Apibendrinant galima teigti, kad, atlikus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu tyrimą, politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indekso didžiausios vidutinės reikšmės, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nustatytos I (ŽNŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse. Įstatymo viršenybės indekso didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse.

Atlikus regresinę analizę, nustatyta, kad visose šalių grupėse pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu nustatytas neigiamas. Tačiau IV (ANAP) šalių grupėje pajamų nelygybė, aproksimuota dešimtoju deciliu, socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybe, skatino ekonomikos augimą. Taigi, didėjantis politinis stabilumas ir nuosavybės teisių apsauga buvo nepakankami, kad būtų skatinamas ekonomikos augimas. Todėl, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

Apibendrinant, pažymėsime, kad didžiausios politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksų reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose pajamų nelygybės lygis buvo žemiausias. Tai yra šalių grupėse, kuriose buvo didžiausia taupymo norma. Taigi politinis stabilumas galėjo lemti didesnę taupymo normą, tačiau, kaip minėta, didėjanti pajamų nelygybė galėjo lėtinti ekonomikos augimą.

Didžiausios įstatymo viršenybės indeksų reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose pajamų vienam gyventojui lygis buvo aukščiausias. Minėtose šalių grupėse įstatymo viršenybė galėjo lemti didesnę nuosavybės teisių apsaugą, investicijų

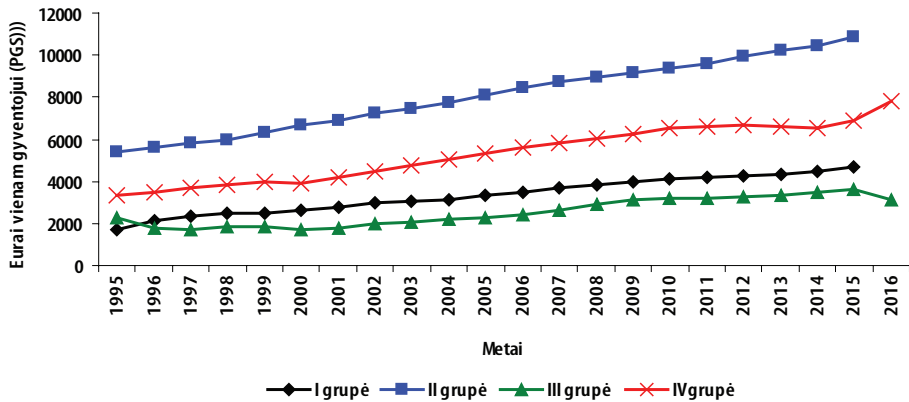
apimtį, skatinti išlaidas technologinei plėtrai, didinti bankų kreditus privačiam sektoriui ir aukštojo išsilavinimo lygį.

Tačiau, atlikus regresinę analizę, buvo nustatyta, kad, esant politiniam stabilumui, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą šalių grupėje, kuri pasižymėjo aukštesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Kitose šalių grupėse nustatytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, išskyrus ketvirtąją šalių grupę, politinis stabilumas buvo nepakankamas, todėl būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

Atlikus regresinę analizę, taip pat buvo nustatyta, kad, esant įstatymo viršenybei, pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą visose šalių grupėse. Todėl galima teigti, kad visose šalių grupėse įstatymo viršenybė buvo nepakankama, todėl šiuo atveju būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

### 3.4.5. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI FISKALINĖS POLITIKOS KANALU VERTINIMAS

Siekiant vyriausybės išlaidas socialinei apsaugai palyginti su pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo rodikliais, pirmiausia atlikta vyriausybės išlaidų socialinei apsaugai dinaminė analizė. Siekiant nustatyti, ar pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą fiskalinės politikos kanalu, atlikta pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu regresinė analizė.



3.33 pav. Išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui (PGS) ES-28 šalių grupėse 1995–2016 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.33 pav., išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. 1995–2016 m. šių šalių grupėse vidutinės išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui reikšmės sudarė atitinkamai 8 037,5 euro ir 5 331,0 eurą. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 3 329,3 euro ir 2 534,2 euro. Kitaip tariant, išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui didžiausios vidutinės reikšmės, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nustatytos tose šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis sudarė daugiau negu 21 000 eurų.

Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis, yra didesnės išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui reikšmės (žr. 3.33 pav.).

**3.22 lentelė. Išlaidos socialinei apsaugai vienam gyventojui ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2016 m.**

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc.)
I (ŽNŽP) grupė	1 696,2 <sub>1995</sub>	4 654,7 <sub>2015</sub>	3 329,3	863,60	2 958,5
II (ŽNAP) grupė	5 379,6 <sub>1995</sub>	10 836,5 <sub>2015</sub>	8 037,5	1 703,15	5 456,9
III (ANŽP) grupė	1 687,2 <sub>1997</sub>	3 644,3 <sub>2015</sub>	2 534,2	667,35	877,9
IV (ANAP) grupė	3 311,9 <sub>1995</sub>	7 838,3 <sub>2016</sub>	5 331,0	1 333,04	4 526,3

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo ne tik didžiausiomis vidutinėmis išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui reikšmėmis, bet ir didžiausiomis standartinio nuokrypio reikšmėmis (žr. 3.22 lentelę). Tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 1 703,15 ir 1 333,04. Galima teigti, kad, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis.

Toliau yra atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu regresinė analizė. Remiantis 3.23 lentelės visų keturių stulpelių duomenimis (žr. 6 priedą), galima teigti, kad ES-28 šalyse vyriausybės

3.23 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, jį atspindint išlaidomis socialinei apsaugai

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Soc_Prot	<b>-3,317*</b>	-1,441	1,859	<b>-4,007**</b>
Ineq*Soc_Prot*II grupė	2,206	1,134	-1,357	3,548
Ineq*Soc_Prot*III grupė	1,434	0,751	-1,213	2,841
Ineq*Soc_Prot*IV grupė	<b>10,595**</b>	3,918**	-3,409	<b>8,832*</b>
Soc_Prot	0,077	0,055	0,091	0,087
Educ_tert	-0,004	-0,007	-0,007	-0,002
Gov	0,332***	0,324***	0,338***	0,334***
Expr	0,343***	0,322***	0,337***	0,338***
PI	0,297***	0,295***	0,295***	0,289***
Life_exp	-0,072	-0,002	-0,069	-0,074
N	292	292	292	292
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,740	0,750	0,737	0,737
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,071	0,099	0,060	0,085
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

išlaidų socialinei apsaugai poveikis ekonomikos augimui visose keturiose šalių grupėse yra nereikšmingas.

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), bazine grupe pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. 3.23 lentelėje pateiktame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas fiskalinės politikos kanalą atspindintis rodiklis – išlaidos socialinei apsaugai, t. y. tiriamas pajamų nelygybės ir išlaidų socialinei apsaugai sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu ir dešimtuoju deciliu, bazinėje šalių grupėje lėtino ekonomikos augimą. Pajamų nelygybės neigiamą poveikį

ekonomikos augimui rodo neigiami koeficientų įverčiai  $-3,317$  ir  $-4,007$  esant 90,0 proc. ir 95,0 proc. reikšmingumams (žr. 3.23 lentelės 1 ir 4 stulpelius).

Pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nustatytas taip pat II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse. Minėtose šalių grupėse pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu skirtumų koeficientai sudarė 2,206, 3,548, 1,434 ir 2,841, tačiau buvo statistiškai nereikšmingi (žr. 3.23 lentelės 1 ir 4 stulpelius, 6 priedą). Galima teigti, kad I (ŽNŽP), II (ŽNAP) bei III (ANŽP) šalių grupėse nustatytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu. Pajamų nelygybės neigiamas poveikis buvo nustatytas, didėjant išlaidoms socialinei apsaugai.

Tačiau IV (ANAP) šalių grupėje, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), nustatytas pajamų nelygybės teigiamas poveikis ekonomikos augimui. Kad poveikio skirtumas IV (ANAP) šalių grupėje, palyginti su bazine šalių grupe, yra nereikšmingas, hipotezė buvo atmesta, nes  $p < 0,05$  (žr. 5 priedą). Todėl galima teigti, kad IV (ANAP) šalių grupėje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu ir dešimtuoju deciliu, poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu buvo nustatytas teigiamas. Tai yra poveikio skirtumų koeficientai sudarė atitinkamai 10,595 ir 8,832 (žr. 3.23 lentelės 1 ir 4 stulpelius).

Kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), galima teigti, kad, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, didėjančios vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai skatino ekonomikos augimą IV (ANAP) šalių grupėje, t. y. aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje. Pastarojoje šalių grupėje teigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo daryti turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis ir didėjančios vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai. Kitaip tariant, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, t. y. padidėjus turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų daliai, iš šių asmenų galėjo būti surenkama daugiau mokesčių pajamų. Padidėjus mokesčiniams pajamoms, vyriausybė galėjo daugiau skirti lėšų socialinei apsaugai, taip skatindama ekonomikos augimą.

Galima teigti, kad I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies kitimas, didėjant vyriausybės išlaidoms socialinei apsaugai, lėtino ekonomikos augimą. Tai galima nustatyti iš 3.23 lentelėje pateiktų visų keturių stulpelių duomenų, kurie rodo, kad ES-28 šalyse išlaidų socialinei apsaugai poveikis ekonomikos augimui buvo nereikšmingas, esant priešlaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Išlaidų socialinei apsaugai poveikio ekonomikos augimui koeficientų įverčiai sudarė atitinkamai 0,077, 0,055, 0,091 ir 0,087.

Visose keturiose šalių grupėse nustatyta, kad 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksniu pajamų dalies kitimo poveikio ekonomikos augimui koeficientai buvo nustatyti nereikšmingi. Tai yra koeficientai sudarė 1,859, -1,357, -1,213 ir -3,409 (žr. 3.23 lentelės 3 stulpelį; 6 priedą). Kadangi didėjančių išlaidų socialinei apsaugai ir skurdžiausio asmenų sluoksniu pajamų dalies poveikio ekonomikos augimui koeficientai nustatyti nereikšmingi, galima teigti, kad visose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį, didinant išlaidas socialiai pažeidžiamam asmenų sluoksniui. Minėtose šalių grupėse, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai galėjo būti nepakankamos, kad būtų skatinamas ekonomikos augimas. Kitaip tariant, vykdant pajamų perskirstymo politiką, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), buvo nepasiekta tokių rezultatų, kurių buvo tikėtasi, nes ji tiesiog galėjo būti neveiksminga. Tyrimo rezultatai sutapo su B. Markey-Towler, J. Foster (2013) atlikto tyrimo rezultatais.

Kaip minėta, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu, jį atspindint išlaidomis socialinei apsaugai, skirtingose šalių grupėse buvo nustatytas nevienareikšmis. Atlikus kitų autorių empirinių tyrimų analizę buvo nustatyta, kad išlaidų socialinei apsaugai poveikis ekonomikos augimui gali būti nevienareikšmis, t. y. gali jį ir skatinti (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Charles-Coll, 2012; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Kenworthy, Pontusson, 2005; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003), ir lėtinti (Cingano, 2014; Arjona, Ladaique, Pearson, 2003; Figini, 1999), taip pat poveikis gali būti nereikšmingas (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Cingano, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; ir kt.).

K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014), J. A. Charles-Coll (2012) nustatė, kad pajamų perskirstymas lėtino ekonomikos augimą, o pajamų nelygybės ir pajamų perskirstymo sąveika skatino ekonomikos augimą. Taigi ir minėtų autorių tyrimuose, ir šiame darbe pajamų perskirstymo poveikis ekonomikos augimui, taip pat pajamų nelygybės ir pajamų perskirstymo sąveikos poveikis ekonomikos augimui buvo nustatytas nevienareikšmis.

Disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) buvo nustatyta, kad pajamų nelygybė darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse, tačiau darė teigiamą poveikį IV (ANAP) šalių grupėje. Monografiniame tyrime gauti tokie patys rezultatai. Tačiau disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017) reikšmingi rezultatai gauti naudojant visus keturis pajamų nelygybės rodiklius, o monografiniame tyrime reikšmingi rezultatai gauti naudojant Gini koeficientą ir dešimtąjį decilį. Naudojant decilinį santykį ir pirmąjį decilį, gauti nereikšmingi rezultatai.

Apibendrinant galima teigti, kad vyriausybės išlaidų socialinei apsaugai didžiausios vidutinės reikšmės buvo nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Mažiausios vidutinės reikšmės nustatytos I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse. Taigi didesnės išlaidų socialinei apsaugai vienam gyventojui reikšmės, kaip ir disertacinio tyrimo atveju (žr. Dilius, 2017), buvo nustatytos šalių grupėse, kuriose yra aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis.

Atlikus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu ekonometrinę analizę nustatyta, kad didėjančios išlaidos socialinei apsaugai nedarė tiesioginio poveikio ekonomikos augimui. Tačiau, didėjant pajamų nelygybės lygiui, didėjančios išlaidos socialinei apsaugai lėtino ekonomikos augimą visose šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje. Pastarojoje šalių grupėje ne tik didėjančios išlaidos socialinei apsaugai, bet ir pajamų nelygybė galėjo skatinti ekonomikos augimą. Tai rodo didėjančių turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų ir išlaidų socialinei apsaugai teigiamas poveikis ekonomikos augimui.

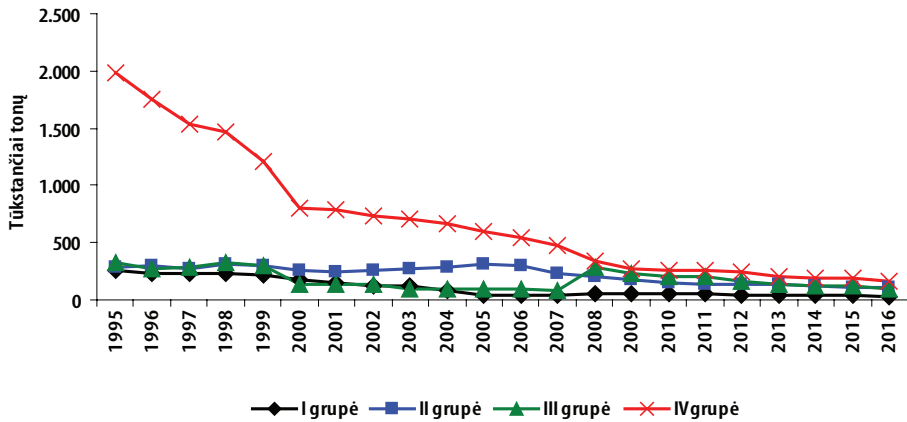
Visose šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje, didėjant išlaidoms socialinei apsaugai, neigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo lemti turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies kitimas. Kitaip tariant, išlaidos socialinei apsaugai galėjo būti nepakankamos, kad būtų teigiamas poveikis ekonomikos augimui. Todėl minėtose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

### **3.4.6. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO EKONOMIKOS AUGIMUI APLINKOS KANALU VERTINIMAS**

Šiame poskyryje kintamųjų dinaminė analizė atlikta vertinant kintamųjų pokyčius keturiose šalių grupėse. Pirmiausia atliekamos aplinkos kanalą atspindinčių kintamųjų, t. y. sieros oksidų, komunalinių atliekų perdirbimo, atsinaujinančių gėlo vandens išteklių ir atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime dinaminės analizės, kad būtų galima palyginti minėtus kintamuosius su pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo kintamaisiais skirtingose šalių grupėse. Taip pat atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu regresinė analizė, išskiriant keturis aplinkos kanalą atspindinčius kintamuosius. Aplinkos kanalą atspindinčių kintamųjų išskyrimas yra būtinas, kad būtų galima nustatyti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Pirmiausia pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui tiriamas aplinkos kanalu, jį atspindint sieros oksidais. Vėliau tiriamas pajamų nelygybės poveikis

ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint komunalinių atliekų perdirbimo lygiu. Tada tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančiais gėlo vandens ištekliais. Galiausiai tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančios energijos dalimi bendrajame galutiniame energijos vartojime.

Siekiant aplinkos kanalo rodiklius palyginti su pajamų nelygybės ir ekonomikos augimo rodikliais, pirmiausia atlikta sieros oksidų emisijos dinaminė analizė. Siekiant nustatyti, ar pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą aplinkos kanalu, atlikta pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu regresinė analizė.



3.34 pav. Sieros oksidų (tūkstančiais tonų) emisijos ES-28 šalių grupėse 1995–2016 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Kaip matyti iš 3.34 pav., sieros oksidų emisijos didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. 1995–2016 m. šių šalių grupėse į aplinką išleistų sieros oksidų emisijos vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 216,1 tūkstančio tonų ir 678,4 tūkstančio tonų. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse į aplinką išmestų sieros oksidų emisijos vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 106,0 tūkstančius tonų ir 180,0 tūkstančių tonų. Kitaip tariant, sieros oksidų emisijos didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos tose šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis sudarė daugiau negu 21 000 eurų.

Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau



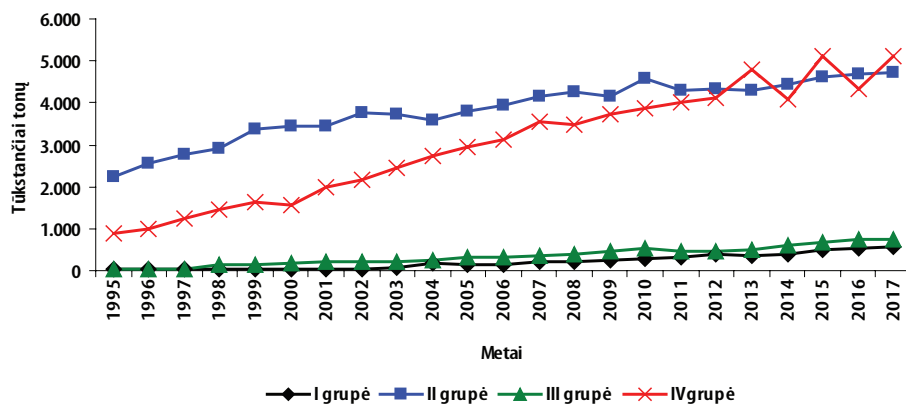
negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis, yra didesnės į aplinką išmestų sieros oksidų reikšmės (žr. 3.34 pav.).

3.24 lentelė. Į aplinką išmestos sieros oksidų emisija ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2016 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis
I (ŽŪP) grupė	26,3 <sub>2016</sub>	262,1 <sub>1995</sub>	106,0	82,69	-235,8
II (ŽŪP) grupė	59,3 <sub>2017</sub>	309,5 <sub>2005</sub>	216,1	79,54	-231,0
III (ANŽP) grupė	84,4 <sub>2007</sub>	331,3 <sub>1998</sub>	180,0	84,79	-234,2
IV (ANAP) grupė	160,1 <sub>2016</sub>	1 981,1 <sub>1996</sub>	678,4	548,09	-1752,5

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

III (ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo didžiausiomis į aplinką išmestų sieros oksidų emisijos standartinio nuokrypio reikšmėmis (žr. 3.24 lentelę). Tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 84,79 ir 548,09. Galima teigti, kad didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas aukštesnis pajamų nelygybės lygis.



3.35 pav. Perdirbtų komunalinių atliekų apimtis (tūkstančiais tonų) ES-28 šalių grupėse 1995–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Kaip matyti iš 3.35 pav., perdirbtų komunalinių atliekų apimtys didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. 1995–2017 m. šių šalių grupėse vidutinės perdirbtų komunalinių atliekų apimtys reikšmės sudarė atitinkamai 3 831,3 tūkstančio tonų ir 3 013,3 tūkstančio tonų. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse perdirbtų komunalinių atliekų apimtys vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 208,0 tūkstančius tonų ir 344,8 tūkstančio tonų. Kitaip tariant, perdirbtų komunalinių atliekų apimtys didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos tose šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis sudarė daugiau negu 21 000 eurų.

Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis, yra didesnės perdirbtų komunalinių atliekų apimtys reikšmės (žr. 3.35 pav.).

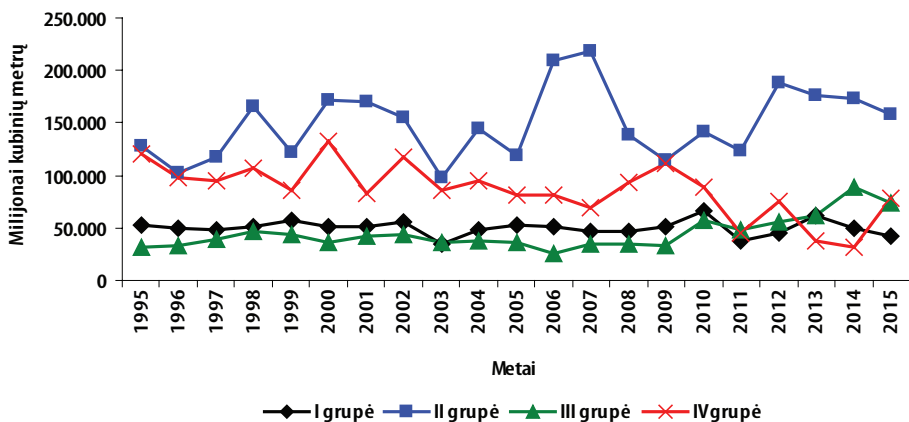
**3.25 lentelė. Perdirbtų komunalinių atliekų apimtys ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2017 m.**

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis
I (ŽNŽP) grupė	20,8 <sub>1995</sub>	571,0 <sub>2017</sub>	208,0	179,07	550,2
II (ŽNAP) grupė	2 238,8 <sub>1995</sub>	4 736,3 <sub>2017</sub>	3 831,7	704,05	2 497,6
III (ANŽP) grupė	29,4 <sub>1995</sub>	748,0 <sub>2017</sub>	344,8	215,75	718,6
IV (ANAP) grupė	897,8 <sub>1995</sub>	5 130,0 <sub>2017</sub>	3 013,3	1 335,78	4 232,2

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo ne tik didžiausiomis vidutinėmis perdirbtų komunalinių atliekų apimtys reikšmėmis, bet ir didžiausiomis standartinio nuokrypio reikšmėmis (žr. 3.25 lentelę). Tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 704,05 ir 1 335,78. Galima teigti, kad didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis.

Kaip matyti iš 3.36 pav., atsinaujinančių gėlo vandens išteklių didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. 1995–2015 m. šių šalių grupėse vidutinės atsinaujinančių gėlo vandens išteklių reikšmės sudarė atitinkamai 149 256,4 milijono kubinių metrų ir 86 418,5 milijono kubinių metrų. I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse atsinaujinančių gėlo vandens išteklių



3.36 pav. Atsinaujinančių gėlo vandens išteklių (milijonais kubinių metrų) ES-28 šalių grupėse 1995–2015 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 50 014,4 milijono kubinių metrų ir 44 749,0 milijonus kubinių metrų. Kitaip tariant, atsinaujinančių gėlo vandens išteklių didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos tose šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis sudarė daugiau negu 21 000 eurų.

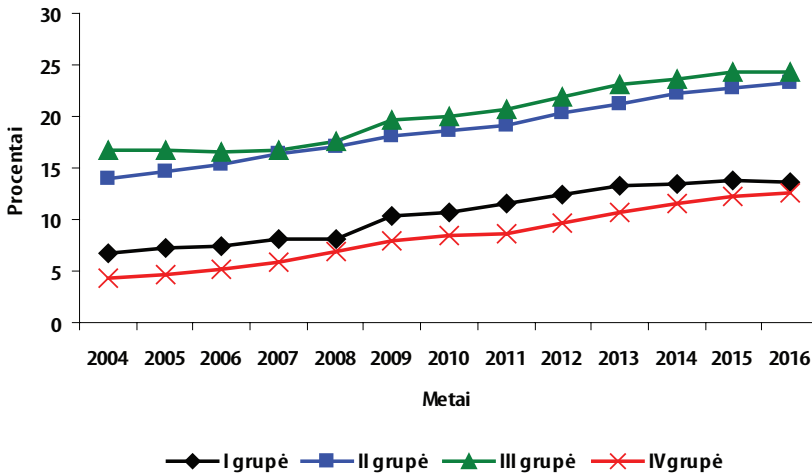
Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis, yra didesnės ir atsinaujinančių gėlo vandens išteklių reikšmės (žr. 3.36 pav.).

3.26 lentelė. Atsinaujinantys gėlo vandens ištekliai (milijonais kubinių metrų) ir jų pokyčiai ES šalių grupėse 1995–2015 m.

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis
I (ŽNŽP) grupė	34 678,4 <sub>2003</sub>	66 325,6 <sub>2010</sub>	50 014,4	7 168,36	–11 294,9
II (ŽNAP) grupė	97 590,7 <sub>2003</sub>	217 960,9 <sub>2007</sub>	149 256,4	33 476,01	30 475,9
III (ANŽP) grupė	25 826,2 <sub>2006</sub>	89 470,4 <sub>2014</sub>	44 749,0	15 445,75	42 246,5
IV (ANAP) grupė	32 084,0 <sub>2014</sub>	132 615,2 <sub>2000</sub>	86 418,5	25 617,56	–41 998,0

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupės pasižymėjo ne tik didžiausiomis vidutinėmis atsinaujinančių gėlo vandens išteklių reikšmėmis, bet ir didžiausiomis standartinio nuokrypio reikšmėmis (žr. 3.26 lentelę). Tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 33 476,01 ir 25 617,56. Galima teigti, kad didžiausios standartinio nuokrypio reikšmės nustatytos šalių grupėse, kuriose buvo nustatytas aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis.



3.37 pav. Atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime (procentais) ES-28 šalių grupėse 2004–2016 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Kaip matyti iš 3.37 pav., atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos III (ANŽP) ir II (ŽNAP) šalių grupėse. 2004–2016 m. šių šalių grupėse vidutinės atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime reikšmės sudarė atitinkamai 20,2 proc. ir 18,7 proc. I (ŽNŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 10,5 proc. ir 8,3 proc.

Tačiau didžiausi atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime pokyčiai nustatyti II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Tai yra atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime pokyčiai sudarė atitinkamai 9,3 proc. punktus ir 8,3 proc. punktus. Kitaip tariant, atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime di-

džiausi pokyčiai nustatyti tose šalių grupėse, kuriose vidutinis pajamų vienam gyventojui lygis sudarė daugiau negu 21 000 eurų.

Kaip minėta, II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės lygis buvo skirtingas, t. y. II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė mažiau negu 30,0 proc., o IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficientas sudarė daugiau negu 30,0 proc. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, kuriose aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis, yra didesnės ir atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime reikšmės (žr. 3.37 pav.).

**3.27 lentelė. Atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniame energijos vartojime ir jos pokyčiai ES šalių grupėse 2004–2016 m.**

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis (proc.)
I (ŽNŽP) grupė	6,8 <sub>2004</sub>	13,8 <sub>2015</sub>	10,5	2,72	6,9
II (ŽNAP) grupė	13,9 <sub>2004</sub>	23,2 <sub>2016</sub>	18,7	3,14	9,3
III (ANŽP) grupė	16,5 <sub>2006</sub>	24,3 <sub>2015; 2016</sub>	20,2	3,10	7,6
IV (ANAP) grupė	4,3 <sub>2004</sub>	12,6 <sub>2016</sub>	8,3	2,88	8,3

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupės pasižymėjo ne tik didžiausiomis atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime reikšmėmis, bet ir didžiausiomis standartinio nuokrypio reikšmėmis (žr. 3.27 lentelę). Tai yra standartinio nuokrypio reikšmės sudarė atitinkamai 3,14 ir 3,10. Siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, toliau atlikta regresinė analizė.

Kaip matyti iš 3.28 lentelės, esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės, atsinaujinančių gėlo vandens išteklių didėjimo poveikis ekonomikos augimui nustatytas neigiamas. Tai rodo neigiamas koeficiento įvertis  $-0,010$ , esant 90,0 proc. reikšmingumo lygmeniui. Tačiau atsinaujinančios energijos dalies bendrame galutiniame energijos suvartojime didėjimas skatino ekonomikos augimą. Tai rodo teigiami koeficientų įverčiai 0,018, 0,016, 0,015 ir 0,018, esant 95,0 proc. reikšmingumo lygmenims. Sieros oksidų ir komunalinių atliekų perdirbimo poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas.

Pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, aplinkos kanalu, jį atspindint sieros oksidų indeksu, bazinėje šalių

3.28 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint sieros oksidais

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Sulp	<b>0,620***</b>	<b>0,302***</b>	<b>-0,407***</b>	<b>0,595***</b>
Ineq*Sulp*II grupė	-1,796	<b>-0,535***</b>	<b>0,748***</b>	-1,175
Ineq*Sulp*III grupė	-0,166	-0,324	0,471	-0,070
Ineq*Sulp*IV grupė	<b>-1,752*</b>	<b>-0,739***</b>	<b>1,031***</b>	-1,407
Sulp	-0,006	-0,008	-0,012	-0,007
Recyc	0,009	0,007	0,011	0,008
Fresh	-0,009	<b>-0,010**</b>	<b>-0,010*</b>	-0,009
Renew	<b>0,018**</b>	<b>0,016**</b>	<b>0,015**</b>	<b>0,018**</b>
Educ_tert	0,024	0,034	0,010	0,030
Gov	0,360***	0,358***	0,357***	0,361***
Expr	0,229***	0,219***	0,208***	0,225***
PI	0,215**	0,208**	0,215**	0,210*
Life_exp	-0,04372	-0,058	-0,061	-0,037
N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,771	0,773	0,767	0,769
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,132	0,167*	0,195*	0,131*
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,012	0,191	0,064	0,006

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

grupėje skatino ekonomikos augimą (žr. 3.28 lentelę). Šioje šalių grupėje padidėjus sieros oksidų apimčiai, pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui rodo teigiami koeficientų įverčiai 0,620, 0,302 ir 0,595, esant 99,0 proc. reikšmingumo lygmeniui (žr. 3.28 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius).

Pajamų nelygybės teigiamas poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu taip pat buvo nustatytas ir III (ANŽP) šalių grupėje. Nors šioje šalių grupėje pa-

jamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu skirtumų koeficientai sudarė  $-0,166$ ,  $-0,324$  ir  $0,070$ , jie buvo statistiškai nereikšmingi. Todėl galima teigti, kad, padidėjus sieros oksidų apimčiai, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui nustatytas teigiamas šalių grupėse, kurios pasižymėjo skirtingais pajamų nelygybės lygiais ir žemesniu šalies išsivystymo lygiu.

Tačiau II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse pajamų nelygybės, aproksimuotos deciliniu santykiu, poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu skirtumų koeficientai sudarė  $-0,535$  ir  $-0,739$  (žr. 3.28 lentelės 2 stulpelį), esant 99,0 proc. reikšmingumui. Todėl galima teigti, kad, padidėjus sieros oksidų apimčiai, pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, t. y. skirtingo pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse.

II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse didėjant sieros oksidų apimčiai, nustatytas 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimo teigiamas poveikis ekonomikos augimui. IV (ANAP) šalių grupėje nustatytas 10,0 proc. turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies neigiamas poveikis ekonomikos augimui, esant sąlygai, kad didėja sieros oksidų apimtis.

Galima teigti, kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą žemesnio šalies išsivystymo lygio šalių grupėse, esant prielaidai, kad didėja sieros oksidų apimtis. Todėl I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse galima didinti pajamų nelygybės lygį, esant sąlygai, kad turtingiausias asmenų sluoksnis skirs lėšų sieros oksidų apimties mažinimui. II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, t. y. aukštesnio išsivystymo lygio šalių grupėse, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti ir pajamų nelygybės lygį, ir sieros oksidų apimtį.

3.29 lentelėje pateikti pajamų nelygybės didėjimo poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint komunalinių atliekų perdirbimo kintamuoju, vertinimo rezultatai.

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, bazine grupe taip pat buvo pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. Pateiktoje 3.29 lentelėje realizuotame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas aplinkos kanala atspindintis rodiklis – komunalinių atliekų perdirbimo lygis. Kitaip tariant, vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, yra tiriamas pajamų nelygybės ir komunalinių atliekų perdirbimo lygio sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

I (ŽNŽP) šalių grupėje pajamų nelygybė, ją matuojant Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui

3.29 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint komunalinių atliekų perdirbimu

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Recyc	<b>-0,315**</b>	<b>-0,179***</b>	<b>0,396***</b>	<b>-0,280*</b>
Ineq*Recyc*II grupė	1,168	0,494	<b>-1,547**</b>	0,274
Ineq*Recyc*III grupė	0,018	0,071	<b>-0,227**</b>	0,051
Ineq*Recyc*IV grupė	-0,090	0,039	0,495	1,213
Sulp	-0,014	-0,015	-0,016	-0,013
Recyc	-0,003	-0,001	0,003	-0,002
Fresh	<b>-0,009*</b>	<b>-0,010*</b>	<b>-0,010*</b>	-0,010
Renew	<b>0,021**</b>	<b>0,021**</b>	<b>0,022**</b>	<b>0,020*</b>
Educ_tert	0,054	0,069	0,059	0,054
Gov	0,357***	0,359***	0,349***	0,351***
Expr	0,214***	0,204***	0,208***	0,208***
PI	0,213**	0,210*	0,221**	0,207
Life_exp	-0,076	-0,066	-0,068	-0,072
N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,769	0,774	0,774	0,766
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,120	0,165*	0,193*	0,096
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,021	0,009	0,027	0,004

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

aplinkos kanalu, jį atspindint komunalinių atliekų perdirbimo lygio kintamuoju. Kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą, rodo neigiami koeficiento įverčiai -0,315, -0,179 ir -0,280, esant 95,0, 99,0 proc. ir 90,0 proc. reikšmingumams (žr. 3.29 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius).

Pajamų nelygybė, ją matuojant Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, lėtino ekonomikos augimą aplinkos kanalu taip pat II (ŽNAP), III



(ANŽP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Didėjantis pajamų nelygybės lygis darė neišvengiamą poveikį ekonomikos augimui didėjant komunalinių atliekų perdirbimo lygiui. Todėl galima teigti, kad visose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį esant sąlygai, kad turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis bus skirta komunalinių atliekų perdirbimo lygiui.

Taigi, atlikus regresinę analizę, galima teigti, kad, išskiriant komunalinių atliekų perdirbimo lygio kintamąjį, pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą aplinkos

**3.30 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujančiais gėlo vandens ištekliais**

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Fresh	-0,213	<b>-0,119**</b>	<b>0,289***</b>	-0,301
Ineq*Fresh*II grupė	-0,456	0,035	<b>-0,332*</b>	-0,242
Ineq*Fresh*III grupė	-0,074	0,129	-0,324	0,083
Ineq*Fresh*IV grupė	0,491**	<b>0,209**</b>	<b>-0,344**</b>	0,437
Sulp	-0,018	-0,015	-0,015	-0,017
Recyc	0,010	0,010	<b>0,013*</b>	0,009
Fresh	<b>-0,013**</b>	-0,011	-0,009	<b>-0,013*</b>
Renew	<b>0,021***</b>	<b>0,017*</b>	<b>0,015**</b>	<b>0,021**</b>
Educ_tert	0,036	0,047	0,029	0,031
Gov	0,378***	0,360***	0,365***	0,370***
Expr	0,205***	0,204***	0,199***	0,204**
PI	0,205*	0,220**	0,218**	0,209*
Life_exp	-0,052	-0,061	-0,060	-0,049
N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,766	0,765	0,762	0,765
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,177*	0,188*	0,197*	0,150
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,005	0,004	0,054	0,003

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

kanalu. Toliau yra tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygio kintamuoju.

Pajamų nelygybė, aproksimuota deciliniu santykiu, aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančiais gėlo vandens ištekliais, bazinėje šalių grupėje lėtino ekonomikos augimą (žr. 3.30 lentelę). Šioje šalių grupėje padidėjus atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygiui, pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui rodo neigiamas koeficiento įvertis  $-0,119$ , esant  $95,0$  proc. reikšmingumo lygmeniui (žr. 3.30 lentelės 2 stulpelį).

Pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu taip pat buvo nustatytas II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse. Šiose šalių grupėse pajamų nelygybės, aproksimuotos deciliniu santykiu, poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu skirtumų koeficientai sudarė  $-0,035$  ir  $0,129$ , tačiau buvo statistiškai nereikšmingi. Todėl galima teigti, kad minėtose šalių grupėse, padidėjus atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygiui, pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui buvo neigiamas.

Tačiau IV (ANAP) šalių grupėje pajamų nelygybės, aproksimuotos deciliniu santykiu, poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu skirtumo koeficientas sudarė  $0,209$  (žr. 3.26 lentelės 2 stulpelį), esant  $95,0$  proc. reikšmingumui. Todėl galima teigti, kad IV (ANAP) šalių grupėje aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančių gėlo vandens išteklių kintamuoju, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą. Taigi pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą visose šalių grupėse, išskyrus IV (ANAP) šalių grupę, t. y. aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.

Galima teigti, kad didėjanti pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse, esant prielaidai, kad didėja ir atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygis. Todėl minėtose šalių grupėse galima mažinti pajamų nelygybės lygį, esant sąlygai, kad nemažės atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygis. Esant prielaidai, kad didėja atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygis, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje.

Taigi, atlikus regresinę analizę, galima teigti, kad, išskiriant atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygio kintamąjį, pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą aplinkos kanalu šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų lygio šalių grupėje. Toliau yra tiriamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime kintamuoju.

3.31 lentelė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq*Renew	<b>0,980***</b>	<b>0,229***</b>	<b>-0,414***</b>	<b>0,994***</b>
Ineq*Renew*II grupė	1,032	0,107	0,360	0,882
Ineq*Renew*III grupė	<b>-6,147***</b>	<b>-2,456***</b>	<b>3,260***</b>	<b>-5,140***</b>
Ineq*Renew*IV grupė	-1,228	-0,512	-0,431	-0,815
Sulp	<b>-0,024*</b>	-0,017	-0,016	-0,022
Recyc	0,009	0,008	0,013	0,008
Fresh	-0,007	-0,008	-0,007	-0,009
Renew	0,004	0,002	-0,003	0,003
Educ_tert	0,045	0,049	0,009	0,038
Gov	0,403***	0,375***	0,378***	0,395***
Expr	0,226***	0,207***	0,184***	0,230***
PI	0,202**	0,222**	0,201**	0,211*
Life_exp	-0,081	-0,060	-0,050	-0,077
N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,786	0,786	0,782	0,781
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,128	0,146	0,129	0,117
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,013	0,030	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Toliau yra atliekama pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu regresinė analizė. Remiantis 3.31 lentelės visų keturių stulpelių duomenimis, galima teigti, kad ES-28 šalyse atsinaujinančios energijos dalies bendrame galutiniame energijos suvartojime poveikis ekonomikos augimui visose keturiose šalių grupėse yra nereikšmingas.

Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, bazinė grupė pasirinkta I (ŽNŽP) šalių grupė. 3.31 lentelėje pateiktame pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui modelyje yra išskirtas aplinkos kanalą atspindintis rodiklis – atsinaujinančios energijos dalis bendrame galutiniame energijos suvartojime, t. y. tiriamas pajamų nelygybės ir atsinaujinančios energijos dalies bendrame galutiniame energijos suvartojime sąveikos poveikis ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, bazinėje šalių grupėje skatino ekonomikos augimą. Pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui rodo teigiami koeficientų įverčiai 0,980, 0,229 ir 0,994, esant 99,0 proc. reikšmingumui (žr. 3.31 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius).

Pajamų nelygybės teigiamas poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu taip pat nustatytas II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Minėtose šalių grupėse pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu skirtumų koeficientai sudarė 1,032, 0,107, 0,882, –1,228, –0,512 ir –0,815, tačiau buvo statistiškai nereikšmingi (žr. 3.31 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius, 7 priedą). Galima teigti, kad I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse nustatytas pajamų nelygybės teigiamas poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu. Pajamų nelygybės teigiamas poveikis buvo nustatytas, didėjant atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime.

Tačiau III (ANŽP) šalių grupėje nustatytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Kad poveikio skirtumas III (ANŽP) šalių grupėje, palyginti su bazine šalių grupė, yra nereikšmingas, hipotezė buvo atmesta, nes  $p < 0,05$  (žr. 7 priedą). Todėl galima teigti, kad III (ANŽP) šalių grupėje pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, deciliniu santykiu ir dešimtuoju deciliu, poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu buvo nustatytas neigiamas. Tai yra poveikio skirtumų koeficientai sudarė –6,147, –2,456 ir –5,140, esant 99,0 proc. reikšmingumams (žr. 3.31 lentelės 1, 2 ir 4 stulpelius).

Galima teigti, kad I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse turtingiausias asmenų sluoksnius galėjo skirti pakankamai lėšų, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui ir atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime, būtų skatinamas ekonomikos augimas. Tačiau III (ANŽP) šalių grupėje, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, turtingiausias asmenų sluoksnius galėjo skirti nepakankamai lėšų, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui ir atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime, būtų skatinamas ekonomikos augimas.

Apibendrinant galima teigti, kad didėjanti pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą III (ANŽP) šalių grupėje, esant prielaidai, kad didėja ir atsinaujinančios energijos dalis bendrame galutiniame energijos suvartojime. Todėl minėtoje

šalių grupėje derėtų mažinti pajamų nelygybės lygį, esant sąlygai, kad nemažės atsinaujinančios energijos dalis bendrame galutiniame energijos suvartojime.

Apibendrinant aplinkos kanalą galima teigti, kad didžiausia į aplinką išmestų sieros oksidų emisija, taip pat atsinaujinančių gėlo vandens išteklių ir perdirbtų komunalinių atliekų apimtis nustatyta II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Tai yra šalių grupėse, kuriose nustatytas aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis. Minėtose šalių grupėse nustatyti ir atsinaujinančios energijos dalies bendrajame galutiniame energijos vartojime didžiausi pokyčiai.

Apibendrinant pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui aplinkos kanalu ekonometrinę analizę, nustatyta, kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą I (ŽNŽP) ir III (ANŽP), t. y. žemesnio išsivystymo lygio šalių grupėse, esant prielaidai, kad didėja **sieros oksidų** apimtis. Todėl I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse galima didinti pajamų nelygybės lygį, esant sąlygai, kad turtingiausias asmenų sluoksnius skirs lėšų sieros oksidų apimtims mažinimui. II (ŽNAP) bei IV (ANAP) šalių grupėse, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti ir pajamų nelygybės lygį, ir sieros oksidų apimtį.

Didėjantis pajamų nelygybės lygis darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui didėjant **komunalinių atliekų perdirbimo lygiui** visose keturiose šalių grupėse. Todėl galima teigti, kad visose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį esant sąlygai, kad turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis bus skirta komunalinių atliekų perdirbimui.

Išskiriant atsinaujinančių **gėlo vandens išteklių lygio** kintamąjį, pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą aplinkos kanalu šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų lygio šalių grupėje. Todėl galima teigti, kad I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį esant sąlygai, kad nemažės gėlo vandens išteklių lygis.

Išskiriant **atsinaujinančios energijos dalies bendrame galutiniame energijos suvartojime** kintamąjį, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą aplinkos kanalu šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir žemesnio pajamų lygio šalių grupėje. Todėl galima teigti, kad I (ŽNŽP), II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse turtingiausias asmenų sluoksnius galėjo skirti pakankamai lėšų, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui ir atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime, būtų skatinamas ekonomikos augimas. Tačiau III (ANŽP) šalių grupėje, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, turtingiausias asmenų sluoksnius galėjo skirti nepakankamai lėšų, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui ir atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime, būtų skatinamas ekonomikos augimas.

Apibendrinant trečiąją monografijos dalį galima teigti, kad skirtingais transmisijos kanalais nustatytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui žemesnio pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse. Aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse nustatytas teigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui.

Atlikus pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimą buvo nustatyta, kad žemesnio pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse neigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo lemti turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas. Didėjant turtingiausio asmenų sluoksnio pajamoms, išlaidos investicijoms ir technologinei plėtrai buvo nepakankamos. Taip pat buvo nepakankamas politinis stabilumas, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui, būtų skatinamas ekonomikos augimas. Turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas skatino ekonomikos augimą šalių grupėje, kuri pasižymėjo aukštesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu. Minėtoje grupėje ekonomikos augimą skatino turtingiausio asmenų sluoksnio išlaidos, politinis stabilumas ir išlaidos socialinei apsaugai.

Pajamų nelygybė taip pat lėtino ekonomikos augimą žemesnio šalies išsivystymo lygio šalių grupėse, esant prielaidai, kad didėja sieros oksidų apimtis, darė neigiamą poveikį ekonomikos augimui didėjant komunalinių atliekų perdirbimo lygiui visose keturiose šalių grupėse, išskiriant atsinaujinančių gėlo vandens išteklių lygio kintamąjį, lėtino ekonomikos augimą aplinkos kanalu šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų lygio šalių grupėje, taip pat, išskiriant atsinaujinančios energijos dalies bendrame galutiniam energijos suvartojime kintamąjį, skatino ekonomikos augimą aplinkos kanalu šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir žemesnio pajamų lygio šalių grupėje.

Apibendrinant, galima teigti, kad didžiausios išlaidos socialinei apsaugai buvo nustatytos antroje (ŽNAP) ir ketvirtoje (ANAP) šalių grupėse. Pirmoje (ŽNŽP) ir trečioje (ANŽP) šalių grupėje buvo nustatytos mažiausios reikšmės. Kaip minėta, šalių grupės išsidėstė atitinkamai pagal investicijų apimtį, išlaidas technologinei plėtrai, įstatymo viršenybės indekso dydį. Galima teigti, kad nuo įstatymo viršenybės ir išlaidų socialinei apsaugai galėjo priklausyti investicijų apimtis, verslo įmonių išlaidos technologinei plėtrai.

Atlikus regresinę analizę, buvo nustatytas pajamų nelygybės teigiamas poveikis ekonomikos augimui šalių grupėje, kuri pasižymėjo aukščiausiu pajamų nelygybės lygiu ir aukščiausiu pajamų vienam gyventojui lygiu. Kitose šalių grupėse nu-

statytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Todėl galima teigti, kad šalių grupėse, išskyrus antrąją (ŽNAP) šalių grupę, būtina mažinti pajamų nelygybės lygį, didinti išlaidas socialinei apsaugai.

Šalių grupėje, kurioje yra didesnis pajamų nelygybės lygis ir pajamų vienam gyventojui lygis, yra pakankamas politinis stabilumas ir išlaidos socialinei apsaugai, tačiau nepakankama įstatymo viršenybė, derėtų mažinti taupymą, didinti investicijas ir išlaidas technologinei plėtrai, bankų kreditus privačiam sektoriui. Taupymo normą derėtų didinti šalių grupėje, kurioje yra žemesnis pajamų nelygybės lygis ir didesnis pajamų vienam gyventojui lygis.

Pirmoje (ŽNŽP) ir trečioje (ANŽP) šalių grupėje galima didinti pajamų nelygybės lygį, esant sąlygai, kad turtingiausias asmenų sluoksnis skirs lėšų sieros oksidų apimties mažinimui. Antroje (ŽNAP) ir ketvirtoje (ANAP) šalių grupėse, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti ir pajamų nelygybės lygį, ir sieros oksidų apimtį. Taip pat visose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį esant sąlygai, kad turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis bus skirta komunalinių atliekų perdirbimui, bei sąlygai, kad nemažės gėlo vandens išteklių lygis. Taip pat visose šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir žemesnio pajamų lygio šalių grupę, turtingiausias asmenų sluoksnis gali skirti pakankamai lėšų, kad, didėjant pajamų nelygybės lygiui ir atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime, būtų skatinamas ekonomikos augimas.

Monografinį tyrimą atspindinti apibendrinta informacija apie pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalais, išskiriant transmisijos kanalus atspindinčius rodiklius, rezultatus pateikta 8 priede.

### 3.5. DARNAUS VYSTYMOŠI ĮVERTINIMAS: PAJAMŲ NELYGYBĖS SĄRYŠIO SU IŠTEKLIŲ PRODUKTYVUMU TYRIMAS IR VERTINIMAS

► Šiame skyriuje, siekiant įvertinti pajamų nelygybės poveikį darniam vystymuisi, pirmiausia pateikiama pajamų nelygybės poveikio darniam vystymuisi vertinimo metodika. Toliau atliekama išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio analizė ir palyginimas Europos Sąjungos šalyse. Kitame tyrimo etape yra atliekama išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio analizė ir palyginimas skirtingose šalių grupėse. Skyrius baigiamas pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo tiesinio ryšio nustatymu.

#### 3.5.1. PAJAMŲ NELYGYBĖS POVEIKIO DARNIAM VYSTYMUŠI VERTINIMO METODIKA

Darnaus vystymosi vertinimui yra pasirinktas vienas iš svarbiausių darnaus vystymosi indikatorių (naudojamų apibūdinti ir žiedinę ekonomiką (angl. *Circular Economy*)) – **išteklių produktyvumo** (angl. *resource productivity*) rodiklis, kuris atspindi dvi darnaus vystymosi dimensijas: ekonominę ir aplinkos, taip pat jų *atsiejimo* (angl. *decoupling*) tendencijas. O pajamų nelygybės rodiklis, savo ruožtu, atspindi trečiąją – socialinę – darnaus vystymosi dimensiją (plačiau žr. Griessler, Littig, 2005). Tada koreliacija tarp pajamų nelygybės rodiklio ir išteklių produktyvumo rodiklio parodys, kaip socialinė dimensija daro įtaką šiam rodikliui (išteklių produktyvumui), kuris laikomas svarbiausiu darnaus vystymosi rodikliu.

Vertinant pajamų nelygybės sąryšį su išteklių produktyvumu, bus naudojami išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio 2000–2017 m. duomenys. Atliekant koreliacinę analizę, bus naudojama SPSS programa.

Atliekant koreliacinę analizę, pirmiausia apskaičiuoti kiekvienos šalies išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio vidutiniai dydžiai. Taip pat atlikta išteklių produktyvumą atspindinčio rodiklio dinaminė analizė šalių grupėse. Atliekant dinaminę analizę, palygintos duomenų charakteristikos, apskaičiuotos analizuojamų duomenų minimalios ir maksimalios reikšmės, pokytis bei standartinis nuokrypis.

Paskui atliekama koreliacinė analizė tarp pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo keturiose ES-28 šalių grupėse. Bus taikoma lygtis:



$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \times \bar{y}}{\sigma_x \times \sigma_y} \quad (3.1).$$

Statistinių ryšių galima apibrėžti kaip kintamojo  $y$  priklausomybę nuo kintamojo  $x$ , kuriai esant nepriklausomo dydžio  $x$  pasikeitimas sukelia priklausomo dydžio  $y$  pasiskirstymo dėsnio pasikeitimą (Bartosevičienė, 2010). Analizės metu bus vertinami ryšio kryptis (tiesioginis ar atvirkštinis), stiprumas (glaudumas) tarp kintamųjų. Ryšio glaudumui įvertinti skaičiuojama ir taikoma vienmatė tiesinė koreliacija.

3.32 lentelėje yra pateikti ryšio glaudumo rodikliai, kurie parodo ryšio (sąsajos) stiprumą.

**3.32 lentelė. Koreliacijos ryšio glaudumo ir stiprumo interpretacijos**

Ryšio glaudumo rodikliai	0,1–0,3	0,31–0,5	0,51–0,7	0,71–0,9	0,91–0,99
Ryšio stiprumo charakteristika	silpnas	vidutinis	pastebimas	stiprus	labai stiprus

Kaip matyti iš 3.32 lentelės, esant atvirkštiniam ryšiui, reikšmės įgauna neigiamą reikšmę. Tačiau esant reikšmei arčiau 1,00 arba –1,00, ryšio glaudumas yra stiprėjantis. Tai yra reikia nustatyti, ar, didėjant pajamų nelygybės lygiui, išteklių produktyvumas turi tendenciją didėti.

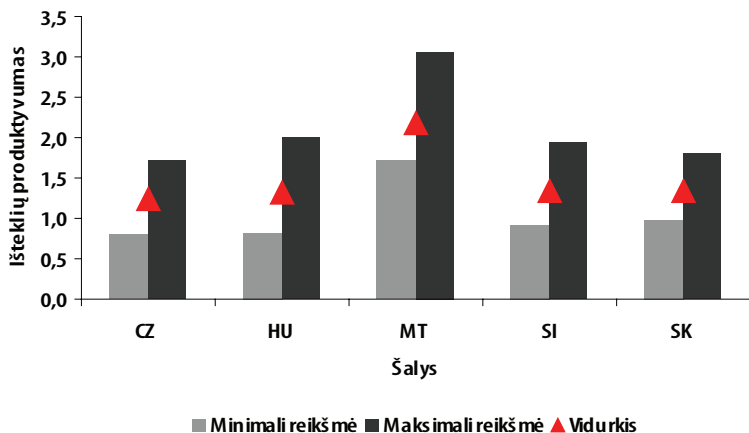
Taip pat bus siekiama įvertinti determinacijos koeficientą. Determinacijos koeficientas bus apskaičiuojamas vertinant visas šalių grupes kartu su koreliacijos koeficientais. Tai bus reikalinga siekiant nustatyti reikšmingumus pagal *Studento* ir *Fisherio* kriterijus. Reikšmingumai pagal šiuos kriterijus bus apskaičiuojami prieduose (žr. 10 priedą). Koreliacijos koeficiento faktinė *Studento t* kriterijaus reikšmė bus patikrinama pagal surastą kritinę *Studento t* kriterijaus reikšmę naudojantis *Studento* skirstinio  $t(\alpha; \nu)$  lentele. Apskaičiavus faktinę *Studento t* kriterijaus reikšmę, bus galima daryti išvadą, ar apskaičiuotas tiesinis koreliacijos koeficientas yra reikšmingas, t. y. tai rodytų, ar egzistuoja tiesinis koreliacijos koeficiento ryšys tarp nepriklausomojo kintamojo ir priklausomojo kintamojo.

Toliau bus apskaičiuojama ir interpretuojama determinacijos koeficiento reikšmė, kurios reikšmė gaunama koreliacijos koeficientą pakėlus kvadratu  $R^2 = r^2$ .

Apskaičiuotas determinacijos koeficientas šiuo atveju parodo, kiek išteklių produktyvumo kitimas priklauso nuo pajamų nelygybės, o kiek procentų priklauso nuo kitų neįvertintų kintamųjų (Čekanavičius, Murauskas, 2009).

### 3.5.2. IŠTEKLIŲ PRODUKTYVUMĄ ATSPINDINČIO RODIKLIO ANALIZĖ IR Palyginimas Europos Sąjungos šalyse

Toliau yra nagrinėjamos išteklių produktyvumo minimalios ir maksimalios reikšmės bei vidurkiai Europos Sąjungos šalyse. Pirmiausia yra tiriamos išteklių produktyvumo reikšmės ES šalyse, kurios priklauso pirmajai šalių grupei.



3.38 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai pirmoje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m.

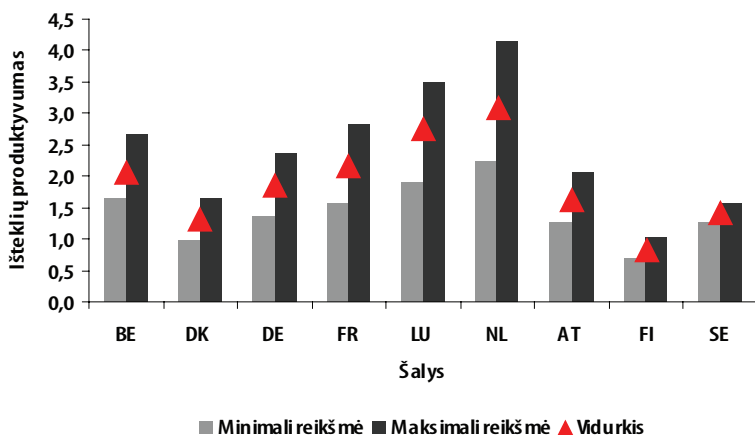
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Kaip matyti iš 3.38 pav., pirmoje (ŽNŽP) šalių grupėje didžiausia išteklių produktyvumo reikšmė ir didžiausia išteklių produktyvumo vidutinė reikšmė nustatyta Maltoje, t. y. sudarė atitinkamai 3,05 2010 m. ir 2,17.

Mažiausia išteklių produktyvumo reikšmė ir mažiausia vidutinė išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Čekijos Respublikoje, t. y. sudarė atitinkamai 0,81 proc. ir 1,23 (žr. 3.38 pav.). Galima teigti, kad pirmoje šalių grupėje didžiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Maltoje, o mažiausia – Čekijos Respublikoje.

Toliau yra tiriamos išteklių produktyvumo reikšmės ES šalyse, kurios priklauso antrajai šalių grupei.

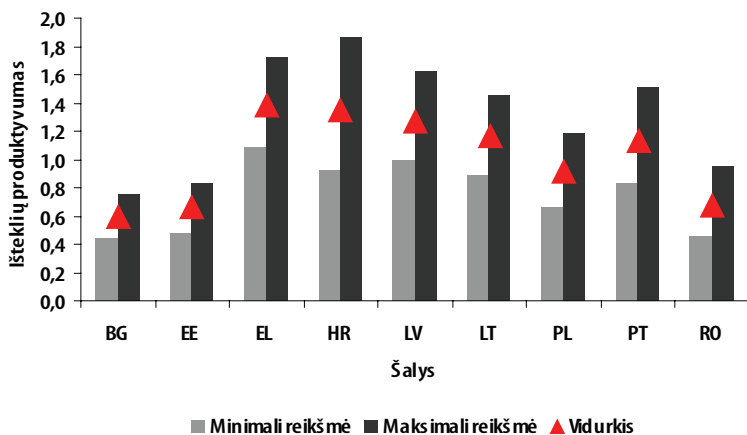
Kaip matyti iš 3.39 pav., antroje (ŽNAP) šalių grupėje didžiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Liuksemburge, t. y. koeficientas sudarė 3,5 2014 m. Didžiausia išteklių produktyvumo vidutinė reikšmė taip pat nustatyta Liuksemburge, t. y. sudarė 2,7.



3.39 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai antroje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Mažiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Suomijoje, t. y. koeficientas sudarė 0,69 2003 m. Suomijoje nustatyta ir mažiausia vidutinė išteklių produktyvumo reikšmė, kuri sudarė 0,8 (žr. 3.39 pav.). Galima teigti, kad antroje šalių grupėje didžiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Liuksemburge, o mažiausia – Suomijoje.



3.40 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai trečioje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m.

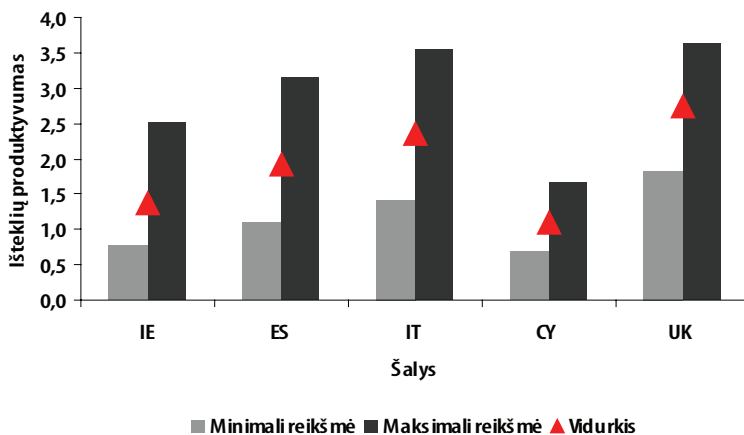
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Toliau yra tiriamos išteklių produktyvumo reikšmės ES šalyse, kurios priklauso trečiajai šalių grupei.

Kaip matyti iš 3.40 pav., trečioje (ANŽP) šalių grupėje didžiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Kroatijoje, t. y. koeficientas sudarė 1,9 2017 m. Didžiausia išteklių produktyvumo vidutinė reikšmė nustatyta Graikijoje, t. y. sudarė 1,4.

Mažiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Bulgarijoje, t. y. koeficientas sudarė 0,45 2000–2001 m. Bulgarijoje nustatyta ir mažiausia vidutinė išteklių produktyvumo reikšmė, kuri sudarė 0,6 (žr. 3.40 pav.). Galima teigti, kad trečioje šalių grupėje didžiausios išteklių produktyvumo reikšmės nustatytos Kroatijoje ir Graikijoje, o mažiausia – Bulgarijoje.

Toliau yra tiriamos išteklių produktyvumo reikšmės ES šalyse, kurios priklauso ketvirtajai šalių grupei.



3.41 pav. Išteklių produktyvumo koeficientai ketvirtoje Europos Sąjungos šalių grupėje 2000–2017 m.

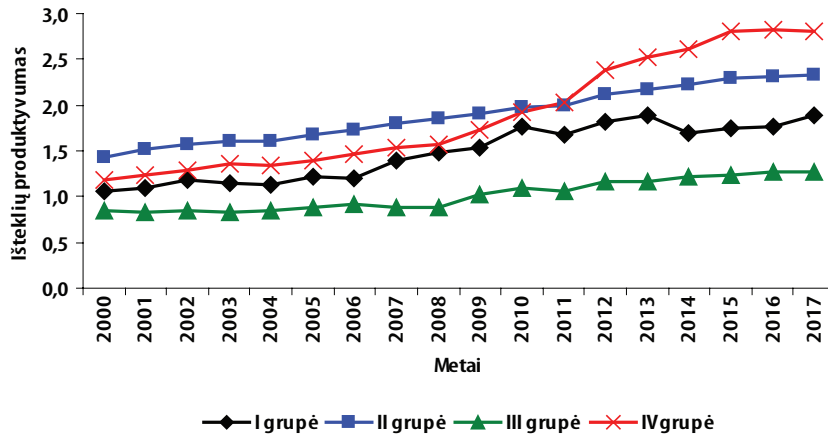
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Kaip matyti iš 3.41 pav., ketvirtoje (ANAP) šalių grupėje didžiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Jungtinėje Karalystėje, t. y. koeficientas sudarė 3,64 2017 m. Didžiausia išteklių produktyvumo vidutinė reikšmė taip pat nustatyta Jungtinėje Karalystėje, t. y. sudarė 2,7.

Mažiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Kipre, t. y. koeficientas sudarė 0,69 2008 m. Taip pat Kipre nustatyta ir mažiausia vidutinė išteklių produktyvumo reikšmė, kuri sudarė 1,7 (žr. 3.41 pav.). Galima teigti, kad ketvirtoje šalių grupėje didžiausia išteklių produktyvumo reikšmė nustatyta Jungtinėje Karalystėje, o mažiausia – Bulgarijoje.

### 3.5.3. IŠTEKLIŲ PRODUKTYVUMĄ ATSPINDINČIO RODIKLIO ANALIZĖ IR PALYGINIMAS SKIRTINGOSE ŠALIŲ GRUPĖSE

Toliau yra nagrinėjama keturių šalių grupių išteklių produktyvumo dinamika.



3.42 pav. Išteklių produktyvumo ES-28 šalių grupėse 2000–2017 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2018).

Kaip matyti iš 3.42 pav., remiantis sugrupuotų šalių duomenimis, didžiausios išteklių produktyvumo reikšmės nustatytos II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse. Analizuojamu laikotarpiu šiose šalių grupėse išteklių produktyvumo vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 1,90 ir 1,89.

II (ŽNAP) šalių grupėje 2000–2017 m. išteklių produktyvumo koeficientas padidėjo 0,9, t. y. nuo 1,4 iki 2,3. IV (ANAP) šalių grupėje 2017 m., palyginti su 2000 m., išteklių produktyvumo koeficientas padidėjo 1,6, t. y. nuo 1,2 proc. iki 2,8 (žr. 3.42 pav.).

Mažiausias išteklių produktyvumo koeficientas nustatytas I (ŽNŽP) ir III (ANŽP) šalių grupėse. Analizuojamu laikotarpiu išteklių produktyvumo vidutinės reikšmės sudarė atitinkamai 1,48 ir 1,02. I (ŽNŽP) šalių grupėje 2000–2017 m. išteklių produktyvumo koeficiento reikšmė padidėjo 0,8, t. y. nuo 1,1 iki 1,9. III (ANŽP) šalių grupėje per 2000–2017 m. išteklių produktyvumo koeficiento reikšmė padidėjo 1,6, t. y. nuo 1,2 iki 2,8 (žr. 3.42 pav.).

Išteklių produktyvumas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 2000–2017 m. pateikti 3.33 lentelėje.

**3.33 lentelė. Išteklių produktyvumas ir jo pokyčiai ES šalių grupėse 2000–2017 m.**

Šalių grupės	Min	Max	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Pokytis
I (ŽNŽP) grupė	1,06 <sub>2000</sub>	1,89 <sub>2013; 2017</sub>	1,48	0,30	0,82
II (ŽNAP) grupė	1,43 <sub>2000</sub>	2,33 <sub>2017</sub>	1,90	0,30	0,90
III (ANŽP) grupė	0,84 <sub>2000–20004</sub>	1,28 <sub>2016</sub>	1,02	0,17	0,43
IV (ANAP) grupė	1,18 <sub>2000</sub>	2,82 <sub>2016</sub>	1,89	0,61	1,63

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

III (ANŽP) šalių grupėje nustatytas ne tik santykinai mažesnis išteklių produktyvumas, bet ir mažiausi išteklių produktyvumo koeficiento svyravimai, t. y. standartinio nuokrypio reikšmė sudarė 0,43. Taip pat mažiausi išteklių produktyvumo svyravimai nustatyti I (ŽNŽP) šalių grupėje, t. y. standartinio nuokrypio reikšmė sudarė 0,82. Galima teigti, kad išteklių produktyvumo koeficiento didžiausi svyravimai nustatyti šalių grupėse, kuriose realusis BVP vienam gyventojui buvo nustatytas didžiausias (žr. 3.33 lentelę).

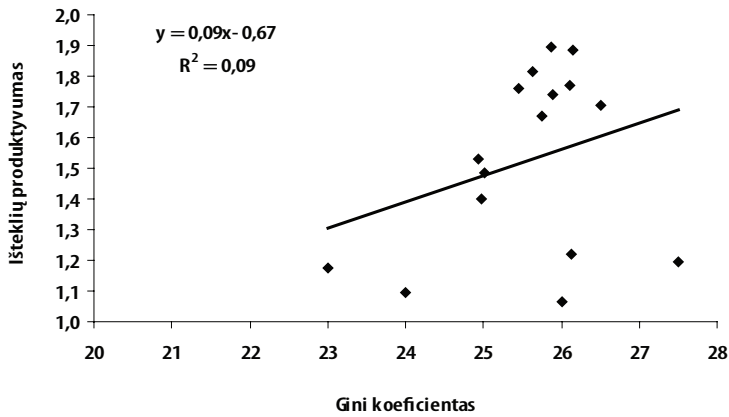
### **3.5.4. PAJAMŲ NELYGYBĖS IR IŠTEKLIŲ PRODUKTYVUMO TIESINIO RYŠIO NUSTATYMAS**

Toliau siekiama nustatyti pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo tiesinį ryšį.

Pirmiausia atliktas Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 pirmoje šalių grupėje.

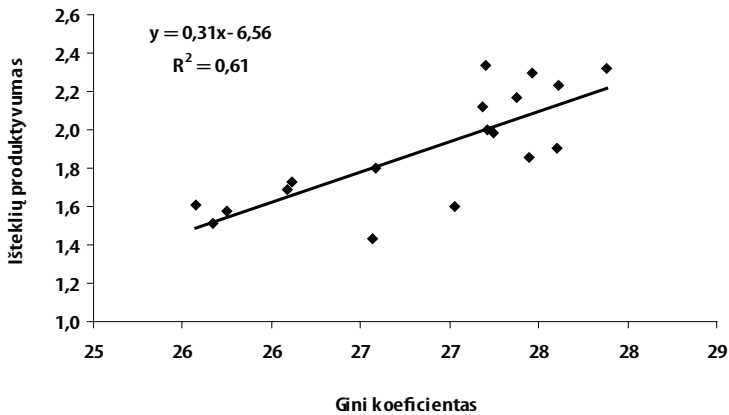
Remiantis 3.43 pav. pateiktais duomenimis buvo nustatyta, kad 2000–2017 m. koreliacijos tiesinis ryšys tarp Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo pirmoje (ŽNŽP) šalių grupėje yra silpnas ir atvirkštinis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė 0,30. Kitaip tariant, Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo ryšys statistiškai nereikšmingas (žr. 10 priedą).

Toliau atliktas Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 antroje šalių grupėje.



3.43 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 pirmoje šalių grupėje 2000–2017 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).



3.44 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 antroje šalių grupėje 2000–2017 m. Reikšmingumo lygmuo 0,01

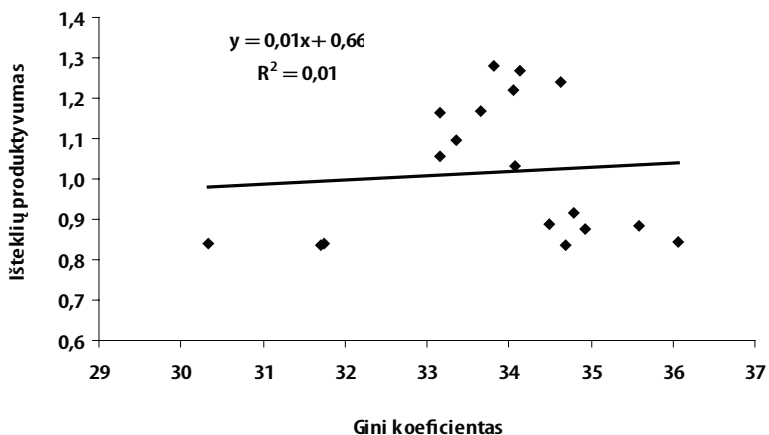
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Remiantis 3.44 pav. pateiktais duomenimis buvo nustatyta (žr. 11 priedą), kad 2000–2017 m. koreliacijos tiesinis ryšys tarp Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo antroje (ŽNAP) šalių grupėje yra stiprus ir tiesioginis, t. y. koreliacijos

koeficientas sudarė 0,78, o determinacijos koeficientas sudarė 0,61. Atsižvelgiant į determinacijos koeficientą galima teigti, jog 38,8 proc. išteklių produktyvumui poveikį daro pajamų nelygybės lygis, o 61,2 proc. kiti neįvertinti veiksniai.

Galima teigti, kad šalių grupėje, kuri pasižymi žemesniu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu, pajamų nelygybės ryšys su išteklių produktyvumu yra tiesioginis. Kitaip tariant, didėjant pajamų nelygybės lygiui, išteklių produktyvumas yra linkęs didėti, kas nėra darni tendencija.

Toliau atliktas Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 trečioje šalių grupėje.



3.45 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 trečioje šalių grupėje 2000–2017 m.

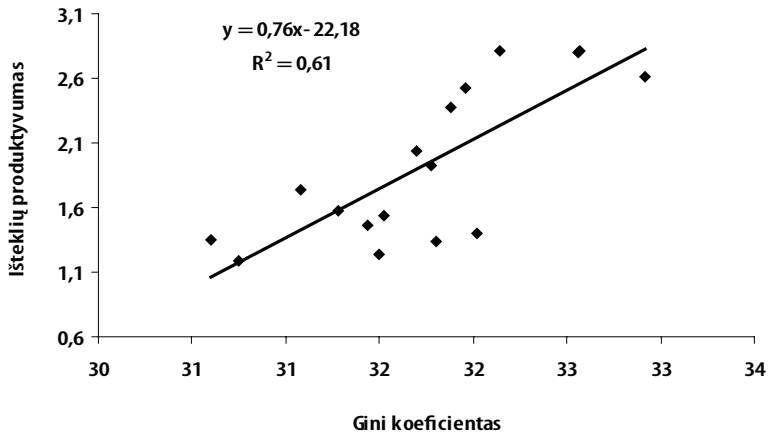
Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Remiantis 3.45 pav. pateiktais duomenimis buvo nustatyta, kad 2000–2017 m. Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo koreliacijos tiesinis ryšys trečioje (ANŽP) šalių grupėje yra silpnas ir tiesioginis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė 0,09, o determinacijos koeficientas sudarė 0,01. Kitaip tariant, Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo ryšys statistiškai nereikšmingas (žr. 12 priedą).

Galima teigti, kad šalių grupėje, kuri pasižymi aukštesniu pajamų nelygybės lygiu ir žemesniu pajamų vienam gyventojui lygiu, pajamų nelygybės ryšys su išteklių produktyvumu yra nereikšmingas. Ne tik I (ŽNŽP) šalių grupėje, bet ir III (ANŽP) šalių grupėje, pasižyminčiose žemesniu pajamų vienam gyventojui lygiu, pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo ryšys nustatytas nereikšmingas.



Galiausiai atliktas Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 ketvirtoje šalių grupėje.



**3.46 pav. Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo koeficiento tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 ketvirtoje šalių grupėje 2000–2017 m. Reikšmingumo lygmuo 0,01**

Šaltinis: sudaryta darbo autorių remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos „Eurostat“ duomenimis (2019).

Remiantis 3.46 pav. pateiktais duomenimis buvo nustatyta (žr. 13 priedą), kad 2000–2017 m. koreliacijos tiesinis ryšys tarp Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo ketvirtoje (ANAP) šalių grupėje yra stiprus ir tiesioginis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė 0,78, o determinacijos koeficientas sudarė 0,601. Atsižvelgiant į determinacijos koeficientą galima teigti, jog 60,1 proc. išteklių produktyvumui poveikį daro pajamų nelygybės lygis, o 39,9 proc. kiti neįvertinti veiksniai.

Galima teigti, kad II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse buvo nustatytos didžiausios išteklių produktyvumo reikšmės. Taip pat II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse nustatyti didžiausi pokyčiai nagrinėjamu laikotarpiu. Pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo reikšmingas statistinis ryšys nustatytas II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėse, t. y. šalių grupėse, kuriose yra skirtingas pajamų nelygybės lygis ir aukštesnis pajamų vienam gyventojui lygis. Kitaip tariant, santykinai turtingesnė šalyse turtingesni asmenys skiria lėšų išteklių produktyvumui, skatina ekonomikos augimą. Skirtingo pajamų nelygybės lygio ir žemesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse nustatytas nereikšmingas pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo ryšys.



# PAGRINDINĖS TYRIMO IŠVADOS

---

# PAGRINDINĖS TYRIMO IŠVADOS

Sprendžiant monografijoje suformuluotą mokslinę problemą ir siekiant išsiskelto tikslo bei užsibrėžtų uždavinių įgyvendinimo, gautus tyrimų rezultatus galima apibendrinti šiose išvadose:

1. Tiriant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui, svarbu apibrėžti paties ekonomikos augimo sąvoką ir pateikti tikslią jo sampratą. *Ekonominis augimas* paprastai reiškia *grynojo nacionalinio produkto* realiojo lygmens padidėjimą, nors šis matas priklauso nuo nacionalinio produkto matavimo būdo. Taip pat svarbu aptarti pagrindinius modelius, kuriuose atsispindi veiksniai, lemiantys ekonomikos augimą, kartu įvertinant gamtinės aplinkos veiksnių ir darnaus vystymosi svarbą. Mokslinėje literatūroje išskirti šie pagrindiniai ekonomikos augimo analizei taikomi modeliai: *klasikiniai augimo modeliai*, *Harrodo–Domaro*, *Hickso*, *Solow*, *endogeninio augimo modeliai*, *postkaleckianiniai modeliai*.

2. Mokslinėje literatūroje pajamų nelygybė yra apibrėžiama pajamų skirtumais ekonomikoje tarp individų, asmenų, namų ūkių, šalių ar bet kurio kito identifikuojamo subjekto derinio. Tačiau, siekiant įvertinti pajamų nelygybę, mokslinėje literatūroje nėra bendro sutarimo, koks pajamų nelygybės rodiklis yra tinkamiausias, taip pat skiriasi mokslininkų nuomonės dėl pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui. Remiantis *gerovės ekonomikos* teorija ir *institucionalizmo* atstovais, didėjanti pajamų nelygybė lėtina ekonomikos augimą, o *neoaustriškosios mokyklos* ir *pasiūlos ekonomikos* šalininkų teigimu – skatina ekonomikos augimą.

3. Atlikta teorinės literatūros ir empirinių tyrimų analizė atskleidė, kad pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali būti vertinamas taupymo kanalu, kreditų rinkos netobulumo kanalu, socialinių politinių neramumų kanalu, fiskalinės politikos kanalu ir aplinkos kanalu. Pajamų nelygybė taupymo kanalu turėtų skatinti ekonomikos augimą, nes didėjanti pajamų nelygybė didina turtingųjų asmenų taupymo normą, investicijų apimtį, išlaidas technologinei plėtrai. Pajamų nelygybė kreditų rinkos netobulumo kanalu turėtų lėtinti ekonomikos augimą, nes didėjanti pajamų nelygybė mažina skurdžių gyvenančių asmenų pajamas. Esant kreditų rinkos netobulumui, šių asmenų galimybės skolintis lėšų, siekiant aukštesnio išsilavinimo, gali būti ribotos. Pajamų nelygybė socialinių politinių neramumų kanalu turėtų taip pat lėtinti ekonomikos augimą, nes didėjantis pajamų nelygybės lygis didina politinį nestabilumą, mažina įstatymo viršenybę. Pajamų nelygybės

poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu yra nevienareikšmis. Vyriausybė, atsižvelgdama į pajamų nelygybės lygį, gali vykdyti pajamų perskirstymo politiką. Didėjantys mokesčiai turtingiausiam asmenų sluoksniui daro neigiamą poveikį ekonomikos augimui, o didėjančios išlaidos socialinei apsaugai skatina ekonomikos augimą. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu irgi yra nevienareikšmis.

4. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui gali būti nagrinėjamas skirtingais transmisijos kanalais, kurie parodo skirtingą pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui. Mokslininkų atliktų empirinių tyrimų rezultatai parodė, kad poveikis gali skirtis vertinant tiek pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, tiek vertinant skirtingais transmisijos kanalais, nes taikomi skirtingi tyrimo metodai, skiriasi šalių imtis, skirtingi tyrimo laikotarpiai, naudojami įvairūs kanalus atspindintys rodikliai ir skirtingi nepriklausomieji kintamieji.

5. Bendru atveju galima tikėtis, kad, analogiškai aplinkos Kuznetso kreivei, egzistuoja apverstos U raidės formos sąryšis ir tarp pajamų nelygybės bei darnumo. Kita vertus, remiantis ekonomine literatūra, pajamų nelygybė gali turėti neigiamą poveikį darniam vystymuisi, kaip ir ekonomikos augimui (kas aptarta ankstesniuose monografijos skyriuose), per įvairius kanalus.

6. Apibendrinus teorinių ir empirinių tyrimų rezultatus, sudarytas vertinimo modelis ir metodika. Remiantis sudarytu vertinimo modeliu ir metodika, pirmausia ES-28 šalys grupuojamos pagal pajamų nelygybės lygį ir pajamų vienam gyventojui lygį, aptariama kintamųjų dinaminė analizė. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui vertinamas taupymo kanalu, kreditų rinkos netobulumo kanalu, socialinių politinių neramumų kanalu, fiskalinės politikos kanalu ir aplinkos kanalu, taip pat skirtingais poveikio kanalų modelių variantais, t. y. kanalus atspindint skirtingais kintamaisiais. Skirtingi kintamieji parodo, ar nagrinėjamu transmisijos kanalu pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui skiriasi.

6. Sugrupavus šalis į keturias grupes pagal pajamų nelygybės lygį ir pagal pajamų vienam gyventojui lygį, nustatyta, kad decilinio santykio bei dešimtojo decilio didžiausios vidutinės reikšmės nustatytos šalių grupėse, kurios pasižymėjo didžiausiomis Gini koeficiento reikšmėmis ir skirtingomis realiojo BVP vienam gyventojui reikšmėmis. Šalių grupėse, kurios pasižymėjo aukštesniu pajamų nelygybės lygiu, nustatyta mažiausia skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis.

7. Vertinant pajamų nelygybės poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu nustatyta, kad visose šalių grupėse, išskyrus žemesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupę, pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą. Tai rodo turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies ir

taupymo normos didėjimo neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Kadangi skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies ir taupymo normos didėjimas skatino ekonomikos augimą, galima teigti, kad būtina mažinti pajamų nelygybės lygį.

8. Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimtimi ir verslo įmonių išlaidomis technologinei plėtrai, visose keturiose šalių grupėse buvo nustatytas nereikšmingas. Tačiau taupymo normos, investicijų apimties ir verslo įmonių išlaidų MTEP didėjimas galėjo skatinti ekonomikos augimą esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Todėl galima teigti, kad visose šalių grupėse, siekiant ekonomikos augimo, derėtų mažinti pajamų nelygybės lygį.

9. Pajamų nelygybės nevienareikšmis poveikis ekonomikos augimui pasireiškė ne tik taupymo kanalu, bet ir kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint skirtingais kintamaisiais. Kreditų rinkos netobulumo kanalu pajamų nelygybės ir privataus sektoriaus kreditų lygio sąveikos bei didėjančio išsilavinimo lygio poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas. Didėjantis išsilavinimo lygis neskatino ekonomikos augimo ir esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Tačiau privataus sektoriaus kreditai lėtino ekonomikos augimą esant prielaidai, kad nėra pajamų nelygybės. Todėl galima teigti, kad kreditų rinkos netobulumo kanalu pajamų nelygybė galėjo skatinti ekonomikos augimą.

10. Remiantis gautais rezultatais galima teigti, kad ir socialinių politinių neramumų kanalu, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje verslo įmonių sprendimą didinti investicijų apimtį ir išlaidas MTEP galėjo lemti didesnis politinis stabilumas. Tai rodo turtingiausio asmenų sluoksnio didėjančios pajamų dalies ir didėjančio politinio stabilumo teigiamas poveikis ekonomikos augimui. Kitose šalių grupėse pajamų politinis stabilumas galėjo būti nepakankamas, todėl nelygybės poveikis ekonomikos augimui buvo neigiamas. Taip pat visose šalių grupėse galėjo būti nepakankama nuosavybės teisių apsauga.

11. Kaip minėta, ekonomikos augimą gali skatinti ne tik investicijos, verslo įmonių išlaidos MTEP, bet ir pajamų perskirstymo politikos vykdymas fiskalinės politikos kanalu, siekiant pajamų nelygybės mažėjimo. Tačiau pajamų nelygybės lygio ir išlaidų socialinei apsaugai didėjimas lėtino ekonomikos augimą visose šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupę. Pastarojoje šalių grupėje didėjančio pajamų nelygybės lygio teigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo lemti turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis. Kitaip tariant, didėjant turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų daliai ir vykdant pajamų perskirstymo politiką, galėjo būti su-

rinkta daugiau mokestinių pajamų ir daugiau skirta išlaidų socialinei apsaugai. Tačiau, padidėjus išlaidoms socialinei apsaugai ir skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų daliai, minėtoje šalių grupėje poveikis ekonomikos augimui nustatytas neigiamas. Atitinkamai visose šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupę, neigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo daryti didėjanti turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis.

12. Apibendrinant galima teigti, kad aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą. Pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui galėjo lemti turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies didėjimas. Turtingiausi asmenys, daugiau sutaupydami, dalį lėšų skyrė investicijų apimčiai, technologinei plėtrai, kreditų rinkai. Tokius šių asmenų sprendimus galėjo lemti politinis stabilumas. Aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje turtingiausio asmenų sluoksnio didėjančios pajamos galėjo lemti didesnes mokestines pajamas ir didesnes vyriausybės išlaidas socialinei apsaugai.

13. Šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio grupę, pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą. Turtingiausi asmenys, daugiau sutaupydami, skyrė nepakankamai lėšų investicijoms. Tokius turtingiausio asmenų sluoksnio sprendimus galėjo lemti nepakankamas politinis stabilumas ir prastesnė nuosavybės teisių apsauga. Padidėjus pajamų nelygybės lygiui, vyriausybės išlaidos socialinei apsaugai galėjo būti nepakankamos, kad būtų skatinamas ekonomikos augimas, todėl minėtose trijose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį, nes skurdžiausio asmenų sluoksnio didėjančios pajamos skatino ekonomikos augimą.

14. Galima teigti, kad šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio grupę, siekiant ekonomikos augimo, būtina mažinti pajamų nelygybės lygį, nes buvo nustatytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse, siekiant ekonomikos augimo, būtina arba mažinti pajamų nelygybės lygį, arba didinti investicijų apimtį, verslo įmonių išlaidas technologinei plėtrai.

15. Visose šalių grupėse būtina mažinti pajamų nelygybės lygį esant sąlygai, kad turtingiausio asmenų sluoksnio pajamų dalis bus skirta komunalinių atliekų perdirbimui, bei sąlygai, kad nemažės gėlo vandens išteklių lygis. Taip pat visose šalių grupėse, išskyrus aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir žemesnio pajamų lygio šalių grupę, turtingiausias asmenų sluoksnis gali skirti pakankamai lėšų, kad,

didėjant pajamų nelygybės lygiui ir atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime, būtų skatinamas ekonomikos augimas.

16. Sprendžiant šeštą monografijos uždavinį, empirinėje monografijos dalyje buvo tikrinamos penkios tyrimo hipotezės. Pirmoji hipotezė pasitvirtino, nes šalių grupėse, kurios pasižymėjo skirtingu pajamų nelygybės lygiu ir aukštesniu pajamų vienam gyventojui lygiu, buvo nustatytas pajamų nelygybės neigiamas poveikis ekonomikos augimui. Kitose šalių grupėse, kurios pasižymėjo skirtingu pajamų nelygybės lygiu ir žemesniu pajamų vienam gyventojui lygiu, nustatytas teigiamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui.

Atsižvelgiant į pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma, pasitvirtino ir antroji hipotezė. Antroji hipotezė buvo patvirtinta, nes žemesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje, išskiriant taupymo normą, pajamų nelygybė, aproksimuota Gini koeficientu, skatino ekonomikos augimą taupymo kanalu. Kitaip tariant, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą didėjant taupymo normai. Todėl galima teigti, kad verslo įmonėse vis daugiau sutaupytų lėšų buvo skiriama investicijoms, technologinei plėtrai, o didėjanti investicijų apimtis ir išlaidos MTEP skatino ekonomikos augimą.

Trečioji hipotezė buvo atmesta, nes aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir žemesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje pajamų nelygybės didėjimas nelėtino ekonomikos augimo kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint privataus sektoriaus kreditų lygiu. Kitaip tariant, didėjant privataus sektoriaus kredito lygiui, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą. Taigi galima teigti, kad, padidėjus pajamų nelygybės lygiui, skurdžiausias asmenų sluoksnius galėjo gauti kreditų, todėl tai galėjo skatinti ekonomikos augimą. Tačiau nustatytas nereikšmingas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui, išskiriant aukštojo išsilavinimo lygį.

Ketvirtoji hipotezė buvo atmesta. Šalių grupėse nustatyta, kad 10,0 proc. turtingiausio asmenų sluoksniu pajamų dalies didėjimo poveikis ekonomikos augimui yra neigiamas. Tačiau aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse tais atvejais, kai buvo nustatytas pajamų nelygybės teigiamas poveikis ekonomikos augimui, 10,0 proc. turtingiausio asmenų sluoksniu pajamų dalies didėjimo poveikis ekonomikos augimui taip pat buvo nustatytas teigiamas. Tai rodo, kad aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse didėjančios turtingiausių asmenų pajamos skatino ekonomikos augimą.



Atsižvelgiant į pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujinančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime, hipotezė pasitvirtino. Hipotezė buvo patvirtinta, nes aukštesnio pajamų nelygybės lygio ir aukštesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėje, išskiriant atsinaujinančios energijos dalį bendrame galutiniame energijos suvartojime, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą aplinkos kanalu. Kitaip tariant, pajamų nelygybė skatino ekonomikos augimą didėjant atsinaujinančios energijos daliai bendrame galutiniame energijos suvartojime. Todėl galima teigti, kad, didėjant pajamų nelygybei, buvo skiriamos lėšos technologinei plėtrai, siekiant padidinti atsinaujinančios energijos dalį bendrame galutiniame energijos suvartojime.

Žemesnio pajamų nelygybės lygio ir skirtingo pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse nustatyta, kad 10,0 proc. skurdžiausio asmenų sluoksnio pajamų dalies poveikis ekonomikos augimui buvo teigiamas. Tai rodo, kad pajamų nelygybė lėtino ekonomikos augimą.

17. Antroje ir ketvirtoje šalių grupėse buvo nustatytos didžiausios išteklių produktyvumo reikšmės. Taip pat šiose šalių grupėse nustatyti didžiausi pokyčiai nagrinėjamu laikotarpiu. Pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo reikšmingas statistinis ryšys irgi nustatytas šalių grupėse, kuriose yra skirtingas pajamų nelygybės lygis ir didesnis pajamų vienam gyventojui lygis. Kitaip tariant, santykinai turtingesnėse šalyse turtingesni asmenys skiria lėšų išteklių produktyvumui, skatina ekonomikos augimą. Skirtingo pajamų nelygybės lygio ir mažesnio pajamų vienam gyventojui lygio šalių grupėse nustatytas nereikšmingas pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo ryšys.



LITERATŪRA  
ASMENVARDŽIŲ RODYKLĖ  
SUMMARY  
PRIEDAI

---

## LITERATŪRA

1. Abiad, A., Oomes, N., Ueda, K. (2008). The quality effect: Does financial liberalization improve the allocation of capital? *Journal of Development Economics*. Vol. 87, p. 270–282.
2. Abida, Z., Sghaier, I. (2012). Economic growth and income inequality: Empirical evidence from North African countries. *Zagreb International Review of Economics and Business*. Vol. 15. No. 2, p. 29–44.
3. Abramovitz, M. (1956). Resource and Output Trends in the United States since 1870. *American Economic Review*. No. 46, p. 5–23.
4. Acemoglu, D. (2006). A Simple Model of Inefficient Institutions. *Scandinavian Journal of Economics*. Vol. 108. No. 4, p. 515–546.
5. Acemoglu, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton: Princeton University Press.
6. Acemoglu, D. (2002). Technical Change, Inequality, and the Labor Market. *Journal of Economic Literature*. Vol. 40, p. 7–72.
7. Acemoglu, D. (2011). *Thoughts on Inequality and the Financial Crisis*. Presentation at the American Economic Association Annual Meeting, January 7.
8. Acemoglu, D. (1998). Why do new technologies complement skills? Directed technical change and wage inequality. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 113, No. 4, p. 1055–1089.
9. Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. (2005). Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth. In: *Handbook of Economic Growth*, Volume IA. Edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf. Amsterdam: North Holland.
10. Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. A. (2002). Reversal of fortune: Geography and institutions in the making of the modern world income distribution. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 118, p. 1231–1294.
11. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2001). A theory of political transitions. *American Economic Review*. Vol. 91. No. 4, p. 938–963.
12. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (1999). *A theory of political transitions*. MIT Working Paper No. 99–26
13. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2006). *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*. Cambridge: Cambridge University Press.
14. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2008). Persistence of power, elites and institutions. *American Economic Review*. Vol. 98. No. 1, p. 267–293.
15. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2002). The political economy of the Kuznets curve. *Review of Development Economics*. Vol. 6. No. 2, p. 183–203.
16. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2000). Why Did the West Extend the Franchise? Democracy, Inequality, and Growth in Historical Perspective. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 115. No. 4, p. 1167–1199.

17. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Business, Random House.
18. Acemoglu, D., Robinson, J., Johnson, S. (2001). The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review*. Vol. 91, p. 1369–1401.
19. Acemoglu, D., and others (2013). Democracy, redistribution and inequality. In: A. Atkinson, F. Bourguignon (Eds.). *Handbook of Income Distribution*. Amsterdam: North-Holland.
20. Adams, R. H. (2004). Economic Growth, Inequality and Poverty: Estimating the Growth Elasticity of Poverty. *World Development*. Vol. 32. No. 12, p. 1989–2014.
21. Adams, R. H. (2003). Economic Growth, Inequality and Poverty: Findings from a New Data Set. Policy Research Working Paper 2972. The World Bank.
22. Adelman, I., Morris, C. T. (1973). *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries*. Stanford, Calif, Stanford University Press.
23. Adelman, I., Robinson, S. (1988). Income Distribution and Development. In: H. Chenery, T. N. Srinivasan (Eds.). *Handbook of Development Economics*, Vol. 1. Amsterdam: North-Holland.
24. Ades, A., Di Tella, R. (1996). *The Causes and Consequences of Corruption: A Review of Recent Empirical Contributions*. IDS Bulletin 27 (2).
25. Agarwal, B. (2010). *Gender and Green Governance*. Oxford: Oxford University Press.
26. Agarwal, B. (2007). Gender Inequality, Cooperation, and Environmental Sustainability. In: J.-M. Baland, P. Bardhan, S. Bowles (Eds.), *Inequality, Cooperation, and Environmental Sustainability*. Oxford: Oxford University Press.
27. Agénor, P. Canuto, O. (2013). Gender Equality and Economic Growth in Brazil: A Long-run Analysis. *Poverty Reduction and Economic Management Network*, WPS 6348, p. 1–39.
28. Aghion, P., Banerjee, A., Piketty, T. (1997). *Dualism and Macroeconomic Volatility*. Mimeo, University College London.
29. Aghion, P., Bolton, P. (1997). A Trickle-Down Theory of Growth and Development with Debt Overhang. *Review of Economic Studies*. Vol. 64. No. 2, p. 151–162.
30. Aghion, P., Bolton, P. (1992). Distribution and growth in models of imperfect capital markets. *European Economic Review*. Vol. 36. No. 2–3, p. 603–611.
31. Aghion, P., Caroli, E., García-Peñalosa, C. (1999). Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories. *Journal of Economic Literature*. Vol. 37. No. 4, p. 1615–1660.
32. Aghion, P., Comin, D., Howitt, P., Tecu, I. (2009). *When Does Domestic Saving Matter for Economic Growth?* Harvard Business School, Harvard Business School Working Papers:09-080.
33. Aghion, P., Howitt, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
34. Aghion, P., Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

35. Aghion, P., Howitt, P. (2002). Wage inequality and the new economy. *Oxford Review of Economic Policy*. Vol. 18. No. 3, p. 306–323.
36. Agyeman, J. (2008). Toward a ‘just’ sustainability? *Continuum: Journal of Media & Cultural Studies*. Vol. 22. No. 6, p. 751–756.
37. Agnello, L., Mallick, S. K., Sousa, R. M. (2012). Financial reforms and income inequality. *Economics Letters*. Vol. 116, p. 583–587.
38. Agnello, L., Sousa, R. M. (2011). How do Banking Crises Impact on Income Inequality? NIPE (Núcleo de Investigação em Políticas Económicas) Working Paper 30/ 2011.
39. Ahluwalia, M. (1976). Income distribution and development: Some stylized facts. *American Economic Review*. Vol. 66. No. 2, p. 128–135.
40. Aiyar, S., Ebeke, C. (2018). Inequality of opportunity, inequality of income and economic growth. *IMF Working Paper WP/19/34*.
41. Ayres, R. U. (1995). Economic growth: Politically necessary but not environmentally friendly. *Ecological Economics*. No. 15, p. 97–100.
42. Aisen, A., Veiga, F. J. (2010). How does political instability affect economic growth? *Núcleo de Investigação em Políticas Económicas Universidade do Minho*, WP5, p. 1–34.
43. Alam, D. (2016). Impact of Economic Growth on Income Inequalities: An Overview. *International Research Journal of Human Resources and Social Sciences*. Vol. 3, No. 7, p. 112–125.
44. Albig, H., Clemens, M., Fichtner, F., Gebauer, S., Junker, S., Kholodilin, K. (2017). How rising income inequality influenced economic growth in Germany. *DIW Economic Bulletin*. Vol. 7. No. 10, p. 113–121.
45. Alderson, A. S., Doran, K. (2010). How Has Income Inequality Grown? The Reshaping of the Income Distribution in LIS Countries. / Paper prepared for presentation at the conference on “Inequality and The Status of The Middle Class: Lessons from the Luxembourg Income Study”. Luxembourg, July 28–30, 2010.
46. Alesina, A. (1997). The political economy of high and low growth. *The World Bank*, p. 217–237.
47. Alesina, A. F., Di Tella, R., MacCulloch, R. (2003). Inequality and Happiness: Are Europeans and Americans Different? *CEPR Discussion Paper No. 2877*.
48. Alesina, A., Özler, S., Roubini, N., Swagel, P. (1992). Political instability and economic growth. NBER Working Paper No 4173.
49. Alesina, A., Perotti, R. (1996). Income Distribution, Political Instability and Investment. *European Economic Review*. Vol. 40. No. 6, p. 1203–1228.
50. Alesina, A., Perotti, R. (1994). The Political Economy of Growth: A Critical Survey of the Recent Literature. *World Bank Economic Review*. Vol. 8. No. 3, p. 351–371.
51. Alesina, A., Rodrik, D. (1994). Distributive politics and economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 109. No. 2, p. 465–490.
52. Ali, H. S., Hassan, S., Kofarmata, Y. I. (2016). Dynamic Impact of Income Inequality on Carbon Dioxide Emissions in Africa: New Evidence from Heterogeneous

- Panel Data Analysis. *International Journal of Energy Economics and Policy*. Vol. 6. No. 4, p. 760–766.
53. Ali, S. (2014). Inflation, Income Inequality and Economic Growth in Pakistan: A Cointegration Analysis. *International Journal of Economic Practices and Theories*, Vol. 4, No. 1, p. 33–42.
  54. Allais, M. (1947). *Économie et intérêt*. Paris: Imprimerie Nationale.
  55. Allan, G. (2013). The spatial pattern of growth and economic equality in Scotland, 1997–2010. *Fraser of Allander Institute Economic Commentary*. Vol. 36 (3), p. 53–59 [interaktyvus].
  56. Allison, P. D. (1978). Measures of Inequality. *American Sociological Review*. Vol. 43, p. 865–880.
  57. Allison, P. D. (1979). Reply to Jasso. *American Sociological Review*. Vol. 44. No. 5, p. 870–872.
  58. Almås, I. (2010). International income inequality: Measuring PPP bias by estimating Engel curves for food. *CESifo working paper: Social Protection*, No. 3247.
  59. Alper, F. Ö. (2018). Globalization and Income Inequality. In: J. R. P. Manso, A. A. Eren (Eds.). *Economic Issues in Retrospect and Prospect*. London: IJOPEC Publication.
  60. Alvaredo, F., Atkinson, A. B., Piketty, T., Saez, E. (2013). The Top 1 Percent in International and Historical Perspective. *NBER Working Paper*, No. 19075.
  61. Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., Zucman, G. (2017a). Global Inequality Dynamics: New Findings from WID.world. *NBER Working Paper* No. 23119.
  62. Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., Zucman, G. (2017b). The elephant curve of global inequality and growth. *WID.world Working Paper* No. 2017/20.
  63. Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., Zucman, G. (Eds.). (2018). *World Inequality Report 2018*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
  64. Amendola, A., Dell'Anno, R. (2014). Income Inequality and Economic Growth: An Empirical Investigation in Mediterranean Countries. *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*. Vol. LXVII. No. 2, p. 35–58.
  65. Amendola, A., Dell'Anno, R. (2013). Social Exclusion and Economic Growth: An Empirical Investigation in European Economies. *Review of Income and Wealth*. Vol. 61. No. 2, p. 274–301.
  66. Anand, S., Kanbur, R. (1993). The Kuznets process and the inequality-development relationship. *Journal of Development Economics*. Vol. 40, p. 25–52.
  67. Anderson, E. (2005). Openness and Inequality in Developing Countries: A Review of Theory and Recent Evidence. *World Development*. Vol. 33. No. 7, p. 1045–1063.
  68. Anderson, G., Moore, G. (1985). A Linear Algebraic Procedure for Solving Linear Perfect Foresight Models. *Economics Letters*. No. 17, p. 247–252.
  69. Andersson, K., Agrawal, A. (2011). Inequalities, institutions, and forest commons. *Global Environmental Change*. Vol. 21. No. 3, p. 866–875.
  70. Anderson, T. W., Hsiao, C. (1982). Formulation and estimation of dynamic models using panel data. *Journal of Econometrics*. Vol. 18. No. 1, p. 47–82.

71. Ando, A., Modigliani, F. (1963). The “life cycle” hypothesis of savings: aggregate implications and tests. *The American Economic Review*. Vol. 53. No. 1, p. 55–84.
72. Andreoni, J., Levinson, A. (1998). The Simple Analytics of the Environmental Kuznets Curve. *NBER Working Paper Series 6739*.
73. Andrews, D., Leigh, A. K. (2009). More Inequality, Less Social Mobility, *Applied Economics Letters*. Vol. 16. No. 15, p. 1489–1492.
74. Andrich, M. A., Imberger, J., Oxburgh, E. R. (2010). Raising Utility and Lowering Risk through Adaptive Sustainability: Society and Wealth Inequity in Western Australia. *Journal of Sustainable Development*. Vol. 3. No. 3, p. 14–35.
75. Angelsen, A., Wunder, S. (2006). Poverty and Inequality: Economic Growth is Better Than Its Reputation. In: Dan Banik (Ed.). *Poverty, Politics and Development: Interdisciplinary Perspectives*. Bergen: Fagbokforlaget.
76. Anand, S., Segal, P. (2008). What Do We Know About Global Income Inequality? *Journal of Economic Literature*. Vol. 46, p. 57–94.
77. Antràs, P., De Gortari, A., Itskhoki, O. (2016). *Globalization, Inequality and Welfare*. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper No. 22676.
78. Antweiler, W., Copeland, B. R., Taylor, M. S. (2001). Is free trade good for the environment? *American Economic Review*. Vol. 91, No. 4, p. 877–908.
79. Arellano, M., Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*. Vol. 58. No. 2, p. 277–297.
80. Arellano, M., Bover, O. (1995). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of Econometrics*. Vol. 68. No. 1, p. 29–51.
81. Arellano, M., Honore, B. (1999). *Panel Data Models: Recent Developments*. CEMFI Discussion Paper No. 0016. CEMFI, Madrid, Spain.
82. Arendt, H. (1958). *The Human Conditions*. Chicago: University of Chicago Press.
83. Arestis, P., Troncoso Baltar, C. (2017). Income Distribution and Economic Growth: A Critical Approach. *PANOECONOMICUS*. Vol. 64. No. 2 (Special Issue), p. 125–138.
84. Arjona, R., Ladaique, M., Pearson, M. (2001). Growth, Inequality and Social Protection. OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers, No. 51, OECD.
85. Arjona, R., Ladaique, M., Pearson, M. (2003). Growth, Inequality and Social Protection. *Canadian Public Policy-Analyse De Politiques*. Vol. 29. Supplement: The Linkages between Economic Growth and Inequality, p. S119–S139.
86. Arndt, C., Oman, C. (2006). *Uses and Abuses of Governance Indicators*. OECD Development Center Study.
87. Arneson, R. (2002). *Equality of Opportunity*. Stanford Encyclopedia of Philosophy.
88. Arrow, K. J. (1951). *Social Choice and Individual Values*. New York: J. Wiley.
89. Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *The Review of Economic Studies*. Vol. 29. No. 3, p. 155–173.



90. Arrow, K. J., Bernheim, B. D., Feldstein, M. S., McFadden, D. L., Poterba, J. M., Solow, R. M. (2011). 100 Years of the American Economic Review: The Top 20 Articles. *American Economic Review*. Vol. 101, p. 1–8.
91. Arrow, K. J., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C. S., Jansson, B. O., Levin, S., Maler, K. G., Perrings, C., Pimentel, D. (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological Economics*. No. 15 (20), p. 91–95.
92. Arrow, K. J., Debreu, G. (1954). *Existence of an equilibrium for a competitive economy*. *Econometrica*. Vol. 22. No. 3, p. 265–290.
93. Assa, J. (2012). Inequality and Growth Re-Examined. *Technology and Investment*. Vol. 3. No. 1, p. 1–6.
94. Asteriou, D., Dimelis, S., Moudatsou, A. (2014). Globalization and income inequality: A panel data econometric approach for the EU27 countries. *Economic Modelling*. Vol. 36, p. 592–599.
95. Atems, B., Jones, J. (2015). Income inequality and economic growth: A panel VAR approach. *Empirical Economics*. Vol. 48. No. 4, p. 1541–1561.
96. Atkinson, A. B. (1997). Bringing income distribution in from the cold. *Economic Journal*. Vol. 107, p. 297–321.
97. Atkinson, A. B. (2015). *Inequality: What Can Be Done?* Cambridge: Harvard University Press.
98. Atkinson, A. B. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory*. No. 2, p. 244–263.
99. Atkinson, A. B. (1999). The distribution of income in the UK and OECD countries in the twentieth century. *Oxford Review of Economic Policy*. Vol. 15, p. 56–75.
100. Atkinson, A. B. (1975). *The Economics of Inequality*. Oxford: Clarendon Press.
101. Atkinson, A. B., Bourguignon, F. (2000). Income distribution and economics. In: A. B. Atkinson, F. Bourguignon (Eds.). *Handbook of Income Distribution*, vol. 1. Amsterdam: Elsevier.
102. Atkinson, A. B., Brandolini, A. (2010). On Analysing the World Distribution of Income. *The World Bank Economic Review*. Vol. 24, p. 1–37.
103. Atkinson, A. B., Brandolini, A. (2001). Promise and Pitfalls in the Use of “Secondary” Data-Sets: Income Inequality in OECD Countries as a Case Study. *Journal of Economic Literature*. Vol. 39. No. 3, p. 771–799.
104. Atkinson, A. B., Micklewright, J. (1992). *Economic transformation in eastern Europe and the distribution of income*. Cambridge: Cambridge University Press.
105. Atkinson, A. B., Morelli, S. (2014). Chartbook of economic inequality. ECINEQ Working Paper 2014 – 324.
106. Atkinson, A. B., Morelli, S. (2011). Inequality and banking crises: A first look. Paper prepared for the Global Labour Forum in Turin organised by the International Labour Organization.
107. Atkinson, A. B., Piketty, T. (Eds.). (2010). *Top Incomes: A Global Perspective*, vol. 2. New York: Oxford University Press.

108. Atkinson, A. B., Piketty, T. (Eds.). (2007). *Top Incomes over the Twentieth Century: A Contrast between European and English-Speaking Countries*. New York: Oxford University Press.
109. Atkinson, A. B., Piketty, T., Saez, E. (2011). Top Incomes in the Long Run of History. *Journal of Economic Literature*. Vol. 49. No.1, p. 3–71.
110. Atkinson, A. B., Rainwater, L., Smeeding, T. (1994). Income Distribution in European Countries. *Luxembourg Income Study Working Paper Series*, No. 21, p. 1–29.
111. Atkinson, G., Dietz, S., Neumayer, E., Agarwala, M. (2014). *Handbook of Sustainable Development*. Second Edition. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
112. Attanasio, O. P., Weber, G. (2010). Consumption and savings: Models of intertemporal allocation and their implications for public policy. *Journal of Economic Literature*. Vol. 48, p. 693–751.
113. Auyero, J., Swistún, D. (2009). *Flammable: Environmental Suffering in an Argentine Shantytown*. Oxford: Oxford University Press.
114. Autor, D. H. (2014). Skills, Education, and the Rise of Earnings Inequality among the ‘Other 99%’. *Science*. Vol. 344, p. 843–851.
115. Autor, D. H., Katz, L. F., Krueger, A. B. (1998). Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market? *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 113, p. 1169–1213.
116. Auvinen, J., Nafziger, E. W. (1999). The sources of humanitarian emergencies. *Journal of Conflict Resolution*. Vol. 43. No. 3, p. 267–290.
117. Azerrad, D., Hederman, R. S. (2012). *Defending the Dream: Why Income Inequality Doesn’t Threaten Opportunity*. Washington: Heritage Foundation.
118. Azevedo, J. P., Inchaust, G., Sanfelice, V. (2013). Decomposing the Recent Inequality Decline in Latin America. *Europe and Central Asia Region Poverty Reduction and Economic Management*, WPS 6715, p. 1–24.
119. Azevedo, J. P., Dávalos, M. E., Diaz-Bonilla, C., Atuesta, B., Castañeda, R. A. (2013). Fifteen Years of Inequality in Latin America: How Have Labor Markets Helped. *Poverty Reduction and Economic Management Network Poverty, Gender and Equity Unit*, WPS 6384, p. 1–47.
120. Baden, D., Holliday, D., Medhekar, R. (2015). *Income Inequality and Economic Growth: A Cross-Country Analysis*. Georgia Institute of Technology.
121. Baek, J., Gweisah, G. (2013). Does income inequality harm the environment?: Empirical evidence from the United States. *Energy Policy*. Vol. 26, p. 1434–1437.
122. Bahmani-Oskooee, M., Zhang, R. (2015). On the impact of financial development on income distribution: Time-series evidence. *Applied Economics*. Vol. 47, p. 1248–1271.
123. Baland, J. M., Bardhan, P., Bowles, S. (Eds.). (2007). *Inequality, Cooperation, and Environmental Sustainability*. Princeton, NJ: Princeton University.
124. Baland, J. M., Platteau, J. P. (1996). *Halting Degradation of Natural Resources. Is there a Role for Rural Communities?* Oxford: Oxford University Press.
125. Baland, J. M., Platteau, J. P. (1999). The ambiguous impact of inequality on local resource management. *World Development*. Vol. 27, p. 773–788.

126. Balisacan, A. M., Fuwa, N. (2003). Growth, Inequality and Politics Revisited: A Developing-Country Case. *Economics Letters*. Vol. 79. No. 1, p. 53–58.
127. Ball, L. M., Furceri, D., Leigh, M. D., Loungani, M. P. (2013). *The distributional effects of fiscal consolidation* (No. 13–151). International Monetary Fund.
128. Baloch, A., Shah, S. Z., Noor, Z. M., Magsi, H. B. (2018). The nexus between income inequality, economic growth and environmental degradation in Pakistan. *Geo Journal*. Vol. 83. Issue 2, p. 207–222.
129. Baltagi, B. H. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: Wiley and Sons.
130. Banerjee, A. V., Duflo, E. (2003). Inequality and Growth: What Can the Data Say? *Journal of Economic Growth*. Vol. 8. No. 3, p. 267–299.
131. Banerjee, A., Newman, A. (1993). Occupational Choice and the Process of Development. *Journal of Political Economy*. Vol. 101, p. 274–298.
132. Bannister, G. J., Thugge, K. (2001). International trade and poverty alleviation. *IMF Working Paper*, 54.
133. Barbier, E. B., Baumgärtner, S., Chopra, K., Costello, C., Duraïappah, A., Hassan, R., Kinzig, A. P., Lehman, M., Pascual, U., Polasky, S., Perrings, C. (2009). The valuation of environmental goods. In: S. Naeem, D. E. Bunker, A. Hector, M. Loreau, C. Perrings (Eds.). *Biodiversity, Ecosystem Functioning, and Human Wellbeing*. Oxford: Oxford University Press, p. 248–262.
134. Barbier, E. B., Homer-Dixon, T. H. (1999). Resource Scarcity and Innovation: Can Poor Countries Attain Endogenous Growth? *Ambio*. Vol. 28. No. 2, p. 144–147.
135. Bardhan, P. (2007). Poverty and inequality in China and India: Elusive link with globalisation. *Economic and Political Weekly*. Vol. 42. No. 38, p. 3849–3852.
136. Bardhan, P., Bowles, S., Ginitis, H. (2000). Wealth Inequality, Wealth Constraints and Economic Performance. In: A. B. Atkinson, F. Bourguignon (Eds.). *Handbook of Income Distribution Volume 1*, Amsterdam: North-Holland.
137. Bardhan, P., Dayton-Johnson, J. (2007). Inequality and the Governance of Water Resources in Mexico and South India. In: Jean Marie Baland, Pranab Bardhan, Samuel Bowles (Eds.). *Inequality, Cooperation, and Environmental Sustainability*. Princeton: University of Princeton Press.
138. Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, p. 103–125.
139. Barro, R. J. (2003). Determinants of economic growth in a panel of countries. *Annals of Economics and Finance*. Vol. 4, p. 231–274.
140. Barro, R. J. (2013). Education and economic growth. *Annals of Economics and Finance*. Vol. 4. No. 2, p. 301–328.
141. Barro, R. J. (2008). Inequality and Growth Revisited. *Asian Development Bank Working Paper Series on Regional Economic Integration*, No. 11.
142. Barro, R. J. (1999). *Inequality, Growth and Investment*. NBER Working Paper No. 7038.
143. Barro, R. J. (2000). Inequality, Growth and Investment. *Journal of Economic Growth*. Vol. 5. No. 1, p. 5–32.

144. Barro, R. J., Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*. Vol. 100. No. 2, p. 223–251.
145. Barro, R. J., Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth (Second ed.)*. London: MIT Press.
146. Barrows, W. L. (1976). Ethnic diversity and political instability in black Africa. *Comparative Political Studies*. Vol. 9. No. 2, p. 139–170.
147. Bartels, L. (2008). *Unequal Democracy: The Political Economy of the New Gilded Age*. Princeton: Princeton University Press.
148. Bartosevičienė, V. (2010). *Ekonominės statistikos pagrindai*. Kaunas: Technologija.
149. Barusman, A. F., Barusman, M. Y. S. (2017). The impact of international trade on income inequality in the United States since 1970's. *European Research Studies*. Vol. 20. No. 4A, p. 35–50.
150. Basu, K. (2006). Globalization, poverty, and inequality: What is the relationship? What can be done? *World Development*. Vol. 34. No. 8, p. 1361–1373.
151. Basu, K. (2001). *Participatory Equity, Identity, and Productivity: Policy Implications for Promoting Development*. CAE Working Paper.
152. Basu, P., Guariglia, A. (2007). Foreign Direct Investment, Inequality, and Growth. *Journal of Macroeconomics*. Vol. 29. No. 4, p. 824–839.
153. Basu, S. R. (2017). Do Data Show Divergence? Revisiting Global Income Inequality Trends. *Asia-Pacific Development Journal*. Vol. 24. No. 1, p. 23–53.
154. Batabyal, A. A. (1995). Leading issues in domestic environmental regulation: A review essay. *Ecological Economics*. No. 12, p. 23–29.
155. Baumgärtner, S., Quaas, M. F. (2010). What is sustainability economics? *Ecological Economics*. Vol. 69. No. 3, p. 445–450.
156. Baumol, W. J. (1990). Entrepreneurship: Productive, Unproductive and Destructive. *Journal of Political Economy*. Vol. 98. No. 5, p. 893–921.
157. Baumol, W. J. (1986). On the possibility of continuing expansion of finite resources. *Kyklos*. Vol. 39, p. 167–179.
158. Baumol, W. J., Oates, W. E. (1988). *The Theory of Environmental Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
159. Baur, M., Colombier, C., Daguët, S. Ungleiche Einkommensverteilung hemmt Wirtschaftswachstum. *Die Volkswirtschaft – Das Magazin der Wirtschaftspolitik*. 2015. No. 1–2, p. 8–11.
160. Bebbington, A., Bury, J. (2013). *Subterranean Struggles. New Dynamics of Mining, Oil and Gas in Latin America*. Austin: University of Texas Press.
161. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2007). Finance, inequality and the poor. *Journal of Economic Growth*. Vol. 12, p. 27–49.
162. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2004). Finance, Inequality and Poverty: Cross-Country Evidence. *Policy Research Paper 3338*, World Bank, Washington, DC.
163. Beck, T., Levine, R., Levkov, A. (2010). Big bad banks? The winners and losers from bank deregulation in the United States. *Journal of Finance*. Vol. 65, p. 1637–1667.

164. Becker, G. (1964). *Human Capital*. New York: Columbia University Press.
165. Becker, G. S., Barro, R. J. (1988). A reformulation of the economic theory of fertility. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 103. No. 1, p. 1–25.
166. Becker, G. S., Murphy, K. M., Tamura, R. (1990). Human Capital, Fertility and Economic Growth. *Journal of Political Economy*. Vol. 98, p. 12–37.
167. Beckerman, W. (1992). Economic Growth and the Environment: Whose Growth? Whose Environment? *World Development*. Vol. 20. No. 4, p. 481–496.
168. Beckerman, W. (1974). *In Defence of Economic Growth*. London: Jonathan Cape.
169. Begg, I., Draxler, J., Mortensen, J. (2007). Is social Europe fit for globalisation? A study on the social impact of globalisation in the European Union. *Centre for European Policy Studies (CEPS)*, European Commissions, Brussels.
170. Beker, V. Growth, inequality and poverty: What do we know? Working Paper in *SSRN Electronic Journal*, February 2016.
171. Bello, A. K., Abimbola, O. M. (2010). Does the level of economic growth influence environmental quality in Nigeria: A test of environmental Kuznets curve (EKC) hypothesis? *Pakistan Journal of Social Sciences*. Vol. 7, p. 325–329.
172. Belloumi, M. (2014). The relationship between trade, FDI and economic growth in Tunisia: An application of the autoregressive distributed lag model. *Economic Systems*. Vol. 38. No. 2, p. 269–287.
173. Bénabou, R. (1996a). Equity and Efficiency in Human Capital Investment: The Local Connection. *Review of Economic Studies*. Vol. 63. No. 2, p. 237–264.
174. Bénabou, R. (1996b). Inequality and Growth. In: B. S. Bernanke, J. Rotemberg (Eds.). *NBER Macroeconomics Annual 11*. Cambridge, MA: MIT Press.
175. Bénabou, R. (2005) Inequality, technology, and the social contract. In: P. Aghion, S. Durlauf (Eds.). *Handbook of Economic Growth 1B*. Amsterdam: Elsevier.
176. Bénabou, R. (1999). *Tax and Education Policy in a Heterogenous Agent Economy: What Level of Redistribution Maximize Growth and Efficiency*. NBER WP 7132, National Bureau of Economic Research, Inc.
177. Bénabou, R. (2000). Unequal Societies: Income Distribution and the Social Contract. *American Economic Review*. Vol. 90. No. 1, p. 96–129.
178. Bengoa, M., Sanchez-Robles, B. (2005). Does equality reduce growth? Some empirical evidence, *Applied Economics Letters*. Vol. 12, p. 479–483.
179. Benhabib, J. (2003). The Tradeoff Between Inequality and Growth. *Annals of Economics and Finance*. Vol. 4, p. 329–345.
180. Benhabib, J., Rustichini A. (1996). Social conflict and growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 1. No. 1, p. 125–142
181. Benito-Ostolaza, J. M., Ezcurra, R., Osés-Eraso, N. (2016). Economic inequality and environmental degradation: An experimental study. *XXIII Encuentro de Economía Pública*, Universidad Publica de Navarra.
182. Berg, A., Ostry, J. D. (2013). Equality and Efficiency: Is there a Tradeoff between the Two? In: R. Genevey, R. K. Pachauri, L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A Sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press, p. 96–100.

183. Berg, A., Ostry, J. D., (2011). Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin? International Monetary Fund, SDN/11/08.
184. Berg, A., Ostry, J. D., Tsangarides, C. G. (2014). *Redistribution, Inequality, and Growth*. Washington: International Monetary Fund.
185. Berg, A., Ostry, J. D., Zettelmeyer, J. (2011). What Makes Growth Sustained? *European Bank for Reconstruction and Development*. No. 133, p. 1–47.
186. Bergeijk, P. A. G. van, Haan, A. de, van der Hoeven, R. E. (Eds.). (2011). *The Financial Crisis and Developing Countries: A Global Multidisciplinary Perspective*. Abingdon: Edward Elgar Publishing.
187. Bergson, A. (1938). A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 52. No. 2, p. 310–334.
188. Bergstrom, T., Blume, L., Varian, H. (1986). On the private provision of public goods. *Journal of Public Economics*. Vol. 29. No. 1, p. 25–49.
189. Bernanke, B., Gertler, M. (2000). Monetary Policy and Asset Price Volatility. *NBER Working Paper*, No. 7559, p. 17–51.
190. Bernstein, J. (2013). *The Impact of Inequality on Growth*. Washington, DC: Center for American Progress.
191. Berry, A., Bourguignon, F., Morrisson, C. (1983). Changes in the world distribution of income between 1950 and 1977. *Economic Journal*. Vol. 93, p. 331–350.
192. Berthe, A., Elie, L. (2015). Mechanisms explaining the impact of economic inequality on environmental deterioration. *Ecological Economics*. Vol. 116, p. 191–200.
193. Bertola, G. (1993a). Factor shares and savings in endogenous growth. *American Economic Review*. Vol. 83. No. 5, p. 1184–1198.
194. Bertola, G. (1993b). Market Structure and Income Distribution in Endogenous Growth Models. *American Economic Review*. Vol. 83, p. 1184–1198.
195. Besarria, C. N., Araujo, J. M., da Silva, A. F., Sobral, E. F. M., Pereira, T. G. (2018). Effects of income inequality on the economic growth of Brazilian states: An analysis using the cointegrated panel model. *International Journal of Social Economics*. Vol. 45. Iss. 3, p. 548–563.
196. Bhaduri, A., Marglin, S. (1990). Unemployment and the real wage: The economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 14, p. 375–393.
197. Bhagwati, J. (2004). *In Defense of Globalization*. New York: Oxford University Press.
198. Bhalla, S. (2002). *Imagine There's no Country: Poverty, Inequality and Growth in the Era of Globalization*. Washington, D.C.: Institute for International Economics, Washington, D.C.
199. Biewen, M., Juhasz, A. (2010). Understanding Rising Income Inequality in Germany. *IZA Discussion Paper* No. 5062.
200. Bigsten, A. (1983). *Income Distribution and Development: Theory, Evidence, and Policy*. London: Heinemann.



201. Billé, R., Kleitz, G., Mikkelsen, G. M. (2013). Economic equality as a condition for biodiversity conservation. In: R. Genevey, R. K. Pachauri, L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press, p. 101–111.
202. Binswanger, H. C. (1998). Making sustainability work. *Ecological Economics*. No 27, p. 3–11.
203. Birdsall, N., Ross, D., Sabot, R. (1995). Inequality and Growth Reconsidered: Lessons from East Asia. *World Bank Economic Review*. Vol. 9. No. 3, p. 477–508.
204. Birdsall, N., Wheeler, D. (1993). Trade policy and industrial pollution in Latin America: Where are the pollution havens? *Journal of Environment and Development*. Vol. 2. No. 1, p. 137–149.
205. Biswas, S., Chakraborty, I., Hai, R. (2017). Income Inequality, Tax Policy, and Economic Growth. *The Economic Journal*. Vol. 127. No. 601, p. 688–727.
206. Bjornskov, C. (2008). The Growth-Inequality Association: Government Ideology Matters. *Journal of Development Economics*. Vol. 87, p. 300–308.
207. Blaug, M. (1997 [1978]). *Economic Theory in Retrospect*. Cambridge: Cambridge University Press.
208. Blanchard, O. J., Fischer, S. (2000). *Lectures on Macroeconomics*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
209. Blau, J. R., Blau, P. M. (1982). The cost of inequality: Metropolitan structure and violent crime. *American Sociological Review*. Vol. 47, p. 114–129.
210. Bleaney, M., Nishiyama, A. (2004). Income Inequality and Growth – Does the Relationship Vary with the Income Level? *Economics Letters*. Vol. 84, p. 349–355.
211. Blundell, R., Bond, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*. Vol. 87. No. 1, p. 115–143.
212. Boadway, R., Bruce, N. (1984). *Welfare Economics*. Oxford: Basil Blackwell.
213. Böhm-Bawerk, von E. (1891). The Austrian Economists. *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*. No. 2, p. 361–384.
214. Böhm-Bawerk, von E. (1930 [1891]). *The Positive Theory of Capital*. W. Smart (trans.). New York: G. E. Stechert and Co.
215. Boianovsky, M., Hoover, K. D. (2014). In the Kingdom of Solovia: The Rise of Growth Economics at MIT, 1956–70. *History of Political Economy*. Vol. 46, p. 198–228.
216. Boianovsky, M., Hoover, K. D. (2009). The Neoclassical Growth Model and Twentieth-Century Economics. *History of Political Economy*. Vol. 41, p. 1–23.
217. Boyce, J. K. (2017). *Inequality and the Environment*. Leontief Prize Lecture. Tufts University. Medford, Massachusetts. March 28, 2017.
218. Boyce, J. K. (2003). Inequality and Environmental Protection. *Political Economy Research Institute Working Paper*, No. 52.
219. Boyce, J. K. (1994). Inequality as a Cause of Environmental Degradation. *Ecological Economics*. Vol. 11, p. 169–178.
220. Boyce, J. K. (2007). Is Inequality Bad for the Environment? *Political Economy Research Institute Working Paper*, No. 135.

221. Boyce, J. K. (2002). *The Political Economy of the Environment*. Cheltenham: Edward Elgar.
222. Boyce, J. K., Klemer, A. R., Templet, P. H., Willis, C. E. (1999). Power distribution, the environment, and public health: A state-level analysis. *Ecological Economics*. Vol. 29, p. 127–140.
223. Boyce, J. K., Narain, S., Stanton, E. A. (Eds.). (2007). *Reclaiming Nature: Environmental Justice and Ecological Restoration*. London: Athem Press.
224. Boyer, R., Peterson, N., Arora, P., Caldwell, K. (2016). Five Approaches to Social Sustainability and an Integrated Way Forward. *Sustainability*. No. 8.
225. Boix, C. (2003). *Democracy and Redistribution*. Cambridge: Cambridge University Press.
226. Boltho, A., Toniolo, G. (1999). The assessment: The twentieth century. *Oxford Review of Economic Policy*. Vol. 15, p. 1–17.
227. Bond, S., Hoeffler, A., Temple, J. (2001). *GMM Estimation of Empirical Growth Models*. CEPR Discussion Papers (3048).
228. Bordo, M. D., Meissner, C. M. (2012). Does Inequality Lead to a Financial Crisis? *National Bureau of Economic Research*, 17896, p. 1–29.
229. Borghesi, S. (2000). *Income Inequality and the Environmental Kuznets Curve*. Nota di Lavoro, Fondazione Eni Enrico Mattei, No. 83.
230. Borghesi, S. (1999). *The Environmental Kuznets Curve: A survey of the Literature*. Fondazione ENI Enrico Mattei, Nota di lavoro 85.99, Milan, Italy.
231. Bosmans, K., Decancq, K., Decoster, A. (2014). The Relativity of Decreasing Inequality Between Countries. *Economica*. Vol. 81, p. 276–292.
232. Boström, M. (2012). A Missing Pillar? Challenges in Theorizing and Practicing Social Sustainability. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*. Vol. 8. No. 1, p. 3–14.
233. Bourguignon, F. (2000). Can redistribution accelerate growth and development? Annual World Bank Conference on Development Economics, Paris, 26–28 June.
234. Bourguignon, F. (1995). Comments on Inequality, Poverty and Growth: Where do We Stand? *Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington DC: World Bank.
235. Bourguignon, F. (2001). *Crime as a social cost of poverty and inequality: A review focussing on developing countries*. World Bank.
236. Bourguignon, F. (1999). Crime, Violence and Inequitable Development. In: B. Pleskovic, J. E. Stiglitz (Eds.). *Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington DC: The World Bank, p. 199–220.
237. Bourguignon, F. (1979). Decomposable Income Inequality Measures. *Econometrica*. Vol. 47. No. 4, p. 901–920.
238. Bourguignon, F. (1998). Distribution, redistribution and development: Where do we stand? Document de travail No. 98-11, DELTA, Paris.
239. Bourguignon, F. (1981). Pareto-Superiority of Unegalitarian Equilibria in Stiglitz' Model of Wealth Distribution with Convex Saving Function. *Econometrica*. Vol. 49. No. 6, p. 1469–1475.



240. Bourguignon, F. (2002). The growth elasticity of poverty reduction: Explaining heterogeneity across countries and time periods. *Inequality and Growth: Theory and Policy Implications*, T. Eicher and S. Turnovsky. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
241. Bourguignon, F. (2004). *The Poverty-growth-inequality Triangle*. Washington DC: World Bank.
242. Bourguignon, F., Dessus, S. (2009). Equity and development: Political economy considerations. *No growth without equity? Inequality, Interests, and Competition in Mexico*. S. Levy, M. Walton (Eds.). Washington DC: The World Bank and Palgrave Macmillan.
243. Bourguignon, F., Ferreira, F., Walton, M. (2006). Equity, Efficiency and Inequality Traps: A Research Agenda. *Faculty Research Working Papers Series 25*, J. F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA.
244. Bourguignon, F., Morrisson, C. (2002). Inequality among World Citizens: 1820–1992. *The American Economic Review*. Vol. 92. No. 4, p. 727–744.
245. Bourguignon, F., Morrisson, C. (1998). Inequality and Development: The Role of Dualism. *Journal of Development Economics*. Vol. 57. No. 2, p. 233–258.
246. Bourguignon, F., Spadaro, A. (2003). From income to endowments: The difficult task of expanding the income poverty paradigm. Centre National de la Recherche Scientifique, Departement et Laboratoire de Economie Theorique et Appliquee (DELTA). *World Bank, Working Paper*. No. 3.
247. Bourguignon, F., Verdier, T. (2000). Oligarchy, Democracy, Inequality and Growth. *Journal of Development Economics*. Vol. 62, p. 285–313.
248. Boushey, H., DeLong, B., Steinbaum, M. (2017). *After Piketty: The Agenda for Economics and Inequality*. Cambridge: Harvard University Press.
249. Bouvier, R. (2014). Distribution of income and toxic emissions in Maine, United States: Inequality in two dimensions. *Ecological Economics*. Vol. 102, p. 39–47.
250. Bowles, S., Park, Y. (2005). Emulation, Inequality, and Work Hours: Was Thorsten Veblen Right? *The Economic Journal*. Vol. 115. No. 507, F397–F412.
251. Bowman, K. (1997). Should the Kuznets Effect be Relied on to Induce Equalizing Growth: Evidence From Post 1950 Development. *World Development*. Vol. 25. No. 1, p. 127–143.
252. Braguinsky, S. (1996). Corruption and Schumpeterian Growth in Differences in Different Economic Environment. *Contemporary Economic Policy*. Vol. XIV (July), p. 14–25.
253. Branis, M., Linhartova, M. (2012). Association between unemployment, income, education level, population size and air pollution in Czech cities: Evidence for environmental inequality? A pilot national scale analysis. *Health and Place*, Vol. 18, No. 5, p. 1110–1114.
254. Brückner, M., Dabla Norris, E., Gradstein, M. (2015). National Income and Its Distribution. *Journal of Economic Growth*. Vol. 20, p. 149–175.
255. Brückner, M., Lederman, D. (2015). Effects of Income Inequality on Aggregate Output. *Policy Research Working Paper*. No. 7317, p. 1–32.

256. Brückner, M., Lederman, D. (2017). Inequality and GDP per capita: The Role of Initial Income. *World Bank-University of Malaya Joint Seminar*.
257. Bruno, M., Ravallion, M., Squire, L. (1998). Equity and Growth in Developing Countries: Old and New Perspectives on the Policy Issues. In: Vito Tani, Ke-Young Chu (Eds.). *Income Distribution and High Growth*. Cambridge, MA: MIT Press.
258. Brunori, P., Ferreira, F. H. G., Peragine, V. (2013). Inequality of opportunity, income inequality and economic mobility: Some international comparisons. *IZA Discussion Paper*, No. 7155, p. 1–30.
259. Brussels, J. C. (2010). Economic Crisis Cuts European Carbon Emissions. *Financial Times*. April 1, 2010.
260. Brzeziński, M. (2013). Income polarization and economic growth. *National Bank of Poland working paper*. No. 147, p. 1–40.
261. Bubbico, R. L., Freytag, L. (2018). *Inequality in Europe*. European Investment Bank.
262. Buck, S. J. (1985). No tragedy on the commons. *Environmental Ethics*. Vol. 7, p. 49–61.
263. Buck, S. J. (1998). *The Global Commons: An introduction*. London: Earthscan.
264. Bumann, S., Lensink, R. (2016). Capital account liberalization and income inequality. *Journal of International Money and Finance*. Vol. 61, p. 143–162.
265. BUND and Misereor (Editors). (1996). *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung*. Studie des Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt, Energie, Birkhäuser, Basel, Boston and Berlin.
266. Burkhauser, R. V., Feng, S., Jenkins, S. P., Larrimore, J. (2009). Recent Trends in Top Income Shares in the USA: Reconciling Estimates from March CPS and IRS Tax Return Data. *Institute for the Study of Labor (IZA)*, No. 4426, p. 1–32.
267. Butler, C. D. (2002). *Inequality and Sustainability*. A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy of The Australian National University.
268. Calderón, C., Servén, L. (2014). The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution. *Annals of Economics and Finance*, p. 1–43.
269. Camaren, P., Swilling, M. (2014). Linking Complexity and Sustainability Theories: Implications for Modeling Sustainability Transitions. *Sustainability*. Vol. 6, p. 1594–1622.
270. Caminada, K., Goudswaard, K., Koster, F. (2012). Social Income Transfers and Poverty: A Cross-Country Analysis for OECD Countries. *International Journal of Social Welfare*. Vol. 21. No. 2, p. 115–126.
271. Campano, F., Salvatore, D. (2006). *Income Distribution*. Oxford: Oxford University Press.
272. Canova, F., Ciccarelli, M. (2013). Panel vector autoregressive models: A survey. *ECB working paper* No. 1507.
273. Cardenas, J. C., Stranlund, J., Willis, C. (2002). Economic inequality and burden-sharing in the provision of local environmental quality. *Ecological Economics*. Vol. 40, p. 379–395.

274. Carvalho, L., Rezai, A. (2014). Personal income inequality and aggregate demand. *Working Paper 2014-23*, Department of Economics, University of São Paulo, São Paulo.
275. Carvalho, L., Rezai, A. (2015). Personal income inequality and aggregate demand. *Cambridge Journal of Economic.*, Vol. 40. No. 2, p. 1–15.
276. Caselli, F. (1999). Technological Revolutions. *American Economic Review*. Vol. 89, p. 78–102.
277. Caselli, F., Ventura, J. (2000). A Representative Consumer Theory of Distribution. *American Economic Review*. Vol. 90, p. 909–926.
278. Cass, D. (1965). *Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation*. *Review of Economic Studies*. Vol. 37. No. 3, p. 233–240.
279. Castelló-Climent, A., Doménech, R. (2002). Human Capital Inequality and Economic Growth: Some New Evidence. *Economic Journal*. Vol. 112, p. C187–C200.
280. Castelló-Climent, A. (2004). Reassessment of The Relationship Between Inequality and Growth: What Human Capital Inequality Data Say? *Instituto Valenciano de Investigaciones Economicas*.
281. Castelló-Climent, A. (2010a). Channels Through Which Human Capital Inequality Influences Economic Growth. *Journal of Human Capital*. Vol. 4. No. 4, p. 394–450.
282. Castelló-Climent, A. (2010b). Inequality and growth in advanced economies: An empirical investigation. *Journal of Economic Inequality*. Vol. 8. No. 3, p. 293–321.
283. Castells-Quintana, D., Royuela, V. (2011). *Agglomeration, Inequality and Economic Growth*. IREA-WP series, No. 2011/14.
284. Castells-Quintana, D., Royuela, V. (2014). Tracking positive and negative effects of inequality on long-run growth. *Working Paper 2014/01*, p. 1–30.
285. Casula Vifell, A., Soneryd, L. (2012). Organizing matters: how “the social dimension” gets lost in sustainability projects. *Sustainable Development*. Vol. 20. No. 1, p. 18–27.
286. Cederman, L.-E., Weidmann, N. B., Gleditsch, K. S. (2011). Horizontal inequalities and ethnonationalist civil war: A global comparison. *American Political Science Review*. Vol. 105. No. 3, p. 478–495.
287. Ceesay, E. K., Fanneh, M. M., Tsenkwo, J. (2019). Effect of Income Inequality on Economic Growth in Selected West Africa Countries: An Empirical Analysis. *BİLTÜRK, The Journal of Economics and Related Studies*. Vol. 1. No. 3, p. 240–257.
288. Chakraborty, R. N. (2001). Stability and outcomes of common property institutions in forestry: Evidence from the Terai region of Nepal. *Ecological Economics*. Vol. 36, p. 341–353.
289. Chambers, D. (2010). Does a rising tide raise all ships? The impact of growth on inequality. *Applied Economics Letters*. Vol. 17, p. 581–586.
290. Chambers, D., Dhongde, S. (2011). A Non-parametric Measure of Poverty Elasticity. *Review of Income and Wealth*. Vol. 57, p. 683–703.
291. Chambers, D., Krause, A. (2010). Is the Relationship Between Inequality and Growth Affected by Physical and Human Capital Accumulation? *Journal of Economic Inequality*. Vol. 8, p. 153–172.

292. Chambers, R., Conay, G. (1992). Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21<sup>st</sup> Century. *IDS Discussion Paper* No. 296.
293. Champernowne, D. G. (1953). A model of income distribution. *The Economic Journal*. Vol. 250. No. 63, p. 318–351.
294. Champernowne, D. G., Cowell, F. A. (1998). *Economic Inequality and Income Distribution*. Cambridge: Cambridge University Press.
295. Chan, E., Lee, K. (2008). Critical factors for improving social sustainability of urban renewal projects. *Social Indicators Research*. Vol. 85. No. 2, p. 243–256.
296. Chancel, L., Hough, A., Voituriez, T. (2018). Reducing Inequalities within Countries: Assessing the Potential of the Sustainable Development Goals. *Global Policy*. Vol. 9. No. 1, p. 5–16.
297. Charles-Coll, J. A. (2013). The Debate Over the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth: Does Inequality Matter for Growth? *Research in Applied Economics*. Vol. 5. No. 2, p. 1–18.
298. Charles-Coll, J. A. (2012). The optimal rate of inequality: A framework for the relationship between income inequality and economic growth. *Global Thematic Consultation*, p. 1–19.
299. Charles-Coll, J. A. (2011). Understanding income inequality: Concept, causes and measurement. *International Journal of Economics and Management Sciences*, Vol. 1. No. 3, p. 17–28.
300. Charles-Coll, J. A. (2010). The optimal rate of inequality: A framework for the relationship between income inequality and economic growth. *Munich Personal RePEc Archive*. No. 28921, 15, p. 1–53.
301. Charles-Coll, J. A., Mayer-Granados, E. L. (2017). How much Inequality is Harmful for Growth? The Growth Maximizing Rate of Inequality in the Context of the Mexican Economy. *Economia Internazionale / International Economics*. Vol. 70. No. 3, p. 301–318.
302. Chaudhuri, S., Ravallion, M. (2007). Partially awakened giants: Uneven growth in China and India. In: Alan L. Winters, Shahid Yusuf (Eds.). *Dancing with Giants: China, India and the Global Economy*. Washington, D.C.: World Bank.
303. Checchi, D. (2001). *Inequality in Incomes and Access to Education. A Cross-Country Analysis (1960–95)*. Mimeo, University of Milan.
304. Chen, B. L. (2003). An inverted-U relationship between inequality and long-run growth. *Economics Letters*. Vol. 78. No. 2, p. 205–212.
305. Chenery, H. (1976). Redistribution with Growth: Policies to Improve Income Distribution in Developing Countries in the Context of Economic Growth. *Population and Development Review*. Vol. 2. No. 2, p. 284–285.
306. Chetty, R., Hendren, N., Kline, P., Saez, E. (2013). The Economic Impacts of Tax Expenditures: Evidence from Spatial Variation Across the U.S. *Working Paper*, p. 1–33.
307. Chintrakarn, P., Herzer, D., Nunnenkamp, P. (2010). FDI and income inequality: evidence from a panel of US states. *Kiel Working Paper*, No. 1579 [interaktyvus].

308. Chiu, W., Madden, P. (1998). Burglary and income inequality. *Journal of Public Economics*. Vol. 69. No. 1, p. 123–141.
309. Chletsos, M., Fatouros, N. (2016). Does income inequality matter for economic growth? : An empirical investigation. *MPRA Paper No. 75477*.
310. Cho, D., Kim, B. M., Rhee, D.-E. (2014). *Inequality and Growth: Nonlinear Evidence from Heterogeneous Panel Data*. Korea Institute for International Economic Policy (KIEP) Working Paper 14–01. Seoul.
311. Cho, J. H., Lee, J. H. (2014). Multi-objective Waste Load Allocation Model for Optimizing Waste Load Abatement and Inequality Among Waste Dischargers. *Water, Air, & Soil Pollution*. Vol. 225. No. 3, p. 1–17.
312. Choi, C. (2006). Does foreign direct investment affect domestic income inequality? *Applied Economics Letters*. Vol. 13. No. 12, p. 811–814.
313. Chong, A., Gradstein, M. (2007). Inequality and institutions. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 89, p. 454–465.
314. Chotikapanich, D., R. Valenzuela, Rao, D. P. (1997). Global and Regional Inequality in the Distribution of Income: Estimation with Limited and Incomplete Data. *Empirical Economics*. Vol. 22, p. 533–546.
315. Chu, K. Y., Davoodi, H. T., Gupta, S. (2000). *Income Distribution and Tax, and Government Social Spending Policies in Developing Countries*. Helsinki: World Institute for Development Economics Research of the United Nations University.
316. Cingano, F. (2014). Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*. No. 163.
317. Claessens, S., Perotti, E. (2007). Finance and inequality: Channels and evidence. *Journal of Comparative Economics*. No. 35, p. 748–773.
318. Clark, C. R., Ridker, P. M., Ommerborn, M. J., Huising, C. E., Coull, B., Buring, J. E., Berkman, L. F. (2012). Cardiovascular inflammation in healthy women: Multi-level associations with state-level prosperity, productivity and income inequality. *Public Health*. Vol. 12. No. 211, p. 1–12.
319. Clark, J. R., Lawson, R. A. (2008). The impact of economic growth, tax policy and economic freedom on income inequality. *The Journal of Private Enterprise*. Vol. 24. No. 1, p. 23–31.
320. Clark, L. P., Millet, D. B., Marshall, J. D. (2014). National Patterns in Environmental Injustice and Inequality: Outdoor NO<sub>2</sub> Air Pollution in the United States. *Plos ONE*. Vol. 9. No. 4, p. 1–8.
321. Clarke, G. R. G. (1995). More Evidence on Income Distribution and Growth. *Journal of Development Economics*. Vol. 47. No. 2, p. 403–427.
322. Clarke, G., Xu, L. C., Zou, H. (2003). *Finance and Income Inequality: Test of Alternative Theories*. Washington, DC: World Bank Policy.
323. Clarke, G., Xu, L. C., Zou, H. (2006). Finance and income inequality: What do the data tell us? *Southern Economic Journal*. Vol. 72, p. 578–596.
324. Clement, M., Meunie, A. (2008). *Economic growth, inequality and environment quality: An empirical analysis applied to developing and transition countries*.

Cahiers du GREThA 2008–13, Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée.

325. Clement, M., Meunie, A. (2010). Is inequality harmful for the environment? An empirical analysis applied to developing and transition countries. *Review of Social Economy*. Vol. 68, p. 413–445.
326. Cobb, C. W., Cobb, J. C. (1994). *The Green National Product: A Proposed Index of Sustainable Economic Welfare*. New York: University Press of America.
327. Cobb, C. W., Douglas, P. H. A Theory of Production. (1928). *American Economic Review*. Vol. 18. No. 1, p. 139–165.
328. Cobham, A., Schlogl, L., Sumner, A. (2015). *Inequality and the Tails: The Palma Proposition and Ratio Revisited*. DESA Working Paper No. 143, ST/ESA/2015/DWP/143.
329. Cobham, A., Sumner, A. (2013a). *Is it all about the Tails? The Palma measure of inequality*. CGD Working Paper 343. Washington, DC: Center for Global Development.
330. Cobham, A., Sumner, A. (2013b). *On inequality, let's do the Palma (because the Gini is so last century)* [blog]. Žr. <http://www.oxfamblogs.org/fp2p/?p=13982>.
331. Coburn, D. (2004). Beyond the income inequality hypothesis: Class, neo-liberalism, and health inequalities. *Social Science & Medicine*. Vol. 58, p. 41–56.
332. Cole, M. A. (2003). Development, trade, and the environment: How robust is the environmental Kuznets curve? *Environment and Development Economics*. Vol. 8, p. 557–580.
333. Cole, M. A. (1999). Limits to growth, sustainable development and environmental Kuznets curves: An examination of the environmental impact of economic development. *Sustainable Development*. Vol. 7, p. 87–97.
334. Cole, M. A. (2004). Trade, the pollution haven hypothesis and the environmental Kuznets curve: Examining the linkages. *Ecological Economics*. Vol. 48, p. 71–81.
335. Cole, M. A., Neumayer, E. (2005). Environmental policy and the environmental Kuznets curve: Can developing countries escape the detrimental consequences of economic growth? In: P. Dauvergne (Ed.). *International Handbook of Environmental Politics*. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar.
336. Cole, M. A., Rayner, A. J., Bates, J. M. (1997). The Environmental Kuznets Curve: An empirical analysis. *Environmental and Development Economics*. Vol. 2. No. 4, p. 401–416.
337. Colin Cameron, A., Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics. Methods and applications*. New York: Cambridge University Press.
338. Collier, P., Hoeffler, A. (2004). Greed and Grievance in Civil War. *Oxford Economic Papers*. Vol. 56, p. 563–595.
339. Collins, C. (2016). *Born on Third Base*. West River Junction: Chelsea Green Publishing.
340. Colman, D., Nixson, F. (1988). *Economics of Change in Less Developed Countries*, Second Edition. Oxford: Philip Allan Publishers Limited.



341. Commons, J. R. (1923). Hobson's "Economics of Unemployment". *American Economic Review*. Vol. 13. No. 4, p. 638–647.
342. Commons, J. R. (1934). *Institutional Economics*. New York: Modern Library.
343. Conard, E. (2016). *The Upside of Inequality: How Good Intentions Undermine the Middle Class*. New York: Penguin Random House.
344. Conceicao, P., Ferreira, P. (2000). *The Young Person's Guide to the Theil Index: Suggesting Intuitive Interpretations and Exploring Analytical Applications*. UTIP Working Paper.
345. Connelly, S. (2007). Mapping Sustainable Development as a Contested Concept. *Local Environment*. Vol. 12. No. 3, p. 259–278.
346. Constatini, V., Martini, C. (2010). A Modified Environmental Kuznets Curve for sustainable development assessment using panel data. *International Journal of Global Environmental Issues*. Vol. 10. No. 1/2, p. 84–122.
347. Cook, C. (1995). Savings rates and income distribution: Further evidence from LDCs. *Applied Economics*. Vol. 27. No. 1, p. 71–82.
348. Corak, M. (2013). Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility. *Institute for the Study of Labor, IZA Discussion Paper*. No. 7520, p. 1–28.
349. Corneo, C., Bönke, T., Lüthen, H. (2015). Lifetime Earnings Inequality in Germany. *Journal of Labor Economics*. Vol. 33, p. 171–208.
350. Cornia, G. A. (2004). *Inequality, Growth, and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization*. Oxford: Oxford University Press.
351. Cornia, G. A., Addison, T. (2003). Income Distribution Changes and their Impact in the Post-World War II Period. *World Institute for Development Economics Research Discussion Paper No. 2003/28*.
352. Cornia, G. A., Addison, T., Kiiski, S. (2004). Income Distribution Changes and Their Impact in the Post-Second World War Period. In: Giovanni Andrea Cornia (Ed.). *Inequality, Growth, and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization*. Oxford: Oxford University Press.
353. Cornia, G. A., Court, J. (2001). *Inequality, Growth and Poverty in the Era of Liberalization and Globalization*. Policy Brief 4 of the UNU World Institute for Development Economics Research (UNU/WIDER). Helsinki.
354. Cornia, G. A., Kiiski, S. (2001). Trends in Income Distribution in the Post-World-War II Period: Evidence and Interpretation. *Discussion Paper 89*, UNU-WIDER, Helsinki.
355. Cornia, G. A., Martorano, B. (2011). External Shocks, Policy Changes and Income Distribution: Latin America During the Last Decade. In: *Overcoming Persistent Inequality and Poverty. Papers in Honour of Frances Stewart*. V. Fitzgerald, J. Heyer and R. Thorp. London: Palgrave.
356. Costa, S., Jelin, E., Motta, R. (2017). *Global Entangled Inequalities. Conceptual Debates and Evidence from Latin America*. London: Routledge.
357. Costanza, R., Daly, H. E. (1992). Natural capital and sustainable development. *Conservation Biology*. No. 6, p. 37–46.

358. Costanza, R., Graumlich, L., Steffen, W., Crumley, C., Dearing, J., Hibbard, K., Leemans, R., Redman, C., Schimel, D. (2007). Sustainability or collapse: What can we learn from integrating the history of humans and the rest of Nature? *Ambio*. Vol. 36. No. 7, p. 522–527.
359. Coveney, P., Highfield, R. (1996). *Frontiers of Complexity: The Search for Order in a Chaotic World*. New York: Ballantine Books.
360. Cowell, F. A. (2000). Measurement of inequality. In: A. B. Atkinson, F. Bourguignon (Eds.). *Handbook of Income Distribution*, Chapter 2, p. 87–166. Amsterdam: North Holland.
361. Cowell, F. A. (1995). *Measuring Inequality*. 2<sup>nd</sup> edn. New York: Prentice Hall.
362. Cowell, F. A. (2003). Theil, Inequality and the Structure of Income Distribution. London School of Economics. Discussion Paper No. DARP 67.
363. Cromwell, J. (1977). The Size Distribution of Income: An International Comparison. *Review of Income and Wealth*. Vol. 23. No. 3, p. 291–308.
364. Cropper, M., Griffiths, C. (1994). The interaction of population growth and environmental quality. *American Economic Review*. Vol. 84, p. 250–254.
365. Culpeper, R. (2002). Approaches to Globalisation and Inequality within the International System. Paper prepared for *UNRISD Project on Improving Knowledge on Social Development in International Organisation, September 2002*.
366. Cuthill, M. (2009). Strengthening the social in sustainable development: Developing a conceptual framework for social sustainability in a rapid urban growth region in Australia. *Sustainable Development*. Vol. 18. No. 6, p. 362–373.
367. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2009). *Statistika ir jos taikymai*. Vilnius: TEV.
368. Čiegis, R. (2004). *Ekonomika ir aplinka: subalansuotos plėtros valdymas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
369. Čiegis, R. (2006). *Ekonominių teorijų istorija*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
370. Čiegis, R. (2014a). *Ekonominių teorijų istorija*. I dalis. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
371. Čiegis, R. (2014b). *Ekonominių teorijų istorija*. II dalis. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
372. Čiegis, R. (2012). *Makroekonomika*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
373. Čiegis, R. (2002a). *Tolydi plėtra ir aplinka: ekonominis požiūris*. Vilnius: ISM.
374. Čiegis, R. (2002b). *Tolydžios ekonominės plėtros alternatyvios teorijos*. Kaunas: VU Kauno humanitarinis fakultetas.
375. Čiegis, R., Dilius, A. (2015). Pajamų nelygybės poveikio darniam ekonomikos augimui vertinimas. In: *Darnaus vystymosi problemos ir jų sprendimai Lietuvoje*. Kolektyvinė monografija. Elektroninis išteklius. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, p. 9–50.
376. Čiegis, R., Čiegis, R., Jasinskas, E. (2005). Concepts of Strong Comparability and Commensurability Versus Concepts of Strong and Weak Sustainability. *Engineering Economics*. No 5 (45), p. 31–35.



377. Čiegis, R., Kareivaitė, R. (2009). The Assessment of Sustainable Development: Sustainability Tendencies in Lithuania (2000–2008). *Socialiniai tyrimai/Social Research*. Nr. 2 (16), p. 5–13.
378. Čiulevičius, J., Čiulevičienė, V. (2008). Lietuvos gyventojų ekonominė nelygybė ir jos įvertinimo tobulinimas. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*. Nr. 1 (12), p. 46–53.
379. Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Ricka, F., Suphaphiphat, N., Tsounta, E. (2015). *Causes and consequences of income inequality: A global perspective*. IMF Staff Discussion Note 15/13, IMF, Washington DC.
380. Dahan, M., Tsiddon, D. (1998). Demographic transition, income distribution and economic growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 3. No. 1, p. 29–52.
381. Daly, H. E. (1992). From Adjustment to Sustainable Development: The Obstacle of Free Trade. *Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Review*, p. 33–44.
382. Daly, H. E. (1997). Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz. *Ecological Economics*. Vol. 22, p. 261–266.
383. Daly, H. E. (1993). Postscript; Some Common Misunderstandings and Further Issues Concerning a Steady – State Economy. In: H. E. Daly, K. N. Townsend (Eds.). *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*. Cambridge, p. 365–382.
384. Daly, H. E. (1991). *Steady-state economics (2<sup>nd</sup> ed.)*. Washington, D.C.: Island Press.
385. Daly, H. E. (2010). Sustainable Growth: An Impossibility Theorem. In: *Gaian Economics – Living Well within Planetary Limits*. Hampshire: Permanent Publications.
386. Daly, H. E. (1997). The Consequences of Global Competitiveness. *Ecological Economics Bulletin*. Vol. 2. No 3, p. 4.
387. Daly, H. E., Cobb, J. B. (1989). *For the Common Good*. Boston: Beacon.
388. Daly, H. E., Townsend, K. N. (Eds.) (1993). *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
389. Darvas, Z., Wolff, G. B. (2016). *An Anatomy of Inclusive Growth in Europe*. Bruegel Blueprint Series, 26.
390. Dasgupta, P. (2001). *Human Well-being and the Natural Environment*. New Delhi: Oxford University Press.
391. Dasgupta, P. (1996). The economics of the environment. *Proceedings of the British Academy*. Vol. 90, p. 165–221.
392. Dasgupta, P., Heal, G. (1979). *Economic Theory and Exhaustible Resources*. Cambridge: Cambridge University Press.
393. Dasgupta, P., Heal, G. (1974). The optimal depletion of exhaustible resources. *Review of Economical Studies*. No. 41, p. 3–28.
394. Dasgupta, P., Maler, K. G. (1995). *Poverty, Institutions and the Environmental-Resource Base*. World Bank Environment Paper. No. 9. Washington D.C.
395. Dasgupta, P., Maler, K.-G. (1991). *The Environment and Emerging Developing Issues*. Beijer Institute Reprint Series No. 1. The Royal Swedish Akademy of Sciences.

396. d'Autume, A., Michel, P. (1994). Education et Croissance. *Revue d'Économie Politique*. Vol. 104, p. 457–499.
397. David, L., Hopkins, M. (2011). The Institutional Foundations of Inequality and Growth. *Journal of Development Studies*. Vol. 47. No. 7, p. 977–997.
398. Davis, L. S. (2007). Explaining the evidence on inequality and growth: Informality and Redistribution. *The B E Journal of Macroeconomics*. Vol. 7. No. 1.
399. Deaton, A. (2005). Measuring poverty in a growing world (or measuring growth in a poor world). *Review of Economics and Statistics*. Vol. 1, p. 1–19.
400. Deaton, A. (2010). Price indexes, inequality, and the measurement of world poverty. AEA Presidential Address. *American Economic Review*. Vol. 100. No. 1, p. 5–34.
401. Deaton, A. (2013). *The Great Escape. Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Princeton: Princeton University Press.
402. de Bruyn, S. M. (1997). Explaining the environmental Kuznets curve: Structural change and international agreements in reducing sulphur emissions. *Environment and Development Economics*. Vol. 2. No. 4, p. 485–503.
403. de Bruyn, S. M., van den Bergh, J. C. J. M., Opschoor, J. B. (1998). Economic growth and emissions: Reconsidering the empirical basis of environmental Kuznets curves. *Ecological Economics*. Vol. 25. No. 2, p. 161–175.
404. Decker, C. (1996). Economic development and income inequality. A re-examination of Kuznets's law. Department of Economics, The University of Melbourne, Vic, Australia. Research Paper No. 532, p. 1–33.
405. De Gregorio, J., Lee, J. (2002). Education and Income Inequality: New Evidence from Cross-Country Data. *Review of Income and Wealth*. Vol. 48. No. 3, p. 395–416.
406. Deininger, K., Olinto, P. (2000). *Asset distribution, inequality and growth*. World Bank Research Working Paper No. 2375.
407. Deininger, K., Squire, L. (1996). A New Data Set Measuring Income Inequality. *World Bank Economic Review*. Vol. 10. No. 3, p. 565–591.
408. Deininger, K., Squire, L. (1998). New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth. *Journal of Development Economics*. Vol. 57. No. 2, p. 259–287.
409. De la Croix, D., Doepke, M. (2003). Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters. *American Economic Review*. Vol. 93. No. 4, p. 1091–1113.
410. De la Croix, D., Doepke, M. (2009). To Segregate or to Integrate: Education, Politics and Democracy. *Review of Economic Studies*. Vol. 76. No. 2, p. 597–628.
411. Delbianco, F., Dabús, C., Caraballo, M. A. (2014). Income inequality and economic growth: New evidence from Latin America. *Cuadernos de Economía*. Vol. 33. No. 63, p. 381–398.
412. Delis, M. D., Hasan, I., Kazakis, P. (2014). Bank regulations and income inequality: Empirical evidence. *Review of Finance*. Vol. 18, p. 1811–1846.
413. De Maio, F. G. (2007). Income inequality measures. *Journal of Epidemiology and Community Health*. Vol. 61. No. 10, p. 849–852.

414. De Mello, L., Tiongson, E. (2006). Income inequality and redistributive government spending. *Public Finance Review*. Vol. 34. No. 3, p. 282–305.
415. Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2009). Finance and inequality: Theory and evidence. *Annual Review of Financial Economics*. Vol. 1, p. 287–318.
416. Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., Brown, C. (2011). The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability. *Sustainable Development*. Vol. 19. No. 5, p. 289–300.
417. Denison, E. F. (1962). Sources of Growth in the United States and the Alternatives before Us. Supplement Paper 13. Committee for Economic Development, New York.
418. Denk, O. (2015). *Financial sector pay and labour income inequality: Evidence from Europe*. OECD Economics Department Working Paper 1225, OECD Publishing, Paris.
419. Denk, O., Cournède, B. (2015). *Finance and income inequality in OECD countries*. OECD Economics Department Working Paper 1224, OECD Publishing, Paris.
420. Diamond, J. M. (1997). *Guns, Germs and Steel: The Fate of Human Societies*. New York: W.W. Norton & Co.
421. Diamond, P. A. (1965). National Debt in a Neoclassical Growth Model. *American Economic Review*. LV (5). Part 1, p. 1126–1150.
422. Dietz, K., Engels, B. (Eds.). (2016). *Contested Extractivism, Society and the State: Struggles over Mining and Land*. London: Palgrave MacMillan.
423. Dietz, S., Neumayer, E. (2004). Genuine savings: A critical analysis of its policy-guiding value. *International Journal of Environment and Sustainable Development*. Vol. 3. No. 3 and 4, p. 276–292.
424. Dietz, T., Rosa, E. (1997). Effects of population and affluence on CO2 emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. Vol. 94, p. 175–179.
425. Dikhanov, Y., Ward, M. (2001). Evolution of the global distribution of income, 1970–99. World Bank, Washington, DC.
426. Dilius, A. (2017). *Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui vertinimas Europos Sąjungos šalių grupėse*. Daktaro disertacija (socialiniai mokslai, ekonomika). Šiauliai: Šiaulių universiteto bibliotekos Leidybos skyrius.
427. Dimand, R. W., Spencer, B. J. (2009). Trevor Swan and the Neoclassical Growth Model. *History of Political Economy*. Vol. 41 (Suppl. 1), p. 107–126.
428. Dynan, K. E., Skinner, J., Zeldes, S. (2004). Do the Rich Save More? *Journal of Political Economy*. Vol. 112. No. 2, p. 397–444.
429. Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. *Ecological Economics*. Vol. 49. No. 1, p. 431–455.
430. Dixit, A., Londregan, J. (1996). The Determinants of Success of Special Interests in Redistributive Politics. *Journal of Politics*. Vol. 58. No. 4, p. 1132–1155.
431. Doepke, M. (2004). Accounting for fertility decline during the transition to growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 9. No. 3, p. 347–383.
432. Doyle, M. W., Stiglitz, J. E. (2014). Eliminating extreme inequality: A sustainable development goal, 2015–2030. *Ethics and International Affairs*. Issue 28.1.

433. Dollar, D., Kraay, A. (2000). *Growth is Good for the Poor*. Washington, DC: World Bank.
434. Dollar, D., Kraay, A. (2002). *Growth is Good for the Poor*. *Journal of Economic Growth*. Vol. 7, p. 195–225.
435. Dollar, D., Kraay, A. (2001). Trade, Growth, and Poverty. *Finance and Development*. Vol. 38, p. 16–19.
436. Domar, E. D. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. *Econometrica*. Vol. 14. No. 2, p. 137–147.
437. Domar, E. D. (1947). Expansion and Employment. *The American Economic Review*. Vol. 37. No. 1, p. 34–55.
438. Domar, E. D. (1961) On the Measurement of Technological Change. *The Economic Journal*. Vol. 71. No. 284, p. 709–729.
439. Dominicis, L., de Groot H., Florax, R. (2006). Growth and Inequality: A Meta-Analysis. Tinbergen Institute Discussion Papers 06-064/3, Tinbergen Institute.
440. Dominicis, L., Florax, R., de Groot H. (2008). A Meta-Analysis on the Relationship between Income Inequality and Economic Growth. *Scottish Journal of Political Economy*. Vol. 55. No. 5, p. 654–682.
441. Dorfman, R. (1979). A formula for the Gini coefficient. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 61. No. 1, p. 146–149.
442. Dorling, D. (2010a). *Is More Equal More Green?* London: University of Sheffield.
443. Dorling, D. (2010b). Social Inequality and Environmental Justice. *Environmental Scientist*. Vol. 19. No. 3, p. 9–13.
444. Douthwaite, R. (1992). *The Growth Illusion*. Bideford: Green.
445. Downey, L. (2015). *Inequality, Democracy, and the Environment*. New York: NYU Press.
446. Dowrick, S., Akmal, M. (2005). Contradictory Trends in Global Income Inequality: A Tale of Two Biases. *Review of Income and Wealth*. Vol. 51, p. 201–229.
447. Drabo, A. (2011). Impact of Income Inequality on Health: Does Environment Quality Matter? *Environment and Planning A: Economy and Space*. Vol. 43. Issue 1, p. 146–165.
448. Drupp, M. A., Meya, J. N., Baumgärtner, S., Quaas, M. F. (2017). *Economic inequality and the value of nature*. Economics Working Paper, No. 2017-08, Kiel University, Department of Economics, Kiel.
449. Du Pisani, J. A. (2006). Sustainable Development – Historical Roots of the Concept. *Environmental Sciences*. Vol. 3. No. 2, p. 83–96.
450. Durbin, J., Watson, G. S. (1950). Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression, I. *Biometrika*. Vol. 37, p. 409–428.
451. Durbin, J., Watson, G. S. (1951). Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression, II. *Biometrika*. Vol. 38, p. 159–178.
452. Duro, J. A. (2012). On the automatic application of inequality indexes in the analysis of the international distribution of environmental indicators. *Ecological Economics*. Vol. 76, p. 1–7.

453. Duro, J. A., Teixido-Figueras, J., Padilla, E. (2014). The causal factors of international inequality in CO<sub>2</sub> emissions per capita: A regression-based inequality decomposition analysis. *IEB Working Paper*, No. 2014/20, p. 1–31.
454. Dworkin, R. (1981a). What is Equality? Part One: Equality of Welfare. *Philosophy & Public Affairs*. Vol. 10, p. 185–246.
455. Dworkin, R. (1981b). What is Equality? Part Two: Equality of Resources. *Philosophy & Public Affairs*. Vol. 10, p. 283–345.
456. Easterly, W. (2002). *Inequality Does Cause Underdevelopment*. Centre for Global Development Working Paper No. 1. Washington, DC: Centre for Global Development.
457. Easterly, W. (2007). Inequality Does Cause Underdevelopment: Insights from a New Instrument. *Journal of Development Economics*. Vol. 84. No. 2, p. 755–776.
458. Easterly, W. (2001). The Middle Class Consensus and Economic Development. *Journal of Economic Growth*. Vol. 6, p. 317–335.
459. Easterly, W., King, R., Levine, R., Rebelo, S. (1991). *How Do National Policies Affect Long-Run Growth? A Research Agenda*. Washington D.C. World Bank Working Paper, WPS 794.
460. Easterly, W., Rebelo, S. (1993). Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 32. No. 3, p. 417–458.
461. Edgeworth, F. Y. (1925). *Papers Relating to Political Economy, 1*. London: Macmillan.
462. Ehrhart, C. (2009). *The effects of inequality on growth: A survey of the theoretical and empirical literature*. Society for the Study of Economic Inequality, ECINEQ WP 2009–107.
463. Ehrlich, I., Lui, F. T. (1999). Bureaucratic Corruption and Endogenous Economic Growth. *Journal of Political Economy*. Vol. 107. No. 6, p. S270–S293.
464. Eicher, T., Turnovsky, S. (2003). *Growth and Inequality: Issues and Policy Implications*. Cambridge, MA: MIT Press.
465. Eisner, R. (1988). Extended Accounts for National Income and Product. *Journal of Economic Literature*. Vol. XXVI, p. 1611–1684.
466. Ekelund, R. B., Tollison, R. D. (1997). *Economics Private Markets and Public Choice*. United States: Addison-Wesley, 1997.
467. Ekins, P. (2000). *Economic Growth and Environmental Sustainability: The Prospects for Green Growth*. London: Routledge.
468. Ekins, P. (1997). The Kuznets Curve for the Environment and Economic Growth: Examining the Evidence. *Environment and Planning*. Vol. 29, p. 805–830.
469. Ellison, G. T. (2002). Letting the Gini out of the bottle? Challenges facing the relative income hypothesis. *Social Science and Medicine*. Vol. 54, p. 561–576.
470. Eltis, W. (2000). *The Classical Theory of Economic Growth*. Second ed. Oxford: Palgrave.
471. Engermann, S. L., Sokoloff, K. L. (2002). Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development among New World Economies. NBER Working Paper 9259.

472. Eriksson, C., Persson, J. (2003). Economic growth, inequality, democratization, and the environment. *Environmental and Resource Economics*. Vol. 25. No. 1, p. 1–16.
473. EUR-Lex (2016). *Vidaus rinka*.
474. Eurostat (2018). European Commission.
475. Eusufzai, Z. (1997). The Kuznets Hypothesis: An Indirect Test. *Economics Letters*. Vol. 54. No. 1, p. 81–85.
476. Everett, T., Ishwaran, M., Ansaloni, G. P., Rubin, A. (2010). Economic Growth and Environment. *Defra Evidence and Analysis Series*. Paper No. 2.
477. Faber, D., McCarthy, D. (2003). Neo-liberalism, globalization and the struggle for ecological democracy: Linking sustainability and environmental justice. In: J. Agyeman, R. Bullard, B. Evans (Eds.). *Just Sustainabilities: Development in an Unequal World*.
478. Fabrizio, S., et al. (2017). Macro-Structural Policies and Income Inequality in Low-Income Developing Countries. *IMF Staff Discussion Notes* No. 17/01.
479. Fajgelbaum, P. D., Khandelwal, A. K. (2016). Measuring the Unequal Gains from Trade. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 131. No. 3, p. 1113–1180.
480. Fajnzylber, P., Lederman, D., Loayza, N. (2002). Inequality and Violent Crime. *Journal of Law and Economics*. Vol. 45. No. 1, p. 1–39.
481. Falkinger, J., Zweimüller, J. (1997). The impact of income inequality on product diversity and economic growth. *Metroeconomica*. Vol. 48. No. 3, p. 211–237.
482. Faustino, H. C., Vali, C. (2011). The effects of globalisation on OECD income inequality: A static and dynamic analysis. *DE Working Papers*, 12/2011/DE.
483. Fawaz, F., Rahnama, M., Valcarcel, V. J. (2014). A refinement of the relationship between economic growth and income inequality. *Applied Economics*. Vol. 46. No. 27, p. 3351–3361.
484. Fearon, J. D., Laitin, D. D. (2003). Ethnicity, Insurgency, and Civil War. *Cambridge Journals Online*. Vol. 97, p. 75–90.
485. Fecht, D., Fischer, P., Fortunato, L., Hoek, G., De Hoogh, K., Marra, M., Kruize, H., Vienneau, D., Beelen, R., Hansel, A. (2015). Associations between air pollution and socioeconomic characteristics, ethnicity and age profile of neighbourhoods in England and the Netherlands. *Environmental Pollution*, Vol. 198, p. 201–210.
486. Feldstein, M. (1995). The Effect of Marginal Tax Rates on Taxable Income: A Panel Study of the 1986 Tax Reform Act. *Journal of Political Economy*. Vol. 103. No. 3, p. 551–572.
487. Ferreira, F., Peragine, V. (2015). *Equality of Opportunity: Theory and Evidence*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
488. Fershtman, C., Murphy, K. M., Weiss, Y. (1996). Social status, education, and growth. *Journal of Political Economy*. Vol. 104. No. 1, p. 108–132.
489. Fields, G. S. (1989). Changes in poverty and inequality in developing countries. *The World Bank Research Observer*. Vol. 4. No. 2, p. 167–185.
490. Fields, G. S. (2001). *Distribution and development: A new look at the developing world*. New York: The MIT Press.



491. Fields, G. S. (1999). *Distribution and development: A summary of the evidence for the developing world*. A background paper prepared for the World Development Report 2000.
492. Fields, G. S. (1988). Income Distribution and Economic Growth. In: Gustav Ranis, T. Paul Schultz (Eds.). *The State of Development Economics*. Oxford: Basil Blackwell.
493. Fields, G. S. (1980). *Poverty, Inequality and Development*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
494. Figini, P. (1999). Inequality and Growth Revisited. *Trinity Economic Paper Series*. No. 99/2, p. 1–61.
495. Figini, P., Gorg, H. (2006). *Does Foreign Direct Investment Affect Wage Inequality? An Empirical Investigation*. The Institute for The Study of Labor IZA DP No. 2336, Bonn.
496. Figueiredo, E., Laurini, M. P. (2016). Poverty elasticity: A note on a new empirical approach. *Review of Income and Wealth*. Vol. 62. No. 2, p. 394–401.
497. Figueroa, A. (2008). Education, Labour Markets and Inequality in Peru. *CRISE Working Paper No. 48*. Oxford: Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity, University of Oxford.
498. Finseraas, H. (2010). What if Robin Hood is a social conservative? How the political response to increasing inequality depends on party polarization. *Socio-Economic Review*. Vol. 8. No. 2, p. 283–306.
499. Firebaugh, G. (1999). Empirics of World Income Inequality. *American Journal of Sociology*. Vol. 104, p. 1597–1630.
500. Firebaugh, G. (2003). *The New Geography of Global Income Inequality*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
501. Fisher, I. (1954 [1930]). *The Theory of Interest*. New York: Kelley and Millman.
502. Fishlow, A. (1995). Inequality, poverty and growth: Where do we stand? M. Bruno, B. Pleskovic (Eds.). *Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington DC, World Bank.
503. Fishman A., Simhon, A. (2002). The Division of Labor, Inequality and Growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 7. Issue 2, p. 117–136.
504. Fitoussi, J. P., Saraceno, F. (2010). Inequality and macroeconomic performance. OFCE /POLHIA Working Papers No. 2010-13, Paris.
505. Flug, K., Spilimbergo, A., Wachtenheim, E. (1998). Investment in Education: Do Economic Volatility and Credit Constraints Matter? *Journal of Development Economics*. Vol. 55, p. 465–481.
506. Foellmi, R., Zweimüller, J. (2002). *Heterogeneous mark-ups, demand composition, and the inequality-growth relation*. Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, mimeo.
507. Foellmi, R., Zweimüller, J. (2004). *Income distribution and demand-induced innovations*. Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, Working Paper No. 212.

508. Foellmi, R., Zweimüller, J. (2006). Income distribution and demand-induced innovations. *Review of Economic Studies*. Vol. 73. No. 4, p. 941–960.
509. Foellmi, R., Zweimüller, J. (2003). *Inequality and Economic Growth: European Versus U.S. Experiences*. CESifo Working Paper No. 1007.
510. Foellmi, R., Zweimüller, J. (2016). Is inequality harmful for innovation and growth? Price versus market size effects. *Journal of Evolutionary Economics*. Vol. 27. No. 2, p. 359–378.
511. Fong, C. (2001). Social Preferences, Self-interest, and the Demand for Redistribution. *Journal of Public Economics*. Vol. 82, p. 225–246.
512. Forbes, K. J. (2000). A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth. *The American Economic Review*. Vol. 90. No. 4, p. 869–887.
513. Forrester, J. (1971). *World Dynamics*. Cambridge: Elsevier Ltd.
514. Foster, J., Seth, S., Lokshin, M., Sajaia, Z. (2013). *A Unified Approach to Measuring Poverty and Inequality*. Washington: The World Bank.
515. Fox, S. (2014). The Political Economy of Slums: Theory and Evidence from Sub-Saharan Africa. *World Development*. Vol. 54, p. 191–203.
516. Frank, E. G., Schlenker, W. (2016). Balancing economic and ecological goals. *Science*. Vol. 353. Issue 6300, p. 651–652.
517. Frank, M. (2005). Income Inequality and Economic Growth in the U. S.: A Panel Cointegration Approach. *Sam Houston State University Economics and International Business Working Paper* No. SHSU\_ECO\_WP05-03.
518. Frank, M. (2009). Inequality and Growth in the United States: Evidence from a new State-Level Panel of Income Inequality Measures. *Journal of Economic Inquiry*. Vol. 47. No. 1, p. 55–68.
519. Frank, M., Freeman, D. (2002). Relationship of Inequality to Economic Growth: Evidence from U.S. State-Level Data. *Pennsylvania Economic Review*. Vol. 11, p. 24–36.
520. Frank, R. H. (2007). *Falling Behind: How Rising Inequality Harms the Middle Class*. Berkeley: University of California Press.
521. Frank, R. H. (2011). *The Darwin Economy: Liberty, Competition, and the Common Good*. Princeton, NJ.: Princeton University Press.
522. Frankel, M. (1962). The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis. *American Economic Review*. Vol. 52. No. 5, p. 996–1022.
523. Frankfurt, H. G. (2015). *On Inequality*. Princeton: Princeton University Press.
524. Frazer, G. (2006). Inequality and development across and within countries. *World Development*. Vol. 34. No. 9, p. 1459–1481.
525. Freeman, R. B. (2010). It's financialization! *International Labour Review*, Vol. 149. No. 2, p. 163–183.
526. Freistein, K., Mahlert, B. (2016). The potential for tackling inequality in the Sustainable Development Goals. *Third World Quarterly*. Vol. 37. No. 12, p. 2139–2155.
527. Freistein, K., Mahlert, B. (2015). *The Role of Inequality in the Sustainable Development Goals*. Conference Paper.



528. Friedman, M. (1957). *A Theory of Consumption Function*. Princeton: Princeton University Press.
529. Friedman, T. L. (2000). *The Lexus and the Olive Tree*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
530. Fuest, C., Neumeier, F., Stöhlker, D. (2018). Why the IMF and OECD are Wrong about Inequality and Growth. *EconPol Policy Brief* 07/2018. Vol. 2.
531. Furchtgott-Roth, D. (2014). How Changing Demographics affect Inequality. In: *Income Inequality in America: Fact and Fiction*. Edited by Diana Furchtgott-Roth. New York: Manhattan Institute.
532. Gagliani, G. (1987). Income inequality and economic development. *Annual Review of Sociology*. Vol. 13, p. 313–334.
533. Galbraith, J. K. (2012). *Inequality and Instability: A Study of the World Economy Just Before the Great Crisis*. New York, NY, and Oxford, UK: Oxford University Press.
534. Galbraith J. K., Kum H. (2006). Estimating the inequality of household incomes: A statistical approach to the creation of a dense and consistent global data set. *UTIP working paper No. 22*.
535. Galenson, W., Leibenstein, H. (1955). Investment criteria, productivity, and economic development. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 69, p. 343–370.
536. Galeotti, M., Lanza, A. (1999). *Desperately seeking (environmental) Kuznets*. Fondazione ENI Enrico Mattei, Nota di lavoro n.2.99, Milan, Italy.
537. Galindo, A., Micco, A., Ordoñez, G. (2002). Financial liberalization and growth: Empirical evidence. In: World Bank Conference: *Financial Globalization: A Blessing or a Curse*.
538. Gallaway, L., Vedder, R. (2002). The impact of transfer payments on economic growth: John Stuart Mill versus Ludwig von Mises. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*. Vol. 5. No. 1, p. 57–65.
539. Gallo, C. (2002). *Economic Growth and Income Inequality: Theoretical Background and Empirical Evidence*. Working Paper No. 119, Development Planning Unit, University College London.
540. Galor, O. (2000). Income Distribution and the Process of Development. *European Economic Review*. Vol. 44, p. 706–712.
541. Galor, O., Moav, O. (2000). Ability Biased Technological Transition, Wage Inequality and Growth. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 115, p. 469–498.
542. Galor, O., Moav, O. (2004). From Physical to Human Capital Accumulation: Inequality and the Process of Development. *The Review of Economic Studies*. Vol. 71. No. 4, p. 1001–1026.
543. Galor, O., Tsiddon, D. (1996). Income Distribution and Growth: The Kuznets Hypothesis Revisited. *Economica*, New Series. Vol. 63. No. 250, p. 103–117.
544. Galor, O., Tsiddon, D. (1997). Technological Progress, Mobility, and Growth. *American Economic Review*. Vol. 87, p. 363–382.
545. Galor, O., Weil, D. N. (2000). Population, technology, and growth: From Malthusian stagnation to the demographic transition and beyond. *American Economic Review*. Vol. 90. No. 4, p. 806–828.

546. Galor, O., Zang, H. (1997). Fertility, income distribution and economic growth: Theory and cross-country race obviousness. *Japan and the World Economy*. Vol. 9. No. 2, p. 197–229.
547. Galor, O., Zeira, Z. (1993). Income Distribution and Macroeconomics. *Review of Economic Studies*. Vol. 60, p. 35–52.
548. Garbis, I. (2005). *Inequality, Poverty and Growth: Cross Country Evidence*. IMF Working Paper 5.
549. Gates, S., Gleditsch, N. P., Neumayer, E. (2002). *Environmental Commitment, Democracy and Inequality*, World Development Report 2003, Background Paper, World Bank.
550. Gawande, K., Berrens, R., Bohara, A. (2001). A Consumption-based Theory of the Environmental Kuznets Curve. *Ecological Economics*. Vol. 37, p. 101–112.
551. Genevey, R., Pachauri, R. K., Tubiana, L. (Eds.). (2013). *Reducing Inequalities: A sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press.
552. Gibney, M. (2008). Who Should be Included? Noncitizens, Conflict and the Constitution of the Citizenry. In: F. Stewart (Ed.). *Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding Group Violence in Multiethnic Societies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
553. Giddens, A. (1991). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
554. Gyimah-Brempong, K. (2002). Corruption, Economic Growth and Income Inequality in Africa. *Economics of Governance*. Vol. 3. No. 3, p. 183–209.
555. Gylfason, T., Zoega, G. (2003). Inequality and economic growth: Do natural resources matter? In: T. Eicher, S. Turnovsky (Eds.). *Growth and Inequality: Theory and Policy Implications*. Cambridge, MA: MIT Press.
556. Gillis, M., Perkins, D. H., Roemer, M., et al. (1996). *Economics of Development*. New York: W. W. Norton & Company.
557. Gimet, C., Lagoarde-Segot, T. (2011). A closer look at financial development and income distribution. *Journal of Banking & Finance*. Vol. 35, p. 1698–1713.
558. Gini, C. (1997). Concentration and dependency ratios. *Rivista di Politica Economica*, Vol. 87, p. 769–789.
559. Gini, C. (1921). *Measurement of Inequality of Incomes*. *The Economic Journal*. Vol. 31. No. 121, p. 124–126.
560. Gini, C. (1936). On the Measure of Concentration with Special Reference to Income and Statistics. *Colorado College Publication*, General Series No. 208, p. 73–79.
561. Gini, C. (1912). *Variabilità e mutabilità*. Reprinted in E. Pizetti, T. Salvemini, eds. (1955). *Memorie di metodologica statistica*. Rome: Libreria Eredi Virgilio Veschi.
562. Glaeser, E. L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. (2004). Do Institutions Cause Growth? *Journal of Economic Growth*. Vol. 9. No. 3, p. 271–303.
563. Glaeser, E. L., Scheinkman, J., Shleifer, A. (2003). The injustice of inequality. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 50. No. 1, p. 199–222.
564. Goesling, B. (2001). Changing Income Inequalities within and between Nations: New Evidence. *American Sociological Review*. Vol. 66, p. 745–761.

565. Goldberg, P. K., Pavcnik, N. (2007). Distributional Effects of Globalization in Developing Countries. *Journal of Economic Literature*. Vol. 45. No. 1, p. 39–82.
566. Goldberg, P. K., Pavcnik, N. (2004). *Trade, Inequality, and Poverty: What Do We Know? Evidence From Recent Trade Liberalization Episodes in Developing Countries*. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper 10593, Washington D.C.
567. Goldin, C., Katz, L. F. (1998). The Origins of Technology-Skill Complementary. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 113, p. 693–732.
568. Golub, P. S. (2013). From the New International Economic Order to the G20: How the ‘Global South’ is restructuring World Capitalism from Within. *Third World Quarterly*. Vol. 34. No. 6, p. 1000–1015.
569. Goodland, R. (2002). Sustainability: Human, social, economic and environmental. In: T. Munn (Ed.). *Encyclopedia of Global Environmental Change*. Hoboken, NJ: Wiley.
570. Goodland, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual Review of Ecological Systems*. Vol. 26, p. 1–24.
571. Goodland, R., Daly, H. E., Sarafy, S. E. (Eds.) (1992). *Population, Technology, and Lifestyle: The Transition to Sustainability*. Washington DC: Island Press.
572. Goodwin, R. M. (1965). A Growth of Cycle. *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, p. 1–9.
573. Goolsbee, A. (2000). Taxes, High-Income Executives, and the Perils of Revenue Estimation in the New Economy. *American Economic Review*. Vol. 90. No. 2, p. 271–275.
574. Gordon, R. J. (2012). Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds. *National Bureau of Economic Research, Working Paper 18315*, p. 1–23.
575. Gordon, R., Dew-Becker, I. (2008). Controversies about the Rise of American Inequality: A Survey. *NBER Working Papers*, No. 13982, National Bureau of Economic Research.
576. Gottschalk, P., Gustafsson, B., Palmer, E. (1997). *The Distribution of Economic Welfare in the 1980s*. Cambridge: Cambridge University Press.
577. Gottschalk, P., Smeeding, T. M. (1997). Cross-National Comparison of Earnings and Income Inequality. *Journal of Economic Literature*. Vol. 25, p. 633–687.
578. Gould, E. D., Moav, O., Weinberg, B. A. (2001). Precautionary Demand for Education, Inequality and Technological Progress. *Journal of Economic Growth*. Vol. 6, p. 285–315.
579. Greenwood, J., Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of Political Economy*. Vol. 98, p. 1076–1107.
580. Griessler, E., Littig, B. (2005). Social sustainability: A catchword between political pragmatism and social theory. *International Journal of Sustainable Development*. Vol. 8. No. 1/2, p. 65–79.
581. van Griethuysen, P. (2002). Sustainable Development: An Evolutionary Economic Approach. *Sustainable Development*. Vol. 10, p. 1–11.

582. Grigoli, F., Paredes, E., Di Bella, G. (2016). *Inequality and Growth; A Heterogeneous Approach*. Working paper no. 16/244. International Monetary Fund.
583. Grigoli, F., Robles, A. (2017). Inequality overhang. *IMF Working Paper* no. 17/76.
584. Grijalva, D. F. (2011). Inequality and Economic Growth: Bridging the Short-run and the Long-run. Working Paper, University of California, Irvine.
585. Grober, U. (2007). *Deep Roots – A Conceptual History of ‘Sustainable Development’*. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
586. Grosh, M. E., Nafziger, E. W. (1986). The computation of world income distribution. *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 34, p. 347–359.
587. Grossman, G. M., Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and the Environment. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 110. No. 2, p. 353–377.
588. Grossman, G. M., Krueger, A. B. (1993). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. In: P. Garber (Ed.). *The Mexico-U.S. Free Trade Agreement*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
589. Grossman, G. M., Krueger, A. B. (1996). The Inverted-U: What Does It Mean? *Environment and Development Economics*. Vol. 1, p. 119–122.
590. Grossman, H. I. (1994). Production, appropriation, and land reform. *American Economic Review*. Vol. 84. No. 3, p. 705–712.
591. Grossman, H. I. (1995). Robin Hood and the redistribution of property income. *European Journal of Political Economy*. Vol. 11. No. 3, p. 399–410.
592. Grossman, H. I., Kim, M. (1996). Predation and accumulation. *Journal of Economic Growth*. Vol. 1. No. 3, p. 333–350.
593. Gründler, K., Scheuermeyer, P. (2014). Income Inequality, Economic Growth, and the Effect of Redistribution. *Würzburg Economic Paper*. No. 95, p. 1–45.
594. Guerreiro Osório, R. (2008). Is All Socioeconomic Inequality Among Racial Groups in Brazil Caused by Racial Discrimination? *International Poverty Centre Working Paper No. 43*. Brasilia: International Poverty Centre and United Nations Development Programme.
595. Gujarati, D. (2004). *Basic Economics*. The McGraw – Hills Companies.
596. Gupta, D. K. (1990). *The Economics of Political Violence. The Effect of Political Instability on Economic Growth*. New York: Praeger Publishers.
597. Gupta, S., Davoodi, H., Alonso-Terme, R. (1998). Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty? *IMF Working Paper* No. WP/98/76.
598. Gupta, S., de Mello, L., Sharon, R. (2000). *Corruption and Military Spending*. IMF Working Paper No. WP/00/23.
599. Gurr, T. R. (1993). *Minorities at Risk: A Global View of Ethnopolitical Conflicts*. Washington DC, Institute of Peace Press.
600. Gurr, T. R. (1970). *Why Men Rebel*. Princeton, N.J., Published for the Center of International Studies, Princeton University [by] Princeton University Press.
601. Gurr, T. E., Moore, W. H. (1997). Ethnopolitical rebellion: A cross-sectional analysis of the 1980s with risk assessments for the 1990s. *American Journal of Political Science*. Vol. 41. No. 4, p. 1079–1103.

602. Guvenen, F., Kuruscu, B., Ozkan, S. (2014). Taxation of Human Capital and Wage Inequality: A Cross-Country Analysis. *IFS Working Papers*. Vol. 23. No. 09, p. 1–57.
603. Haan, de J., Sturm, J. E. (2016). *Finance and Income Inequality: A Review and New Evidence*. De Nederlandsche Bank Working Paper No. 530.
604. Hahn, F. H., Matthews, R. C. O. (1964). The Theory of Economic Growth: A Survey. *Economic Journal*. Vol. 74. No. 296, p. 779–902.
605. Halac, M., Schmukler, S. L. (2004). *Distributional Effects of Crises: The Financial Channel*. World Bank Policy Research Working Paper No. 3173.
606. Halle, M. (2013). Goal-setting in an era of multilateral mistrust. In: R. Genevey, R. K. Pachauri, L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A Sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press.
607. Halter, D., Oechslin, M., Zweimüller, J. (2014). Inequality and growth: The neglected time dimension. *Journal of Economic Growth*. Vol. 19. No. 1, p. 81–104.
608. Halter, D., Oechslin, M., Zweimüller, J. (2011). *Inequality and growth: The neglected time dimension*. Working Paper No. 507, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich.
609. Hamori, S., Hashiguchi, Y. (2012). The effect of financial deepening on inequality: Some international evidence. *Journal of Asian Economics*. Vol. 23, p. 353–359.
610. Hanna, S., Folke, C., Maler K. G. (Eds.). (1996). *Rights to Nature: Ecological, Economic, Cultural, and Political Principles of Institutions for the Environment*. Washington, DC: Island.
611. Hansen, H., Tarp, F. (2000). Policy Arena Aid Effectiveness Disputed. *Journal of International Development*, 12, p. 375–398.
612. Hao, Y., Chen, H., Zhang, Q. (2016). Will income inequality affect environmental quality? Analysis based on China's provincial panel data. *Ecological Indicators*. Vol. 67, p. 533–542.
613. Harberger, A. C. (1998). Monetary and Fiscal Policy for Equitable Economic Growth. In: V. Tanzi, K. Y. Chu (Eds.). *Income Distribution and High-Quality Growth*. Cambridge: The MIT Press.
614. Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*. Vol. 162, p. 1243–1248.
615. Harris, D. J. (1988). On the Classical theory of competition. *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 12, p. 139–167.
616. Harris, D. J. (2007). The Classical Theory of Economic Growth. In: *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2<sup>nd</sup> edition. London: Macmillan.
617. Harris, J. (2002). *Basic Principles of Sustainable Development*. Global Development and Environment Institute Working Paper, No. 00-04.
618. Harrison, A. (2002). *Has Globalization Eroded Labor's Share? Some Cross-Country Evidence*. Berkeley: University of California at Berkeley and NBER.
619. Harrod, R. F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *Economic Journal*. Vol. 49, p. 14–33.
620. Harrod, R. F. (1948). *Towards a Dynamic Economics*. London: Macmillan.

621. Hartmann, D., Guevara, M. R., Jara-Figueroa, C., Aristaran, M., Hidalgo, C. A. (2017). Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality. *World Development*. Vol. 93, p. 75–93.
622. Hartwick, J. M. (1977). Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. *American Economic Review*. No. 67, p. 972–974.
623. Hartwick, J. M. (1978). Substitution among Exhaustible Resources and Intergenerational Equity. *Review of Economic Studies*. No. 45, p. 347–354.
624. Harvey, F. (2012). The Kyoto protocol is not quite dead. *The Guardian*. 26 November.
625. Hasanov, F., Izraeli, O. (2011). Income inequality, economic growth, and the distribution of income gains: Evidence from the U.S. states. *Journal of Regional Science*. Vol. 51. No. 3, p. 518–539.
626. Hassan, S. A., Zaman, K., Gul, S. (2015). The Relationship between Growth-Inequality-Poverty Triangle and Environmental Degradation: Unveiling the Reality. *Arab Economics and Business Journal*. Vol. 10, p. 57–71.
627. Hassler, J., Rodríguez Mora, J. V. (2000). Intelligence, Social Mobility and Growth. *American Economic Review*. Vol. 90, p. 888–908.
628. Hauk, Wacziarg (2009). A Monte Carlo Study of Growth Regressions. *Journal of Economic Growth*. Vol. 14, p. 103–147.
629. Heckman, J. J., Yi, J. (2012). Human capital, economic growth, and inequality in China. *Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit*, No. 6550, p. 1–11.
630. Heerink, N., Mulatu, A., Bulte, E. (2001). Income inequality and the environment: aggregation bias in environmental Kuznets curves. *Ecological Economics*, Vol. 38, No. 3, p. 359–367.
631. Heffetz, O. (2011). A test of conspicuous consumption: Visibility and income elasticities. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. XCIII. No. 4, p. 1101–1117.
632. Hey, J. D., Lambert, P. J. (1980). Relative deprivation and the Gini coefficient: Comment. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 95. No. 3, p. 567–573.
633. Hein, E. (2014). *Distribution and Growth after Keynes: A Post-Keynesian Guide*. Cheltenham: Edward Elgar.
634. Hein, E. (2016). *The Bhaduri/Marglin post-Kaleckian model in the history of distribution and growth theories – an assessment by means of model closures*. Berlin School of Economics and Law and Institute for International Political Economy (IPE) Working Paper, No. 66/2016.
635. Hellman, J. S., Jones, G., Kaufmann, D. (2000). *Seize the Sate, Seize the Day: An Empirical Analysis of State Capture and Corruption in Transition*. World Bank Policy Research Working Paper No. 2444, September.
636. Helmert, F. R. (1876). Die Genauigkeit der Formel von Peters zur Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers directer Beobachtungen gleicher Genauigkeit. *Astronom. Nachr.* Vol. 88, p. 113–132.
637. Helpman, E. (2016). Globalization and wage inequality. *NBER Working Paper*, 22944.



638. Helpman, E. (2004). *The Mystery of Economic Growth*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
639. Helpman, E., Itskhoki, O., Redding, S. J. (2010). Inequality and Unemployment in a Global Economy. *Econometrica*. Vol. 78. No. 4, p. 1239–1283.
640. Hemous, D., Olsen, M. (2014). *The Rise of the Machines: Automation, Horizontal Innovation and Income Inequality* (No. 10244). CEPR Discussion Papers.
641. Hendriks, J., Keen, M., Muthoo, A. (1998). *Corruption, Extortion and Evasion*. University of Exeter Department of Economics Discussion Paper No. 98/09.
642. Hennighausen, T. (2014). Globalization and Income Inequality: The Role of Transmission Mechanisms. *Luxembourg Income Study*, No. 610, p. 1–43.
643. Hernández, R. A. (2003). *Neoclassical and Endogenous Growth Models: Theory and Practice*. Research Paper.
644. Herzer, D., Vollmer, S. (2012). Inequality and growth: Evidence from panel cointegration. *The Journal of Economic Inequality*. Vol. 10. No. 4, p. 489–503.
645. Herzer, D., Vollmer, S. (2013). Rising top incomes do not raise the tide. *Journal of Policy Modelling*. Vol. 35, p. 504–519.
646. Hettich, W., Winer, S. L. (1999). *Democratic Choice and Taxation*. Cambridge: Cambridge University Press.
647. Hicks, J. R. (1946). *Income, Value and Capital*. Oxford: Clarendon Press.
648. Hicks, J. R. (1939). The Foundations of Welfare Economics. *The Economic Journal*. Vol. 49. No. 196, p. 696–712.
649. Hicks, J. R. (1932). *Theory of Wages*. London: Macmillan.
650. Higgins, M., Williamson, J. (1999). Explaining Inequality: Cohort Size, Kuznets Curve and Openness. *NBER Working Paper* (7224).
651. High, J. (1985). State education: Have economists made a case? *Cato Journal*. Vol. 5. No. 1, p. 305–323.
652. Himanshu, P., Lanjouw, P., Murgai, R., Stern, N. (2013). Non-Farm Diversification, Poverty, Economic Mobility and Income Inequality. *Policy Research Working Paper*, 6451, p. 1–28.
653. Hino, H., Lonsdale, J., Ranis, G., Stewart, F. (Eds.). (2012). *Ethnic Diversity and Economic Instability in Africa: Interdisciplinary Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
654. Hirschman, A. (1973). The Changing Tolerance for Income Inequality in the Course of Economic Development. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 87. No. 4, p. 544–566.
655. Hobson, J. A. (1891). *Imperialism: A Study*. New York: James Pott and Company.
656. Hobson, J. A. (1891). The Law of the Three Rents. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 5. No. 3, p. 263–288.
657. Hodge, R. A., Hardi, P. (1997). The Need for Guidelines: The Rationale Underlying the Bellagio Principles for Assessment. In: P. Hardi, T. Zdan (Eds.). *Assessing Sustainable Development. Principles in Practice*. Winnipeg, Manitoba: International Institute for Sustainable Development.

658. Hoeller, P. (2012). Less Income Inequality and More Growth – Are They Compatible? Part 4. Top Incomes. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 927, OECD Publishing.
659. Hoff, K. (1996). Market Failures and the Distribution of Wealth: A Perspective from the Economics of Information. *Politics and Society*. Vol. 24. No. 4, p. 411–432.
660. Holland, T. G., Peterson, G. D., Gonzalez, A. (2009). A Cross-National Analysis of How Economic Inequality Predicts Biodiversity Loss. *Conservation Biology*. Vol. 23. No. 5, p. 1304–13013.
661. Holtz-Eakin, D., Selden, T. M. (1995). Stoking and fires? CO<sub>2</sub> emissions and economic growth. *Journal of Public Economics*. Vol. 57. No. 1, p. 85–101.
662. Honohan, P. (2005). *Banking sector crises and inequality*. World Bank Policy Research Working Paper 3659. Washington, D. C.: World Bank.
663. Hoover, E. M. (1936). The Measurement of Industrial Localization. *Review of Economics and Statistics*. Vol. 18, p. 162–171.
664. Hopwood, B., Mellor, M., O'Brien, G. (2005) Sustainable Development: Mapping Different Approaches. *Sustainable Development*. Vol. 13. No. 1, p. 38–52.
665. Hotelling, H. J. (1931). The Economics of Exhaustible Resources. *The Journal of Political Economy*. Vol. 39. No. 2, p. 137–175.
666. Hourcade, J. C. (2013) Killing the Carbon Tax with the Equity Argument: Lessons from the Sarkozy Tax. In: R. Genevey, R. K. Pachauri, and L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A Sustainable Development Challenge*. New Delhi, India: Teri Press.
667. Hsiang, S., Kopp, R., Jina, A., Riing, J., Delgado, M., Mohan, S., Muir-Wood, R., Wilson, P., Oppenheimer, M., Larson, K., et al. (2017). Estimating Economic Damage from Climate Change in the United States. *Science*. Vol. 356, p. 1362–1369.
668. Hsieh, C.-T. (2002). What Explains the Industrial Revolution in East Asia? Evidence from the Factor Markets. *American Economic Review*. Vol. 92, p. 502–526.
669. Huang, H. C., Yeh, C. C. (2012). A reassessment of inequality and growth in the United States. *Applied Economics Letters*. Vol. 19. No. 2, p. 289–295.
670. Iyke, B. N., Ho, S. Y. (2017). Income Inequality and Growth: New Insights from Italy. *MPRA Paper* No. 78268.
671. Immervoll, H., Richardson, L. (2011). Redistribution policy and inequality reduction in OECD countries: What has changed in two decades? *OECD Social, Employment and Migration Working Papers* 122.
672. Inada, K. (1963). *On a Two-Sector Model of Economic Growth: Comments and a Generalization*. *The Review of Economic Studies*. Vol. 30. No. 2, p. 119–127.
673. Inequality.org (2016). Income inequality.
674. Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). *IPCC Climate Change 2014: Technical Summary: Impacts, Adaption and Vulnerability*.
675. International Inequalities Institute (2017).



676. International Monetary Fund (IMF), (2014). *Fiscal Policy and Income Inequality*. Washington: International Monetary Fund.
677. International Monetary Fund (2015). *Tackling Challenges Together*. Washington: International Monetary Fund.
678. Iradian, G. (2005). *Inequality, Poverty, and Growth: Cross-Country Evidence*. International Monetary Fund Working Paper WP/05/28.
679. Isagiller, A. (2007). Income Distribution and Economic Growth. *Sosyal Bilimler Dergisi*. Vol. 1, p. 83–94.
680. Islam, R. (2017). Income Inequality and Economic Growth Nexus in Japan: A Multivariate Analysis. *The Ritsumeikan Economic Review*. Vol. 65. No. 4, p. 37–54.
681. Yang, Y., Greaney, T. M. (2017). Economic growth and income inequality in the Asia-Pacific region: A comparative study of China, Japan, South Korea, and the United States. *Journal of Asian Economics*. Vol. 48, p. 6–22.
682. Yitzhaki, S. (1979): Relative deprivation and the Gini coefficient. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 93. No. 2, p. 321–324.
683. Young, A. A. (1928). Increasing Returns and Economic Progress. *The Economic Journal*. Vol. 38. No. 152, p. 527–542.
684. Jabeen, M. (2012). *Alleviating Poverty and Preventing Environmental Degradation*. The Information and Public Affairs Department of Muslim Aid, UK.
685. Jayadev, A. (2007). Capital account openness and the labour share of income. *Cambridge Journal of Economic*. Vol. 31. No. 3, p. 423–443.
686. Jain-Chandra, S., Kinda, T., Kochhar, K., Piao, S., Schauer, J. (2016). Sharing the Growth Dividend: Analysis of Inequality in Asia. *IMF Working Paper*. Vol. 16. No. 48, p. 1–52.
687. Jalil, A., Feridun, M. (2010). The impact of growth, energy and financial development on the environment in China: A cointegration analysis. *Energy Economics*. Vol. 33, p. 284–291.
688. Jäntti, M, Stephen, P. J. (2010). The impact of macroeconomics conditions on income inequality. *Journal of Economic Inequality*. Vol. 8, p. 221–240.
689. Jauch, S., Watzka, S. (2012). Financial development and income inequality: A panel data approach. CESifo Working Papers 3687, CESifo, Munich.
690. Jaumotte, F., Lall, S., Papageorgiou, C. (2013). Rising Income Inequality: Technology, or Trade and Financial Globalization? *IMF Economic Review*. Vol. 61. No. 2, p. 271–309.
691. Jaumotte, F., Lall, S., Papageorgiou, C. (2008). Rising Income Inequality: Technology, or Trade and Financial Globalization? *IMF Working Paper*, No. WP/08/185, Washington.
692. Jaumotte, F., Osorio Buitron, C. (2015). *Inequality and labor market institutions*. IMF Staff Discussion Note 15/14, IMF, Washington DC.
693. Jenkins, S. P. (1999). Analysis of income distributions. *Stata Technical Bulletin*. Vol. 48, p. 4–18.
694. Jenkins, S. P. (1991). The measurement of income inequality. In: L. Osberg

- (Ed.). *Economic Inequality and Poverty: International Perspectives*. London: M. E. Sharpe, Inc., p. 3–38.
695. Jepson, P., Jarvie, J. K., MacKinnon, K., Monk, K. A. (2001). The end for Indonesia's lowland forests? *Science*. Vol. 292, p. 859–861.
696. Jerrim, J., Macmillan, L. (2015). Income inequality, intergenerational mobility, and the Great Gatsby Curve: Is education the key? *Social Forces*. Vol. 94. No. 2, p. 505–533.
697. John, A., Pecchenino, R. (1994). An Overlapping Generations Model of Growth and The Environment. *The Economic Journal*. Vol. 104, p. 1393–1410.
698. Johnston, M. (1989). Corruption, Inequality, and Change. In P. M Ward (Ed.). *Corruption, Development, and Inequality: Soft Touch or Hard Graft*. London: Routledge.
699. Jones, C. I. (2005). Growth and Ideas. In: P. Aghion, S. Durlauf (Eds.). *Handbook of Economic Growth*. Amsterdam: Elsevier.
700. Jones, C. I. (2015). Pareto and Piketty: The macroeconomics of top income and wealth inequality. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 29. No. 1, p. 29–46.
701. Jones, H. G. (1975). *An Introduction to Modern Theories of Economic Growth*. Sunbury-on-Thames: Nelson.
702. Jones, L. E., Manuelli, R. E. (2005). Neoclassical Models of Endogenous Growth: The Effects of Fiscal Policy, Innovation, and Fluctuations. In: P. Aghion, S. N. Durlauf (Eds.). *Handbook of Economic Growth*. Amsterdam: Elsevier North-Holland.
703. Jong-Sung, Y., Khagram, S. (2005). A comparative study of inequality and corruption. *American Sociological Review*. Vol. 70. No. 1, p. 136–157.
704. Jorgenson, A. K., Clark, B. (2012). Are the Economy and the Environment Decoupling? A Comparative International Study, 1960–2005. *American Journal of Sociology*. Vol. 118. No. 1, p. 1–44.
705. Jorgenson, A., Schor, J., Huang, X. (2017). Income Inequality and Carbon Emissions in the United States: A State-level Analysis, 1997–2012. *Ecological Economics*. Vol. 134. No. 1, p. 40–48.
706. Jordan, A., Lenschow, A. (2008). Integrating the environment for sustainable development: An introduction. In: A. Jordan, A. Lenschow (Eds.). *Innovation in Environmental Policy? Integrating the Environment for Sustainability*. Northampton MA: Edward Elgar.
707. Jorgenson, D. W., Griliches, Z. (1967). The Explanation of Productivity Change. *Review of Economic Studies*. Vol. 34, p. 249–280.
708. Josten, S. D. (2003). Inequality, crime and economic growth. A classical argument for distributional equality. *International Tax and Public Finance*. Vol. 10, No. 4, p. 435–452.
709. Josten, S., Truger, J. (2003). *Inequality, Politics, and Economic Growth: Three Critical Questions on Politico-Economic Models of Growth and Distribution*. Discussion Paper No. 3, Universität der Bundeswehr Hamburg, Fächergruppe Volkswirtschaftslehre, Hamburg.

710. Joumard, I., Pisu, M., Bloch, D. (2012). Less Income Inequality and More Growth – Are They Compatible? Part 3. Income Redistribution *via* Taxes and Transfers across OECD Countries. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 926, OECD Publishing.
711. Jun, Y., Zhong-kui, Y., Peng-fei, S. (2011). Income distribution, human capital and environmental quality: Empirical study in China. *Energy Procedia*. Vol. 5, p. 1689–1696.
712. Kabeer, N., Santos, R. (2017). Intersecting Inequalities and the Sustainable Development Goals: Insights from Brazil. LSE International Inequalities Institute Working Paper No. 14.
713. Kakwani, N. (1980). *Income Inequality and Poverty: Methods of Estimation and Policy Applications*. New York and Oxford: Oxford University Press.
714. Kaldor, N. (1955/56). Alternative theories of distribution. *Review of Economic Studies*. Vol. 23. No. 2, p. 83–100.
715. Kaldor, N. (1957). A model of economic growth. *The Economic Journal*. Vol. 67, p. 591–624.
716. Kaldor, N. (1961). Capital Accumulation and Economic Growth. In: F. A. Lutz, D. C. Hague (Eds.). *The Theory of Capital*. New York: St. Martin's Press, p. 177–222.
717. Kaldor, N. (1939). Welfare propositions of economics and interpersonal comparisons of utility. *The Economic Journal*. Vol. 49. No. 195, p. 549–552.
718. Kalecki, M. (1939). *Essays in the Theory of Economic Fluctuations*. London: George Allen and Unwin.
719. Kalecki, M. (1971). *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy, 1933–70*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
720. Kalecki, M. (1969). *Studies in the Theory of the Business Cycle, 1933–1939*. Oxford: Basil Blackwell.
721. Kalecki, M. (1954). *Theory of Economic Dynamics*. London: George Allen and Unwin.
722. Kalliovirta, L., Malinen, T. (2018). *Income Inequality Regimes and Economic Growth*. Preliminary paper.
723. Kanbur, R. (2011). *Does Kuznets Still Matter?* Paper written for a Festschrift in honour of Motek Ahluwalia, September. Available in: <http://kanbur.dyson.cornell.edu/papers/DoesKuznetsStillMatter.pdf>.
724. Kanbur, R. (2001). Economic policy, distribution, and poverty: The nature of disagreements. *World Development*. Vol. 29. No. 6, p. 1083–1094.
725. Kanbur, R. (2004). *Growth, Inequality, and Poverty: Some Hard Questions*. Ithaca, NY: Cornell University.
726. Kanbur, R. (2000). Income Distribution and Development. In: A. B. Atkinson, F. Bourguignon (Eds.). *Handbook of Income Distribution*, 1. Amsterdam: North Holland.
727. Kanbur, R., Lustig, N. (1999). Why Is Inequality Back on the Agenda? In: B. Pleškovic, J. Stiglitz (Eds.). *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington DC: World Bank.

728. Kao, C., Chiang, M. H. (2000). On the estimation and inference of a cointegrated regression panel data. In: *Nonstationary Panels, Panel Cointegration and Dynamic Panels*. Vol. 15.
729. Kapp, K. W. (1976). The open-system character of the economy and its implications. In: K. Dopfer (Ed.). *Economics in the Future*. London: Macmillan.
730. Karabarbounis, L., Neiman, B. (2014). The global decline of the labor share. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 129. No. 1, p. 61–103.
731. Kappel, V. (2010). The effects of financial development on income inequality and poverty. CER-ETH Working Paper 10/127, ETH, Zürich.
732. Kashwan, P. (2017). Inequality, democracy, and the environment: A cross-national analysis. *Ecological Economics*. Vol. 131, p. 139–151.
733. Kasuga, H., Takaya, M. (2017). Does inequality affect environmental quality? Evidence from major Japanese cities. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 142, p. 3689–3701.
734. Katz, L. F., Murphy, K. M. (1992). Changes in Relative Wages, 1963–1987: Supply and Demand Factors. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 107. No. 1, p. 35–78.
735. Kaufmann, D., Kraay, A. (2018). Worldwide Governance Indicators. *The World Bank*.
736. Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2010). The Worldwide Governance Indicators: Answering the Critics. *The World Bank*.
737. Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2007). The Worldwide Governance Indicators Project: Methodology and Analytical Issues. *The World Bank*. Policy Research Working Paper 5430.
738. Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2011). Worldwide Governance Indicators. *The World Bank*.
739. Kaufmann, D., Kraay, A., Zoido-Lobaton, P. (1999a). *Aggregating Governance Indicators*, and, *Governance Matters*. World Bank Policy Research Working Papers No. 2195.
740. Kaufmann, D., Kraay, A., Zoido-Lobaton, P. (1999b). *Aggregating Governance Indicators*, and, *Governance Matters*. World Bank Policy Research Working Papers No. 2196.
741. Kaufmann, D., Pradhan, S., Ryterman, R. S. (1998). *New Frontiers in Diagnosing and Combating Corruption*. World Bank PREM Note No. 7, Washington, DC.
742. Kaufmann D., Siegelbaum, P. (1997) Privatization and Corruption in Transition Economies. *Journal of International Affairs* 50 (2), p. 519–558.
743. Kaufmann, R., Davidsdotter, B., Garnham, S. (1995). *The Determinants of Atmospheric SO<sub>2</sub> Concentrations: Reconsidering the Environmental Kuznets Curve*. Boston: Center for Energy and Environmental Studies, Boston University.
744. Kawachi, I., Kennedy, B. P. (1997). The relationship of income inequality to mortality: Does the choice of indicator matter? *Social Science and Medicine*. Vol. 45, p. 1121–1127.
745. Keefer, P., Knack, S. (2002). Polarization, politics and property rights: Links between inequality and growth. *Public Choice*. No. 111, p. 127–154.

746. Keynes, J. M. (1933). *Essays in Biography*. London: MacMillan and Co., Limited.
747. Keynes, J. M. (1964 [1936]). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Harcourt, Brace & World.
748. Keynes, J. M. (1937). The General Theory of Employment. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 51. No. 2, p. 209–223.
749. Kelly, M. (2000). Inequality and Crime. *Review of Economics and Statistics*. Vol. 82. No. 4, p. 530–539.
750. Kendrick, J. W. (1961). *Productivity Trends in the United States*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
751. Kennedy, B., Kawachi, I., Glass, R., Prothrow-Stith, D. (1998). Income distribution, socio-economic status and self-rated health in the United States: Multi-level analysis. *British Medical Journal*. Vol. 317, p. 917–921.
752. Kenworthy, L. (2004). An equality-growth trade-off? In: L. Kenworthy (Ed.). *Egalitarian Capitalism. Jobs, Incomes, and Growth in Affluent Countries*. New York: Russell Sage Foundation.
753. Kenworthy, L., Pontusson, J. (2005). Rising inequality and the politics of redistribution in affluent countries. *Perspectives on Politics*. Vol. 3. No. 3, p. 449–471.
754. Keohane, R. O., Ostrom, E. (1995). *Local Commons and Global Interdependence: Heterogeneity and Cooperation in Two Domains*. London: Sage.
755. Keskin, A. Income Distributions and Economic Growth: A Cross Country Study. Paper, 2017.
756. Khalifa, S., El Hag, S. (2010). Income disparities, economic growth, and development as a threshold. *Journal of Economic Development*. Vol. 35. No. 2, p. 23–36.
757. Khanna, N., Plassmann, F. (2004). The Demand for Environmental Quality and the Environmental Kuznets Curve Hypothesis. *Ecological Economics*. Vol. 51, p. 225–236.
758. Khoo, L., Dennis, B. (1999). Income inequality, fertility choice, and economic growth: Theory and evidence. *Harvard University Development Discussion Papers* No. 687.
759. Kidd, C. (1992). The evolution of sustainability. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*. Vol. 5, p. 1–26.
760. Kim, D., Lin, S. (2011). Nonlinearity in the financial development-income inequality nexus. *Journal of Comparative Economics*. Vol. 39, 310–325.
761. Kim, E. H., Morse, A., Zingales, L. (2006). What Has Mattered to Economics since 1970. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 20. No. 4, p. 189–202.
762. Kim, J. H. (2016). A Study on the Effect of Financial Inclusion on the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth. *Emerging Markets Finance and Trade*. Vol. 52, p. 498–512.
763. King, R. G., Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might be Right. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 108. No. 3, p. 717–737.
764. King, R. G., Rebelo, S. (1990). Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications. *Journal of Political Economy*. Vol. 98, S126–S150.

765. Knack, S. (2006). *Measuring Corruption in Eastern Europe and Central Asia: A Critique of the Cross-Country Indicators*. World Bank Policy Research Department Working Paper 3968.
766. Knack, S., Keefer, P. (1997). Does Inequality Harm Growth Only in Democracies? A Replication and Extension. *American Journal of Political Science*. Vol. 41, No. 1, p. 323–332.
767. Knight, K. W., Schor, J. B., Jorgenson, A. K. (2017). Wealth Inequality and Carbon Emissions in High-income Countries. *Social Currents*. Vol. 4. No. 5, p. 403–412.
768. Knowles, S. (2005). Inequality and economic growth: The empirical relationship reconsidered in the light of comparable data. *Journal of Development Studies*. Vol. 41. No. 1, p. 135–159.
769. Kolawole, B. O., Omobitan, O. A., Yaqub, J. O. (2015). Poverty, Inequality and Rising Growth in Nigeria: Further Empirical Evidence. *International Journal of Economics and Finance*. Vol. 7. No. 2, p. 51–62.
770. Kolev, G., Niehues, J. (2016). The inequality-growth relationship: An empirical reassessment. *IW-report 7/2016*.
771. Kondor, Y. (1971). An old-new measure of income inequality. *Econometrica*. Vol. 39, p. 1041–1102.
772. Koopmans, T. C. (1965). On the Concept of Optimal Economic Growth. In: *The Econometric Approach to Development Planning*. Amsterdam: North-Holland.
773. Korzeniewicz, R., Moran, T. (1997). World-Economic Trends in the Distribution of Income, 1965–1992. *American Journal of Sociology*. Vol. 102, p. 1000–1039.
774. Koske, I., Fournier, J.-M., Wanner, I. (2012). Less Income Inequality and More Growth – Are They Compatible? Part 2. The Distribution of Labour Income. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 925, OECD Publishing.
775. Kotlikoff, L., Summers, L. (1981). The role of intergenerational transfers in aggregate capital accumulation. *The Journal of Political Economy*. Vol. 89. No. 4, p. 706–732.
776. Kozminski, K., Baek, J. (2017). Can an oil-rich economy reduce its income inequality? Empirical evidence from Alaska's Permanent Fund Dividend. *Energy Economics*. Vol. 65, p. 98–104.
777. Kremer, M., Chen, D. L. (2002). Income Distribution Dynamics with Endogenous Fertility. *Journal of Economic Growth*. Vol. 7. No. 3, p. 227–258.
778. Krieger, N., Waterman, P. D., Gryparis, A., Coull, B. A. (2014). Black Carbon exposure more strongly associated with census tract poverty compared to household income among US black, white, and Latino working class adults in Boston, MA (2003–2010). *Environmental Pollution*, 190, p. 36–42.
779. Kriström, B., Riera, P. (1996). Is the Income Elasticity of Environmental Improvements Less Than One? *Environmental and Resource Economics*. Vol. 7. No. 1, p. 45–55.
780. Krongkaew, M., Zin, R. H. M. (2006). Income Distribution and Sustainable Economic Development in East Asia: A Comparative Analysis. Paper presented at



- the Conference on “*Economic Openness and Income Inequality: Policy Options for Developing Countries in the New Millennium*”. Organized by the International Development Economics Associates (IDEAS) and the Shanghai Administration Institute (SAI), in Shanghai, China, 25–28 August 2006.
781. Krueger, D., Perri, F. (2006). Does income inequality lead to consumption inequality? Evidence and theory. *The Review of Economic Studies*. Vol. 73. No. 1, p. 163–193.
782. Kumhof, M., Ranciere, R. (2010). Inequality, leverage and crises. *IMF Working Papers*. I. M. Fund. Washington DC.
783. Kunieda, T. (2008). *Macroeconomics for Credit Market Imperfections and Heterogeneous Agents*. PhD dissertation, Brown University.
784. Kurz, H. D. (1990). Technical change, growth and distribution: A steady-state approach to ‘unsteady’ growth. In: H. D. Kurz. *Capital, Distribution and Effective Demand*. Cambridge, UK: Polity Press.
785. Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*. Vol. 45. No. 1, p. 1–28.
786. Kuznets, S. (1963). Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VII, Distribution of Income by Size. *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 11. No. 2. Part 2, p. 1–80.
787. Kvedaras, V. (2008). *Rinkiniai ekonomikos skyriai*. Paskaitų konspektas. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
788. Lagerlof, N. P. (2003). Gender Equality and Long Run Growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 8, p. 403–426.
789. Lahouij, H. (2017). The Effects of Income inequality on Economic Growth Evidence from MENA Countries. *2017 Awards for Excellence in Student Research and Creative Activity – Documents*. 4, 2017.
790. Lakes, T., Brückner, M., Krämer, A. (2014). Development of an environmental justice index to determine socioeconomic disparities of noise pollution and green space in residential areas in Berlin. *Journal of Environmental Planning and Management*. Vol. 57. No. 4, p. 538–556.
791. Lambin, E. F., et al. (2001). The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths. *Global Environmental Change*. Vol. 11, p. 261–269.
792. Lan, X., Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Tubiana, L. (2013). Defining sustainable development goals for 2030. In: R. Genevey, R. K. Pachauri, L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A Sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press.
793. Lane, P. R., Tornell, A. (1996). Power, growth, and the voracity effect. *Journal of Economic Growth*. Vol. 1. No. 2, p. 213–241.
794. Lange, O. (1938). The Rate of Interest and the Optimum Propensity to Consume. *Economica*. New Series, Vol. 5. No. 17, p. 12–32.
795. Langer, A. (2005). Horizontal Inequalities and Violent Group Mobilisation in Côte d’Ivoire. *Oxford Development Studies*. Vol. 33. No. 1, p. 25–45.
796. Lanza, V. (2012). *The Classical Approach to Capital Accumulation: Classical Theory of Economic Growth*. Thesis, Umea University.

797. Larch, M. (2010). *Fiscal Performance and Income Inequality: Are Unequal Societies More Deficit-Prone? Some Cross-Country Evidence*. MPRA Paper No. 27897.
798. Larrain, F. B., Vergara, R. M. (1997). Income distribution, investment, and growth. *Harvard University Development Discussion Papers* No. 596.
799. Laurent, E. (2013). *Inequality as pollution, pollution as inequality. The social-ecological nexus*. Stanford Center on Poverty and Inequality, 2–21.
800. Law, S. H., Tan, H. B., Azman-Saini, W. N. W. (2014). Financial development and income inequality at different levels of institutional quality. *Emerging Markets Finance & Trade*. Vol. 50, p. 21–33.
801. Lazear, E. P., Rosen, S. (1981). Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*. Vol. 89. No. 5, p. 841–864.
802. Lazutka, R. (2003). Gyventojų pajamų nelygybė. *Filosofija. Sociologija*. Nr. 2, p. 22–29.
803. Lee, A. C. (2013). *Using Gretl for Principles of Econometrics*. Oklahoma State University. 4<sup>th</sup> edition.
804. Lee, J. E. (2006). Inequality and Globalization in Europe. *Journal of Policy Modeling*. Vol. 28. No. 7, p. 791–796.
805. Lee, W. P., Roemer, J. E. P. (1998). Income Distribution, Redistributive Politics, and Economic Growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 3, p. 217–240.
806. Leigh, A. (2007). How closely do top income shares track other measures of inequality? *Economic Journal*. Vol. 117, p. 619–633.
807. Leigh, A., Jencks, C., Smeeding, T. (2009). Health and Economic Inequality. In: *The Oxford Handbook of Economic Inequality*. Edited by Wiemer Salverda, Brian Nolan and Timothy Smeeding. New York: Oxford University Press.
808. Leigh, A., Posso, A. (2009). Top incomes and national savings. *The Review of Income and Wealth*. Vol. 1, p. 57–74.
809. Leight, E. H. (2010). The Relationships between Inequality, Economic Growth, and Political Control: Explorations Using U.S. State-level Panel Data, 1969–2005. A thesis. Wesleyan University, Middletown, Connecticut.
810. Lenzen, M., Murray, S. A. (2001). A modified ecological footprint method and its application to Australia. *Ecological Economics*. Vol. 37, p. 229–255.
811. Leoni, T., Pollan, W. (2003). The impact of inequality on economic growth. *WIFO Working Paper* No. 211.
812. Leontief, W. (1951). Input-Output Economics. *Scientific American*. Vol. 185. No. 4, p. 15–21.
813. Leontief, W. (1966). *Input-Output Economics*. New York: Oxford University Press.
814. Lewis, W. A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School of Economic and Social Studies*. Vol. 22, p. 139–191.
815. Lewis, W. A. (1955). *The Theory of Economic Growth*. Homewood, IL: Irwin.
816. Li, H., Campbell, H., Fernandez, S. (2013). Residential Segregation, Spatial Mismatch and Economic Growth across US Metropolitan Areas. *Urban Studies*, Vol. 50. No. 13, p. 1–19.



817. Li, H., Squire, L., Zou, H. (1998). Explaining international and intertemporal variations in income distribution. *The Economic Journal*. Vol. 108, p. 26–43.
818. Li, H., Xu, L. C., Zou, H. (2000). Corruption, Income Distribution and Growth. *Economics and Politics*. Vol. 12. No. 2, p. 155–185.
819. Li, H., Zou, H. (1998). Income Inequality is not Harmful for Growth: Theory and Evidence. *Review of Development Economics*, 2 (3), p. 318–334.
820. Li, H., Zou, H.-F. (2004). Savings and income distribution. *Annals of Economics and Finance*. Vol. 5, p. 245–270.
821. Li, J., Yu, H. (2014). Income inequality and financial reform in Asia: The role of human capital. *Applied Economics*. Vol. 46, p. 2920–2935.
822. Lim, C. Y., Sek, S. K. (2014). Exploring the Two-Way Relationship between Income Inequality and Growth. *Journal of Advanced Management Science*. Vol. 2. No. 1, p. 33–37.
823. Lindahl, E. (1933). The Concept of Income. *Economics Essays in Honour of Gustav Cassel*. London: Allen & Unwin.
824. Lindert, P. H. (2000). Early inequality and industrialization. *Journal of Income Distribution*. Vol. 9, p. 5–9.
825. 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, p. 173–206.
826. Lin, Y. C., Yeh, C. C. (2009). Joint Determinations of Inequality and Growth. *Economics Letters*. Vol. 103. No. 3, p. 163–166.
827. Lin, K.-H., Tomaskovic-Devey, D. (2013). Financialization and US Income Inequality, 1970–2008. *American Journal of Sociology*. Vol. 118. No. 5, p. 1284–1329.
828. Lin, S. C., Huang, H. C., Kimz, D. H., Chih-ChuanYeh, C. C. (2009). Nonlinearity between inequality and growth. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*. Vol. 13. No. 2, p. 1–18.
829. Lin, S. C., Huang, H. C., Weng, H. W. (2006). A semi-parametric partially linear investigation of the Kuznets' hypothesis. *Journal of Comparative Economics*. Vol. 34. No. 3, p. 634–647.
830. List, J. A., Gallet, C. (1999). The environmental Kuznets curve: Does one size fit all? *Environmental Economics*. Vol. 31, p. 409–423.
831. Litchfield, J. (1999). *Inequality: Methods and Tools*. Washington, D.C.: World Bank.
832. Lloyd, E., Bernhardt, D. (2000). Enterprise, Inequality and Economic Development. *Review of Economic Studies*. Vol. 67. No. 1, p. 147–168.
833. Loh, J. (Ed.). (2000). *Living Planet Report*. WWF International, New Economics Foundation, World Conservation Monitoring Centre, Gland, Switzerland.
834. Loh, J., Randers, J., MacGillivray, A., Kaps, V., Jenkins, M., Groombridge, B., Cox, N. (1998). *Living Planet Report*. WWF International, New Economics Foundation, World Conservation Monitoring Centre, Gland, Switzerland.
835. Lomborg, B. (2001). *The Skeptical Environmentalist – Measuring the Real State of the World*. Cambridge: Cambridge University Press.

836. Lopez, H. (2006). Growth and Inequality: Are the 1990s different? *Economics Letters*. Vol. 93. No. 1, p. 18–25.
837. Lübker, M. (2007). Inequality and the demand for redistribution: Are the assumptions of the new growth theory valid? *Socio-Economic Review*. Vol. 5. No. 1, p. 117–148.
838. Lucas, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. In: K. Brunner, A. H. Meltzer (Eds.). *The Phillips Curve and Labour Markets*. Amsterdam: North Holland.
839. Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 22, p. 3–42.
840. Lucas, R. E. (1990). Supply-Side Economics: An Analytical Review. *Oxford Economic Papers*, No. 42, p. 293–316.
841. Lundberg, M., Squire, L. (2003). The Simultaneous Evolution of Growth and Inequality. *The Economic Journal*. Vol. 113. No. 487, p. 326–344.
842. Luxembourg Income Study (2017). Cross-National Data Center in Luxembourg.
843. Luxembourg Institute of Socio\_Economic Research (2017). LISER.
844. Mackenzie, H., Messinger, H., Smith, R. (2008). *Size Matters: Canada's Ecological Footprint, by Income*. Toronto: Canadian Centre for Policy Alternatives.
845. Madsen, J., Yan, E. (2013). The First Great Divergence and the Evolution of Cross-Country Income Inequality during the Last Millennium: The Role of Institutions and Culture. *Applied Economics*. Vol. 45. No. 33, p. 1–27.
846. Madsen, J. B., Islam, M. R., Doucouliagos, H. (2018). Inequality, financial development and economic growth in the OECD, 1870–2011. *European Economic Review*. Vol. 101, p. 605–624.
847. Magdalena, F. V. (1977). Intergroup conflict in the Southern Philippines. An empirical analysis. *Journal of Peace Research*. Vol. 14. No. 4, p. 229–313.
848. Magnani, E. (2000). The Environmental Kuznets Curve, Environmental Protection Policy and Income Distribution. *Ecological Economics*. Vol. 32, p. 431–443.
849. Mah, J. S. (2001). A Note on Globalization and Income Distribution the Case of Korea, 1975–1995. *Journal of Asian Economics*. Vol. 14. No. 1, p. 157–164.
850. Mahler, V. A. (2004). Economic globalization, domestic politics, and income inequality in the developed countries: A cross-national study. *Comparative Political Studies*. Vol. 37. No. 9, p. 1025–1053.
851. Mayer, T. H. (2015). Income Inequality: Piketty and the Neo-Marxist Revival. *Cato Journal*. Vol. 35, p. 95–116.
852. Majumdar, S., Partridge, M. D. (2009). Impact of economic growth on income inequality: A regional perspective. Paper presented at the Agricultural and Applied Economics Association, Milwaukee, WI, USA, July 26.
853. Malinen, T. (2012). Estimating the long-run relationship between income inequality and economic development. *Empirical Economics*. Vol. 42. No. 1, p. 209–233.
854. Malinen, T. (2011). Income Inequality in the Process of Economic Development:

- An Empirical Approach. / *Research Reports*. Kansantaloustieteen tutkimuksia, No. 125:2011. *Dissertationes Oeconomicae*.
855. Malinen, T. (2013). Inequality, savings and consumption: A reassessment of the relationships in cointegrated panels. *Applied Economics Quarterly*. Vol. 59. No. 3, p. 235–252.
856. Malthus, T. R. (1970 [1798]). *An Essay on the Principle of Population and a Summary View of the Principle of Population*. A. Flew (ed.). Baltimore: Penguin.
857. Malthus, T. R. (1815). *An Inquiry Into the Nature and Progress of Rent, and the Principles by Which it is Regulated*. London: Murray.
858. Malthus, T. R. (1836). *Principles of Political Economy*. London: William Pickering.
859. Mancini, L. (2008). Horizontal Inequality and communal violence: Evidence from Indonesian districts. In: F. Stewart (Ed.). *Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding group Violence in Multiethnic Societies*. London: Palgrave.
860. Mancini, L., Stewart, F., Brown, G. K. (2008). Approaches to the Measurement of Horizontal Inequalities. In: F. Stewart (Ed.). *Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding Group Violence in Multiethnic Societies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
861. Mandelbrot, B. (1961). Stable Paretian random functions and the multiplicative variation of income. *Econometrica*. Vol. 29. No. 4, p. 517–543.
862. Mani, M., Wheeler, D. (1998). In Search of Pollution Havens? Dirty Industry in the World Economy, 1960–1995. *Journal of Environment and Development*. Vol. 7, p. 215–247.
863. Mankiw, G. N. (2013). Defending the One Percent. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 27, p. 21–34.
864. Mankiw, G. N. (2006). *Macroeconomics*. European Edition. New York: Worth Publishers.
865. Mankiw, G. N. (1995). The Growth of Nations. *Brookings Papers on Economic Activity*.
866. Mark, N., Sul, D. (2003). Cointegration vector estimation by panel DOLS and long-run money demand. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. Vol. 65. No. 5, p. 655–680.
867. Markey-Towler, B., Foster, J. (2013). Why economic theory has little to say about the causes and effects of inequality. [uq.edu.au](http://uq.edu.au), p. 1–35.
868. Markusen, J. R. (2013). Putting per-capita income back into trade theory. *Journal of International Economics*. Vol. 90, No. 2, p. 255–265.
869. Marrero, G. A., Rodriguez, J. G. (2012). Inequality of Opportunity and Growth. *Documento de Trabajo*, No. 24, p. 1–39.
870. Marshall, A. (1961 [1920]). *Principles of Economics*, 8<sup>th</sup> ed. London: Macmillan.
871. Marsiliani, L., Renström, T. I. (2000). Inequality, environmental protection and growth. CentER working paper No. 2000-34, Tilburg University, The Netherlands.
872. Martinez-Alier, J. (1987). *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*. Oxford: Basil Blackwell.

873. Martinez-Alier, J. (1995). The Environment as a Luxury Good or “Too Poor to be Green”? *Ecological Economics*. Vol. 13. No. 1, p. 1–10.
874. Martini, V. (2012). *Economic Theory and Sustainable Development: What can We preserve for Future Generations?* London: Routledge.
875. Marx, K. (1967 [1867]). *Capital*, Vol. I. New York: International Publishers.
876. Matins-Bekat, M. C., Kulkarni, K. G. (2009). Income distribution and economic growth: The case of Brazil. *The Journal of Developing Areas*. Vol. 43. No. 1, p. 341–351.
877. Matsuyama, K. (2000). Endogenous Inequality. *Review of Economic Studies*. Vol. 67. No. 4, p. 743–759.
878. Mauro, P. (1995). Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 110. No. 3, p. 681–712.
879. Mauro, P. (1997). The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Investment. In: K. A. Elliot (Ed.). *Corruption in the World Economy*. Institute for International Economics, Washington D.C.
880. Mbaku, J. M. (1997). Inequality in Income Distribution and Economic Development. *Journal of Economic Development*. Vol. 22. No. 2, p. 57–67.
881. McGee, J. A., Greiner, P. T. (2018). Can Reducing Income Inequality Decouple Economic Growth from CO<sub>2</sub> Emissions? *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*. Vol. 4, p. 1–11.
882. McLure, M. (2012). A. C. Pigou’s rejection of Pareto’s law. *Cambridge Journal of Economics*, p. 1–15.
883. McPherson, M. A., Nieswiadomy, M. L. (2005). Environmental Kuznets curve: Threatened species and spatial effects. *Ecological Economics*. Vol. 55, p. 395–407.
884. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. (1992). *Beyond the Limits: Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future*. London: Chelsea Green Publishing Company.
885. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., Behrens, III W. W. (1972). *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.
886. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. (2004). *The Limits to Growth: The 30-year Update*. White River Junction: Chelsea Green Publishing Company.
887. Melamed, C. (2012). *Putting inequality in the post-2015 picture*. ODI Report. Oxford Development Institute.
888. Melchior, A., Telle, K., Wiig, H. (2000). Globalization and Inequality: World Income Distribution and Living Standards, 1960–1998. *Studies on Foreign Policy Issues Report*, 34, Royal Norwegian Ministry of Foreign Affairs.
889. Meltzer, A. (1998). Discussion on ‘Economic Consequences of Income Inequality.’ A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City. *Income Inequality: Issues and Policy Options*. Kansas City, KS: Federal Reserve Bank of Kansas City.
890. Meltzer, A., Richard, S. (1981). A Rational Theory of the Size of Government. *Journal of Political Economy*. Vol. 89. No. 5, p. 914–927.

891. Menchik, P., David, M. (1983). Income Distribution, Lifetime Savings, and Bequests. *American Economic Review*. Vol. 73, p. 672–690.
892. Meng, X., Shen, K., Xue, S. (2010). Economic Reform, Education Expansion, and Earnings Inequality for Urban Males in China, 1988–2007. *IZA Discussion Paper*, No. 4919, p. 1–42.
893. Mihaylova, S. (2015). Foreign direct investment and income inequality in Central and Eastern Europe. *Theoretical & Applied Economics*. Vol. 22. No. 2, p. 23–42.
894. Mikkelsen, G. M., Gonzalez, A., Peterson, G. D. (2007). *Economic Inequality predicts Biodiversity Loss*. Public Library of Science (PLoS) ONE 2.e444.
895. Milanovic, B. (1994). *Determinants of crosscountry income inequality: An 'augmented' Kuznets hypothesis*. Policy Research Working Paper No. 1246. Washington DC, World Bank.
896. Milanovic, B. (1999). *Do more unequal countries redistribute more? Does the median voter hypothesis hold?* World Bank Policy Research Working Paper No. 2264.
897. Milanovic, B. (2006). Global income inequality: What it is and why it matters. *World Economics*. Vol. 7. No. 1, p. 131–153.
898. Milanovic, B. (2016). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Cambridge: Harvard University Press.
899. Milanovic, B. (2012). Global inequality recalculated and updated: The effect of new PPP estimates on global inequality and 2005 estimates. *The Journal of Economic Inequality*. Vol. 10, p. 1–18.
900. Milanovic, B. (2005a). Half a World: Regional Inequality in Five Great Federations. *Journal of the Asia Pacific Economy*. Vol. 10. No. 4, p. 408–445.
901. Milanovic, B. (2011). *The Haves and the Have-Nots: A Brief and Idiosyncratic History of Global Inequality*. New York: Basic Books.
902. Milanovic, B. (2002). True World Income Distribution, 1988 and 1993: First Calculation Based on Household Surveys Alone. *Economic Journal*. Vol. 112, p. 51–92.
903. Milanovic, B. (2005b). *Worlds Apart: Global and International Inequality 1950–2000*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
904. Mill, J. S. (1965 [1848]). *Principles of Political Economy, with Some of Their Applications to Social Philosophy*, ed. J. M. Robson. Toronto: University of Toronto Press.
905. Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis*. Washington DC: Island Press.
906. Miller, J. H. A. (2016). *Crude Look at the Whole. The Science of Complex Systems in Business, Life, and Society*. New York: Basic Books.
907. Mills, M. (2009). Globalization and inequality. *European Sociological Review*. Vol. 25. No. 1, p. 1–8.
908. Myrdal, G. (1968). *Asian Drama; An Inquiry into the Poverty of Nations*, 3 Volumes. New York: Twentieth Century Fund.
909. Mishel, L. (2012). The Wedges Between Productivity and Median Compensation Growth. *Economic Policy Institute*, 12<sup>th</sup> edition, p. 1–7.

910. Mo, P. H. (2000). Income Inequality and Economic Growth. *Kyklos*. Vol. 53. No. 3, p. 293–315.
911. Mocan, H. N. (1999). Structural unemployment, cyclical unemployment, and income inequality. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 81. No. 1, p. 122–134.
912. Mol, A. P. J., Spaargaren, G. (2000). Ecological Modernisation Theory in Debate: A Review. *Environmental Politics*. Vol. 9. No. 1, p. 17–49.
913. Morand, O. (1999). Endogenous fertility, income distribution, and growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 4. No. 3, p. 331–349.
914. Morelli, S., Atkinson, A. B. (2015). *Inequality and Crises Revisited*. CSEF, University of Naples Working Paper No. 387.
915. Muinelo-Gallo, L., Roca-Sagalés, O. (2011). Economic Growth and Inequality: The Role of Fiscal Policies. *Australian Economic Papers*, p. 73–97.
916. Muinelo-Gallo, L., Roca-Sagalés, O. (2013). Joint determinants of fiscal policy, income inequality and economic growth. *Economic Modelling*. Vol. 30, p. 814–824.
917. Mulder, P., van den Bergh, J. C. J. M. (2008). Evolutionary economic theories of sustainable development, Growth and Change. In: U. Witt (Ed.), *Recent Developments in Evolutionary Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, p. 110–134.
918. Munasinghe, M. (1993a). Environmental Economics and Biodiversity Management in Developing Countries. *Ambio*. Vol. 22. No. 2–3, p. 126–135.
919. Munasinghe, M. (1993b). *Environmental Economics and Sustainable Development*. World Bank Environment Paper No. 3, Washington, D.C.
920. Munasinghe, M. (1999). Is environmental degradation an inevitable consequence of economic growth: Tunneling through the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics*. Vol. 29, p. 89–109.
921. Munasinghe, M. (1995). Making Economic Growth More Sustainable. *Ecological Economics*. Vol. 15, p. 121–124.
922. Murphy, K. (2012). The social pillar of sustainable development: A literature review and framework for policy analysis. *Sustainability: Science, Practice and Policy*. Vol. 8. No. 1, p. 15–29.
923. Murphy, K. M., Shleifer, A., Robert, B. W. (1993). Why is rent-seeking so costly to growth. *American Economic Review*. Vol. 83. No. 2, p. 409–414.
924. Murphy, K. M., Shleifer, A., Vishny, R. (1989). Income Distribution, Market Size and Industrialization. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 104, p. 537–564.
925. Murshed, S., Gates, S. (2005). Spatial-Horizontal Inequality and the Maoist Insurgency in Nepal. *Review of Development Economics*. Vol. 9. No. 1, p. 121–134.
926. Naceur, S. B., Zhang, R. (2016). *Financial Development, Inequality and poverty: Some International Evidence*. IMF Working Paper 16/32, IMF, Washington DC.
927. Nafziger, E. W., Auvinen, J. (2000). The economic causes of humanitarian emergencies. In: E. W. Nafziger, S. Frances, R. Vayrynen. *War, Hunger and Displacement: The Origin of Humanitarian Emergencies*. Oxford, OUP.
928. Naguib, C. (2015). The Relationship between Inequality and Growth: An Empirical Approach. Luxembourg Income Study (LIS) Working Paper Series, No. 631.



929. Naguib, C. (2017). The Relationship between Inequality and Growth: Evidence from New Data. *Swiss Journal of Economics and Statistics*. Vol. 153. No. 3, p. 183–225.
930. Nahum, R. A. (2005). Income Inequality and Growth: A Panel Study of Swedish Counties 1960–2000. *Working Paper, Department of Economics, Uppsala University*, No. 8, p. 1–39.
931. Nazrul, Islam S. (1997). Income-Environment Relationship: How Different is Asia? *Asian Development Review*. Vol. 15, No. 1, p. 18–51.
932. Nazrul, Islam S. (2015). Inequality and Environmental Sustainability. DESA Working Paper No. 145. ST/ESA/2015/DWP/145.
933. Nel, P. (2003). Income inequality, economic growth, and political instability in sub-Saharan Africa. *The Journal of Modern African Studies*, Vol. 41, No. 4, p. 611–639.
934. Nemati, M., Raisi, G. (2015). Economic Growth and Income Inequality in Developing Countries. *International Journal of Life Sciences*. Vol. 9. No. 6, p. 79–82.
935. Neopolitan, J. L. (1999). A comparative analysis of nations with low and high levels of violent crime. *Journal of Criminal Justice*. Vol. 27. No. 3, p. 259–274.
936. Neumayer, E. (2012). Human Development and Sustainability. *Journal of Human Development and Capabilities*. Vol. 13. No. 4, p. 561–579.
937. Neumayer, E. (2001). Pollution havens: An analysis of policy options for dealing with an elusive phenomenon. *Journal of Environment & Development*. Vol. 10. No. 2, p. 147–177.
938. Neumayer, E. (2013). *Weak versus Strong Sustainability: Exploring the Limits of Two Opposing Paradigms*. Fourth Edition. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
939. Neves P. C., Afonso, Ó., Silva, S. T. (2016). A Meta-Analytic Reassessment of the Effects of Inequality on Growth. *World Development*. Vol. 78, p. 386–400.
940. Neves, P. C., Silva, S. T. (2014). Inequality and growth: Uncovering the main conclusions from the empirics. *The Journal of Development Studies*, Vol. 50, No. 1, p. 1–21.
941. Niehues, J. (2014). Subjective perceptions of inequality and redistributive preferences: An international comparison. *IW-TRENDS discussion papers*, 2.
942. Nielsen, F. (1994). Income inequality and industrial development: Dualism revisited. *American Sociological Review*. Vol. 59. No. 5, p. 654–677.
943. Nielsen, F., Alderson, A. S. (1995). Income Inequality, Development, and Dualism: Results from an Unbalanced Cross-National Panel. *American Sociological Review*. Vol. 60, p. 674–701.
944. Nielsen, F., Alderson, A. S. (1997). The Kuznets curve and the great U-Turn: Income inequality in US counties, 1970 to 1990. *American Sociological Review*. Vol. 62, p. 12–33.
945. Nino-Zarazúa, M., Roope, L., Tarp, F. (2017). Global inequality: Relatively lower, absolutely higher. *Review of Income and Wealth*. Vol. 63. No. 4, p. 661–684.
946. Nissanke, M., Thorbecke, E. (2005a). Channels and policy debate in the globalization-inequality-poverty nexus. *World Institute for Development Economics*. No. 8.

947. Nissanke, M., Thorbecke, E. (2005b). The Impact of Globalization on the World's Poor: Transmission Mechanisms. Paper prepared for the *WIDER Jubilee Conference in Helsinki, June 17-8, 2005*.
948. Nissanke, M., Thorbecke, E. (2010). *The Poor under Globalization in Asia, Latin America, and Africa*. WIDER Studies in Development Economics. Oxford and New York: Oxford University Press.
949. Nissim, B. D. (2007). Economic growth and its effect on income distribution. *Journal of Economic Studies*. Vol. 34, p. 42–58.
950. Noah, T. (2012). *The Great Divergence: America's Growing Inequality Crisis and What We Can Do About It*. New York, NY: Bloomsbury.
951. Noh, Y. H., Yoo, K. (2008). Internet, Inequality and Growth. *Journal of Policy Modeling*. Vol. 30. No. 6, p. 1005–1016.
952. Nordhaus, W. D. (1977). Economic Growth and Climate: The Case of Carbon Dioxide. *American Economic Review*. Vol. 67, No. 1, p. 341–346.
953. Nordhaus, W. D. (1974). Resources as a Constraint on Growth. *American Economic Review*. Vol. 64, p. 22–26.
954. Nordhaus, W. D., Tobin, J. (1972). Is Growth Obsolete. In: National Bureau of Economic Research, 50<sup>th</sup> anniversary colloquium, General Series, 96. New York.
955. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
956. Novokmet, F., Piketty, T., Zucman, G. (2017). From Soviets to Oligarchs: Inequality and property in Russia, 1905–2016. *NBER Working Paper No. 23712*.
957. Ocampo, J. A., Stiglitz, J. E. (Eds). (2008). *Capital Market Liberalization and Development*. New York: Oxford University Press.
958. Odedokun, M. O., Round, J. I. (2001). Determinants of income inequality and its effects on economic growth. *WIDER Discussion Paper No. 2001/103*.
959. Odum, H. T. (1973). Energy, Ecology and Economics. *Ambio*. No. 2, p. 220–227.
960. OECD (2011). *Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising*. Paris: OECD Publishing.
961. OECD (2014). *Focus on Inequality and Growth*. Paris: OECD Publishing.
962. OECD (2008). *Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries*. Paris: OECD Publishing.
963. OECD (2015). *In It Together: Why Less Inequality Benefits All*. Paris: OECD Publishing.
964. OECD (2007). *Offshoring and Employment: Trends and Impacts*. OECD Publishing, Paris.
965. OECD (2012). Reducing income inequality while boosting economic growth: Can it be done? *Economic Policy Reforms 2012: Going for Growth*. Vol. 2. No. 5, p. 181–202.
966. Okun, A. M. (1975). *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff*. Washington: Brookings Institution Press.
967. Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, MA: Harvard University.



968. Opshoor, J. B. (1995). Ecospace and the fall and rise of throughput intensity. *Ecological Economics*. Vol. 15. No. 2, p. 137–140.
969. O’Riordan, T. (1989). The challenge for environmentalism. In: *New Models in Geography*. R. Peet, N. Thrift (Eds.). London: Unwin Hyman.
970. Oser, J. (1963). *The Evolution of Economic Thought*. New York: Harcourt, Brace & World, Inc.
971. Østby, G. (2003). *Horizontal Inequalities and Civil War*. Norwegian University of Science and Technology.
972. Østby, G. (2008). Polarization, Horizontal Inequalities and Violent Civil Conflict. *Journal of Peace Reserach*. Vol. 45. No. 2, p. 143–162.
973. Ostry, J. D. (2014). We Do Not Have to Live with the Scourge of Inequality. *Financial Times*, March 3.
974. Ostry, J. D., Berg, A., Tsangarides, C. G. (2014). *Redistribution, Inequality, and Growth*. IMF Staff Discussion Note SDN/14/02.
975. Ostry, J. D., Loungani, P., Furceri, D. (2016). Neoliberalism: Oversold? *Finance and Development*. Vol. 53. No. 2.
976. Ostry, J. D., Prati, A., Spilimbergo, A. (2009). *Structural Reforms and Economic Performance in Advanced and Developing Countries*. IMF Occasional Paper No. 268.
977. Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University Press.
978. Ostrom, E., Burger, J., Field, C. B., Norgaard, R. B., Policansky, D. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science*. Vol. 284, p. 278–282.
979. Ostrom, E., Gardner, R. (1993). Coping with asymmetries in the commons: Self-governing irrigation systems can work. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 7, p. 93–112.
980. Ostrom, E., Schlager, E. (1996). The formation of property rights. In: S. Hanna, C. Folke, K. G. Maler (Eds.). *Rights to Nature: Ecological, Economic, Cultural, and Political Principles of Institutions for the Environment*. Washington, DC: Island.
981. Oswang, T. (1994). Economic development and income inequality: A nonparametric investigation of Kuznets U-curve Hypothesis. *Journal of Quantitative Economics*. Vol. 10, p. 139–153.
982. Ota, T. (2017). Economic growth, income inequality and environment: Assessing the applicability of the Kuznets hypotheses to Asia. Palgrave Communications Article.
983. Otsuka, K. (2013). Food Insecurity, Income Inequality, and the Changing Comparative Advantage in World Agriculture. *Agricultural Economics*. Vol. 44. No. 1, p. 7–18.
984. Owen, A. L., Weil, D. N. (1998). Intergenerational earnings mobility, inequality and growth. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 41. No. 1, p. 71–104.
985. Ozturk, I., Acaravci, A. (2013). The long-run and causal analysis of energy,

- growth, openness and financial development on carbon emissions in Turkey. *Energy Economics*. Vol. 36, p. 262–267.
986. Padhan, H., Haouas, I., Sahoo, B., Heshmati, A. (2018). *What Matters for Environmental Quality in the Next-11 Countries: Economic Growth or Income Inequality?* IZA Discussion Paper No. 11407.
987. Paetzel, F., Traub, S. (2016). Skewness-adjusted Social Preferences as a Transmission Channel between Inequality and Growth: Experimental Evidence on Elite-behavior, p. 1–38.
988. Pagano, P. (2004). *An Empirical Investigation of the Relationship between Inequality and Growth*. Temi di Discussione No. 536, Bank of Italy.
989. Paliulytė, R. (2004). *Makroekonomika*. Vilnius: VVK.
990. Palley, T. (2016). Inequality and Growth in Neo-Kaleckian and Cambridge Growth Theory. *Political Economy Research Institute*. No. 417, p. 1–44.
991. Palma, J. G. (2006). *Globalizing inequality: 'Centrifugal' and 'centripetal' forces at work*. DESA Working Paper 35. New York: UN Department of Economic and Social Affairs.
992. Palma, J. G. (2011). *Homogeneous middles vs. Heterogeneous tails, and the end of the 'Inverted-U': the share of the rich is what it's all about*. Cambridge Working Papers in Economics (CWPE) 1111.
993. Panayotou, T. (1997). Demystifying the Environmental Kuznets Curve: Turning a Black Box into a Policy Tool. *Environment and Development Economics*. Vol. 2, p. 465–484.
994. Panayotou, T., (2000). Economic Growth and the Environment. *CID Working Papers* No. 56, Center for International Development at Harvard University.
995. Panayotou, T. (1993). *Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development*. Working Paper, Technology and Environment Programme. International Labour Office. Geneva.
996. Panayotou, T. (1995). Environmental degradation at different stages of economic development. In: I. Ahmed, J. A. Doeleman (Eds.), *Beyond Rio: The Environmental Crisis and Sustainable Livelihoods in the Third World*. Geneva.
997. Panayotou, T. (1992). *Environmental Kuznets Curves: Empirical Tests and Policy Implications*. Cambridge: Harvard Institute for International Development, Harvard University.
998. Panayotou, T. (1991). Roundtable Discussion: Is Economic Growth Sustainable? In: L. Summers, S. Shah (Eds.). *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington, D. C.
999. Panizza, U. (1999). Income Inequality and Economic Growth: Evidence from American Data. *Inter-American Development bank, Office of the Chief Economist*. No. 404, p. 1–31.
1000. Panizza, U. (2002). Income Inequality and Economic Growth: Evidence from American Data. *Journal of Economic Growth*. Vol. 7, p. 25–41.
1001. Papanek, G. F., Kyn, O. (1987). Flattening the Kuznets curve: The consequences

- for income distribution of development strategy, government intervention, income and the rate of growth. *The Pakistan Development Review*. Vol. 26. No. 1, p. 1–54.
1002. Pareto, V. (1971 [1906]). *Manual of Political Economy*. Ann S. Schwier (trans.) and Ann S. Schwier, Alfred Page (Eds.). New York: A. M. Kelley, Publishers.
1003. Pargal, S., Hettige, H., Singh, M., Wheeler, D. (1997). Formal and Informal Regulation of Industrial Pollution: Comparative Evidence from Indonesia and the United States. *The World Bank Economic Review*. Vol. 11. No. 3, p. 433–450.
1004. Pargal, S., Wheeler, D. (1995). Informal Regulation of Industrial Pollution in Developing Countries: Evidence from Indonesia. *The World Bank Policy Research Working Paper*. No. 1416, p. 1–22.
1005. Park, C. Y., Mercado, R. V. (2015). Financial Inclusion, Poverty, and Income Inequality in Developing Asia. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series*. No. 426, p. 1–17.
1006. Partridge, M. D. (2005). Does Income Distribution Affect U.S. State Economic Growth? *Journal of Regional Science*. Vol. 45. No. 2, p. 363–394.
1007. Partridge, M. D. (1997). Is inequality harmful for growth? Comment. *American Economic Review*. Vol. 87. No. 5, p. 1019–1032.
1008. Paskov, M., Gërxhani, K., van de Werfhorst, H. G. (2013). *Income Inequality and Status Anxiety*. GINI Discussion Paper. No. 90.
1009. Paukert, F. (1973). Income distribution at different levels of development: A survey of evidence. *International Labour Review*. Vol. 108. No. 2/3, p. 97–125.
1010. Paukert, F., Skolka, J., Maton, J. (1981). *Income Distribution, Structure of Economy and Employment*. London: Croom Helm.
1011. Paulus, A., Čok, M., Figari, F., Hegedüs, P., Kump, N., Lelkes, O., Levy, H., Lietz, C., Lüpsik, S., Mantovani, D., Morawski, L., Sutherland, H., Szivos, P., Vörk, A. (2009). The Effects of Taxes and Benefits on Income Distribution in the Enlarged EU. In: O. Lelkes, H. Sutherland (Eds.). *An Enlarged Role for Tax Benefit Models: Assessing Policies in the Enlarged European Union*. Farnham, U.K.: Ashgate.
1012. Pearce, D., Atkinson, G. D. (1993). Capital theory and the measure of sustainable development: An indicator of “weak” sustainability. *Ecological Economics*. No. 8, p. 103–108.
1013. Pearce, D., Markandya, A., Barbier, E. (1989). *Blueprint for a Green Economy*. London: Earthscan.
1014. Pearce, W. (2006). *Aiškinamasis ekonomikos anglų–lietuvių kalbos žodynas*. Vilnius: TEV.
1015. Pede, V. O., Florax, R. J. G. M. P., Partridge, M. D. P. (2009). Employment Growth and Income Inequality: Accounting for Spatial and Sectoral Differences. *Agricultural and Applied Economics Association*.
1016. Pedersen, A. W. (2004). Inequality as Relative Deprivation: A Sociological Approach to Inequality Measurement. *Acta Sociologica*. Vol. 47. No. 1, p. 31–49.

1017. Pedroni, P. (2000). Fully modified OLS for heterogenous cointegrated panels. In: B. Baltagi (Ed.). *Advances in Econometrics*. Vol. 15.
1018. Pellow, D. N. (2016). Toward a Critical Environmental Justice Studies: Black Lives Matter as an Environmental Justice Challenge-Corrigendum. *Du Bois Review: Social Science Research on Race*. Vol. 13. No. 2, p. 221–236.
1019. Peltzman, S. (1980). The Growth of Government. *Journal of Law and Economics*. Vol. 23, p. 209–288.
1020. Perotti, R. (1992). *Fiscal Policy, Income Distribution, and Growth*. Columbia University Working Paper 636.
1021. Perotti, R. (1996). Growth, Income Distribution, and Democracy: What the Data Say. *Journal of Economic Growth*. Vol. 1. No. 2, p. 149–187.
1022. Perotti, R. (1994). Income distribution and investment. *European Economic Review*. Vol. 38. No. 3–4, p. 827–835.
1023. Perotti, R. (2007). In Search of the Transmission Mechanism of Fiscal Policy. In: NBER Macroeconomics Annual 2007. Vol. 54. No. 3, p. 169–226.
1024. Perotti, R. (1993). Political Equilibrium, Income Distribution, and Growth. *Review of Economic Studies*. Vol. 60. No. 4, p. 755–776.
1025. Perrings, C. A. (1987). *Economy and Environment: A Theoretical Essay on The Interdependence of Economic and Environmental Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
1026. Persson, T., Tabellini, G. (1991). Is Inequality Harmful for Growth? Theory and Evidence. *Working Paper*. No. 91–155, p. 1–37.
1027. Persson, T., Tabellini, G. (1994). Is Inequality Harmful for Growth? Theory and Evidence. *American Economic Review*. Vol. 84, p. 600–621.
1028. Pesaran, M. H., Shin, Y., Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of American Statistical Association*. Vol. 94, p. 621–634.
1029. Pesaran, M. H., Smith, R. P. (1995). Estimating long-run relationship from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*. Vol. 68, p. 79–113.
1030. Peters, H., Volwahn, M. (2017). Rising income inequality: Do not draw the obvious conclusions. *Intereconomics*. Vol. 52. No. 2, p. 111–118.
1031. Petersen, T., Schoof, U. The Impact of Income Inequality on Economic Growth. Future of Social market economy. *Impulse*, 2015.05.
1032. Peterson, E. W. F. (2017). Is Economic Inequality Really a Problem? A Review of the Arguments. *Social Sciences*.
1033. Pezzey, J. (1989). *Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development*. The World Bank Environmental Department Working paper No. 15. Washington D. C.
1034. Phillips, P., Moon, H. (1999). Linear regression limit theory for nonstationary panel data. *Econometrica*. Vol. 67. No. 5, p. 1057–1111.
1035. Pignataro, G. (2012). Equality of Opportunity: Policy and Measurement Paradigms. *Journal of Economic Surveys*. 2012. Vol. 26. No. 5, p. 800–834.

1036. Pigou, A. (1920). *C. The Economics of Welfare*. London: Macmillan.
1037. Pigou, A. C. (1912). *Wealth and Welfare*. London: Macmillan.
1038. Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-first Century*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
1039. Piketty, T. (1994) Inégalités et redistribution. Développements théoriques récents. *Revue d'Economie Politique*. Vol. 104. No. 6, p. 769–800.
1040. Piketty, T. (1995). Social Mobility and Redistributive Politics. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 110, p. 551–584.
1041. Piketty, T. (2013). The new prosperity of rentiers. In: R. Genevey, R. K. Pachauri, L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press, p. 43–55.
1042. Piketty, T., Saez, E. (2010). Data appendix to 'Income Inequality in the United States, 1913–1998'. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 118. No. 1, p. 1–39. Data appendix updated to 2008.
1043. Piketty, T., Saez, E. (2003a). Income Inequality in the United States, 1913–1998. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 118. No. 1, p. 1–39.
1044. Piketty, T., Saez, E. (2014). Inequality in the long run. *Science*. Vol. 344 (6186), p. 838–843.
1045. Piketty, T., Saez, E. (2003b). The Evolution of Top Incomes: A Historical and International Perspective. *American Economic Review*. Vol. 96. No. 2, p. 200–205.
1046. Piketty, T., Saez, E., Stantcheva, S. (2014). Optimal Taxation of Top Labor Incomes: A Tale of Three Elasticities. *American Economic Journal: Economic Policy*. Vol. 6. No. 1, p. 230–271.
1047. Pinto, P. D. (2013). Why inequalities matter. In: R. Genevey, R. K. Pachauri, L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A Sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press, p. 17–35.
1048. Pyatt, G. (1976). On the Interpretation and Disaggregation of Gini Coefficients. *The Economic Journal*. Vol. 86, p. 243–255.
1049. Pomeranz, K. (2000). *The Great Divergence*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
1050. Ray, D. (1998). *Development Economics*. New Jersey: Princeton University Press.
1051. Ray, D. (2007). *Development Economics*. *New Palgrave Dictionary of Economics*, edited by Lawrence Blume and Steven Durlauf.
1052. Rajan, R. G. (2010). *Fault Lines: How Hidden Fractures still threaten the World Economy*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
1053. Rajan, R. G., Zingales, L. (2003). The great reversals: The politics of financial development in the twentieth century. *Journal of Financial Economics*. Vol. 69, p. 5–50.
1054. Rakauskienė, O., Puškorius, S., Diržytė, A., Servetkienė, V., Krinickienė, E., Bartuševičienė, I., Volodzkienė, L., Juršėnienė, V., Kisielytė, U. (2017). *Socialinė ekonominė nelygybė Lietuvoje*. Mokslo studija. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.

1055. Ramalingam, B., Jones, J., Reba, T., Young, J. (2008). Exploring the science of complexity: Ideas and implications for development and humanitarian efforts. Working Paper No. 285, ODI London.
1056. Ramos, X., van de Gaer, G. (2012). Empirical Approaches to Inequality of Opportunity: Principles, Measures and Evidence. *Discussion Paper No. 6672*, Institute for the Study of labor (IZA), Bonn.
1057. Ramsey, F. P. (1928). *A Mathematical Theory of Saving*. *Economic Journal*. Vol. 38. No. 152, p. 543–559.
1058. Randolph, S. M., Lott, W. F. (1993). Can the Kuznets Curve be Relied on to induce equalizing Growth. *World Development*. Vol. 21. No. 5, p. 829–840.
1059. Ravallion, M. (1998). Does aggregation hide the harmful effects of inequality on growth? *Economics Letters*. Vol. 61, p. 73–77.
1060. Ravallion, M. (1997). Good and Bad Growth: The Human Development Reports. *World Development*. Vol. 25, p. 631–638.
1061. Ravallion, M. (1995). Growth and Poverty: Evidence for Developing Countries in The 1990s. *Economics Letters*. Vol. 48, p. 411–417.
1062. Ravallion, M. (2001). Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages. *World Development*. Vol. 29. No. 11, p. 1803–1815.
1063. Ravallion, M. (2007a). Inequality is Bad for the Poor. In: J. Micklewright, S. Jenkins (Eds.). *Inequality and Poverty Re-Examined*. Oxford: Oxford University Press.
1064. Ravallion, M. (2007b). Looking Beyond Averages in Trade and Poverty Debate. In: M. Nissanke, E. Thorbecke (Eds.). *The Impact of Globalization on the World's Poor*. UNU-WIDER Studies in Development Economic and Policy. London: Palgrave McMillan.
1065. Ravallion, M. (2004). Pro-Poor Growth: A Primer. In: *World Bank Policy Research Working Paper*. Washington DC: World Bank.
1066. Ravallion, M. (2000). Should poverty measures be anchored to the national accounts? *Economic and Political Weekly*. Vol. 34, p. 3245–3252.
1067. Ravallion, M. (2003). The Debate on Globalization, Poverty and Inequality: Why Measurement Matters. *International Affairs*. Vol. 79, p. 739–753.
1068. Ravallion, M. (2012). Why Don't We See Poverty Convergence? *The American Economic Review*. Vol. 102. No. 1, p. 504–523.
1069. Ravallion, M., Chen, S. (1997). What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty? *World Bank Economic Review*. Vol. 11., No. 2, p. 357–382.
1070. Ravallion, M., Chen, S., Sangraula, P. (2008). Dollar a Day Revisited. *World Bank Policy Research Working Paper No. 4620*.
1071. Ravallion, M., Heil, M., Jalan, J. (2000). Carbon emissions and income inequality. *Oxford Economic Papers*. Vol. 52. No. 4, p. 651–669.
1072. Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Oxford: Oxford University Press.
1073. Rees, W. E. (2000). Eco-footprint analysis: Merits and brickbats. *Ecological Economics*. Vol. 32. No. 3, p. 371–374.



1074. Rees, W. E. (1996). Revisiting Carrying capacity: Area – Based Indicators of Sustainability. *Population and Environment*. A Journal of Interdisciplinary Studies. Vol. 17. No. 3, p. 196–215.
1075. Rees, W. (1998). Understanding sustainable development. In: B. Hamm, P. Muttagi (Eds.). *Sustainable Development and the Future of Cities*. London: Intermediate Technology.
1076. Rees, W. E., Wackernagel, M. (1994). Ecological footprints and appropriated carrying capacity: Measuring the natural capital requirements of the human economy. In: A-M. Jansson, C. Folke, R. Costanza (Eds.). *Investing in natural capital: The ecological economics approach to sustainability*. Washington, p. 362–390.
1077. Reich, R. B. (2010). *Aftershock: The next economy and America's future*. New York: Alfred A. Knopf.
1078. Reid, D. (1995). *Sustainable Development. An Introductory Guide*. London: Routledge.
1079. Reuveny, R., Li, Q. (2003). Economic Openness, Democracy, and Income Inequality. *Comparative Political Studie*. Vol. 36. No. 5, p. 575–601.
1080. Ricardo, D. (1953 [1817]). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Cambridge: The University Press.
1081. Richard, P. (2010). *Financial instability and CO2 emissions*. GREDI Working Paper No. 10–20. University of Sherbrooke.
1082. Richardson, D. (1995). Income Inequality and Trade: How to Think, What to Conclude. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 9, p. 33–56.
1083. Riedl, A. (1999). *Social (In)stability, Distributive Conflicts, and Investment in Poor and Rich Economies*. Tinbergen Institute Discussion Paper No. 84.
1084. Robalino-López, A., Mena-Nieto, Á., García-Ramos, J., Golpe, A. A. (2014). Studying the relationship between economic growth, CO<sub>2</sub> emissions, and the environmental Kuznets curve in Venezuela (1980–2025). *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 41, p. 602–614.
1085. Robbins, L. C. (1932). *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*. London: Macmillan.
1086. Robbins, L. C. (1968). *The Theory of Economic Development in the History of Economic Thought*. London: Macmillan and Co.
1087. Roberts, J. T., Grimes, P. E. (1997). Carbon intensity and economic development 1962–91: A brief exploration of the environmental Kuznets curve. *World Development*. Vol. 25. No. 2, p.191–198.
1088. Roberts, J. T., Parks, B. C. (2007). *A Climate of Injustice Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
1089. Robinson, J. (1962a). *Economic Philosophy: An Essay on the Progress of Economic Thought*. London: C. . Watts.
1090. Robinson, J. (1962b). *Essays in the Theory of Economic Growth*. London: Macmillan.
1091. Robinson, J. (2004). Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological Economics*. Vol. 48. No. 4, p. 369–384.

1092. Robinson, J. (2001). Social Identity, Inequality and Conflict. *Economics of Governance*. Vol. 2. No. 1, p. 85–99.
1093. Robinson, J. (1956), *The Accumulation of Capital*. London: Macmillan.
1094. Robinson, J. (1998). Theories of “Bad Policy”. *Policy reform*. Vol. 1, p. 1–46.
1095. Rock, M. (1996). Pollution Intensity of GDP and Trade Policy: Can the World Bank be Wrong? *World Development*. Vol. 24. No. 3, p. 471–479.
1096. Rodriguez-Pose, A., Tselios, V. (2009). Education and income inequality in the regions of the European Union. *Journal of Regional Science*. Vol. 49. No. 3, p. 411–437.
1097. Rodrik, D. (1998). *Capital Mobility and Labor*. Harvard University.
1098. Rodrik, D. (2000). *Institutions for High-Quality Growth: What They Are and How to Acquire Them*. NBER Working Paper no. 7540.
1099. Rodrik, D. (1999). Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict, and Growth Collapses. *Journal of Economic Growth*. Vol. 4. No. 4, p. 385–412.
1100. Roemer, J. E. (1993). Does economic democracy reduce the amount of public bads? *The Scandinavian Journal of Economics*. Vol. 95. No. 2, p. 227–238.
1101. Roemer, J. E. (2013). Economic Development as Opportunity Equalization. *The World Bank Economic Review*. Vol. 28. No. 2, p. 189–209.
1102. Roemer, J. E. (1998). *Equality of Opportunity*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
1103. Rogers, P. (2000). *Losing Control: Global Security in the Twenty-first Century*. London: Pluto.
1104. Roine, J., Vlachos, J., Waldenström, D. (2009). The Long-Run Determinants of Inequality: What Can We Learn from Top Income Data? *Journal of Public Economics*. Vol. 93. No. 7–8, p. 974–988.
1105. Roine, J., Waldenström, D. (2011). Common trends and shocks to top incomes: A structural breaks approach. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 93. No. 3, p. 832–846.
1106. Romer, C., Romer, D. (1998). Monetary Policy and the Well-Being of the Poor. *Income Inequality: Issues and Policy Options*, Kansas City Fed. Reserve Bank, p. 159–201.
1107. Romer, D. *Advanced Macroeconomics*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
1108. Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*. Vol. 98. No. 5. Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems, p. S71–S102.
1109. Romer, P. M. (1986). *Increasing Returns and Long-Run Growth*. *Journal of Political Economy*. Vol. 94. No. 5, p. 1002–1037.
1110. Romer, P. M. (1995). The Growth of Nations: A Comment on Mankiw. *Brookings Papers on Economic Activity*.
1111. Roodman, D. (2009a). A Note on the Theme of Too Many Instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. Vol. 71. No. 1, p. 135–158.



1112. Roodman, D. (2009b). How to do xtabond2: An introduction to difference and system gmm in stata. *Stata Journal*. Vol. 9. No. 1.
1113. Rooth, D., Stenberg, A. (2011). The shape of the income distribution and economic growth: Evidence from Swedish labor market regions. *Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Discussion paper series*, No. 5486, p. 1–51.
1114. Rosenzweig, M., Binswanger, H. (1993). Wealth, Weather Risk and the Composition and Profitability of Agricultural Investments. *Economic Journal*. Vol. 103, p. 56–78.
1115. Rosser, J. B., Rosser, M. V., Ahmed E. (2000). Income Inequality and the Informal Economy in Transition Economies. *Journal of Comparative Economics*. Vol. 28, p. 156–171.
1116. Roser, M., Cuaresma, J. C. (2016). Why is income inequality increasing in the developed world? *Review of Income and Wealth*. Vol. 62. Issue 1, p. 1–27.
1117. Rosser, J. B., Rosser, M. V., Ahmed E. (2003). Multiple unofficial economy equilibria and income distribution dynamics in systemic transition. *Journal of Post Keynesian Economics*. Vol. 25, p. 427–447.
1118. Rostow, W. W. (1960). *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. New York: Cambridge University Press.
1119. Rostow, W. W. (1956). The Take-Off into Self-Sustained Growth. *Economic Journal*. Vol. 66, p. 25–48.
1120. Rothbard, M. N. (2006 [1970]). *Power and Market: Government and Economy*. Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute.
1121. Rothbard, M. N. (1976) Praxeology, value judgments, and public policy. *The Foundations of Modern Austrian Economics*, p. 89–111.
1122. Rothschild, M., Stiglitz J. E. (1973). Some further results on the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory*. No. 6, p. 188–203.
1123. Rozada, M., Menendez, A. (2002). *Why have poverty and income inequality increased so much? Argentina 1991–2002*. Princeton University Development seminar.
1124. Rubin, A., Segal, D. (2015). The effects of economic growth on income inequality in the US. *Journal of Macroeconomics*. Vol. 45, p. 258–273.
1125. Ruitenbeek, H. J. (1996). Distribution of ecological entitlements: Implications for security and population movement. *Ecological Economics*. Vol. 17, p. 49–64.
1126. Sacerdote, B. (2017). Fifty Years Of Growth In American Consumption, Income, And Wages. *NBER Working Paper*, No. 23292, p. 1–23.
1127. Sachs, J. D. (2012). From Millennium Development Goals to Sustainable Development Goals. *Lancet*. Vol. 379, p. 2206–2211.
1128. Saez, E. (2013). Striking it Richer: The Evolution of Top Incomes in the United States (Updated with 2011 estimates). *IDEAS Working Paper Series*, p. 1–5.
1129. Saez, E. (2017). Taxing the Rich More: Preliminary Evidence from the 2013 Tax Increase. *Tax Policy and the Economy*. Vol. 31, p. 71–120.
1130. Saez, E., Zucman, G. (2014). Wealth Inequality in the United States since 1913:

- Evidence from Capitalized Income Tax Data. *NBER Working Paper* 20625. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
1131. Say, J. B. (1971 [1880]). *A Treatise on Political Economy*. Transl. from the 4<sup>th</sup> ed. by C. R. Prinsep. New York: Augustus M. Kelley.
1132. Sayer, A. (2016). *Why We Can't Afford the Rich*. Chicago: The Policy Press and University of Chicago Press.
1133. Saith, A. (1983). Development and distribution: A Critique of the Cross-country U-hypothesis. *Journal of Development Economics*. Vol. 13. No. 3, p. 367–382.
1134. Saith, A. (2006). From Universal Values to Millennium Development Goals: Lost in Translation. *Development and Change*. Vol. 37. No. 6, p. 1167–1199.
1135. Saint-Paul, G., (2000). The “New Political Economy”: Recent Books by Allen Drazen and by Torsten Persson and Guido Tabellini. *Journal of Economic Literature*. Vol. 38, p. 915–925.
1136. Saint-Paul, G., Verdier, T. (1993). Education, Democracy, and Growth. *Journal of Development Economics*. Vol. 42, p. 399–407.
1137. Saint Paul, G., Verdier, T. (1996). Inequality, redistribution and growth: A challenge to the conventional political economy approach. *European Economic Review*. Vol. 40. No. 3–5, p. 719–728.
1138. Sala-i-Martin, X. (2002a). The disturbing ‘rise’ of world income inequality. *NBER Working Paper* No. 8904, April, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
1139. Sala-i-Martin, X. (2002b). The World Distribution of Income. *NBER Working Paper* No. 8905, May, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
1140. Sala-i-Martin, X. (2006). The World Distribution of Income: Falling Poverty and ... Convergence, Period. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 121, p. 351–397.
1141. Salvatore, D. (2007). Income distribution, special issue. *Journal of Policy Modeling*. Vol. 29. No. 4, p. 541–655.
1142. Samuelson P. A. (1958). An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. *Journal of Political Economy*. Vol. 66. No. 6, p. 467–482.
1143. Samuelson, P. A. (1966). *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
1144. Sbaouelgi, J., Boulila, G. (2016). Growth Differ among GCC Countries? *Munich Personal RePEc Archive*, p. 1–16.
1145. Schellnhuber, H. J., Crutzen, P. J., Clark, W. C., Claussen, M., Held, H. (Eds.) (2004). *Earth System Analysis for Sustainability*. Dahlem Workshop Report 91. Cambridge, MA: MIT Press.
1146. Schiliro, D. (2017). A glance at Solow’s growth theory. *ASERS Publishing*. Vol. III. Issue 2. No. 5, p. 83–103.
1147. Schipper, Y., Hoogeveen, J. G. M. (2005). Which inequality matters? Growth evidence based on small area welfare estimates in Uganda. Growth Evidence Based on Small Area Welfare Estimates in Uganda. *World Bank Policy Research Working Paper* No. 3592.

1148. Schmidt-Hebbel, K., Servén, L. (2000). Does income inequality raise aggregate saving? *Journal of Development Economics*. Vol. 61, p. 417–446.
1149. Schoenmaker, D. (2017). Investing for the common good: A sustainable finance framework. Bruegel Essay and Lecture Series. Bruegel.
1150. Schorr, B. (2018). How Social Inequalities Affect Sustainable Development. Five Causal Mechanisms Underlying the Nexus. *trAndeS Working Paper Series 1*, Berlin: Lateinamerika-Institut, Freie Universität Berlin.
1151. Schularick, M., Taylor, A. M. (2012). Credit booms gone bust. Monetary policy, leverage cycles and financial crises, 1870–2008. *American Economic Review*. Vol. 102, p. 1029–1061.
1152. Schultz, T. P. (1998). Inequality in the Distribution of Personal Income in the World: How Is It Changing and Why? *Journal of Population Economics*. Vol. 11, No. 3, p. 307–344.
1153. Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge: Harvard University Press.
1154. Schwartz, S. H. (2007). Cultural and individual value correlates of capitalism: A comparative analysis. *Psychological Inquiry*. Vol. 18, No. 1, p. 52–57.
1155. Scitovsky, T. (1941). A Note on Welfare Propositions in Economics. *The Review of Economic Studies*. Vol. 9, No. 1, p. 77–88.
1156. Scruggs, L. A. (1998). Political and Economic Inequality and the Environment. *Ecological Economics*. Vol. 26, p. 259–275.
1157. Segerstrom, P. S., Anant, T., Dinopoulos, E. (1990). A Schumpeterian Model of the Product Life Cycle. *American Economic Review*. Vol. 80, p. 1077–1092.
1158. Selden, T. M., Song, D. (1994). Economic growth and environmental quality: Is there a Kuznets curve for air pollution emissions? *Journal of Environmental Economics and Management*. Vol. 27, p. 147–162.
1159. Selden, T. M., Song, D. (1995). Neo-classical Growth, the J Curve for Abatement, and the Inverted U Curve for Pollution. *Journal of Environmental Economics and Management*. Vol. 29, p. 162–168.
1160. Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. New Delhi: Oxford University Press.
1161. Sen, A. (1985). Goals, Commitment and Identity. *Journal of Law Economics and Organization*. Vol. 1, Issue 2, p. 341–355.
1162. Sen, A. K. (1992). *Inequality Reexamined*. Cambridge: Harvard University Press.
1163. Sen, A. (1990). More than 100 million women are missing. *The New York Review of Books*. Vol. 37, No. 20.
1164. Sen, A. K. (1973). *On Economic Inequality*. Oxford: Clarendon Press.
1165. Sen, A. (1987). *On Ethics and Economics*. Oxford: Basil Blackwell.
1166. Sen, A. K. (1981). *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. Oxford: Clarendon Press.
1167. Sen, A. K., Foster, J. E. (1997). *On Economic Inequality*. Oxford: Oxford University Press.

1168. Shafik, N. (1994). Economic development and environmental quality: An econometric analysis. *Oxford Economic Papers*. Vol. 46, p. 757–773.
1169. Shafik, N., Bandayopadhyay, S. (1992). *Economic Development and Environmental Quality: Time Series and Cross-Country Evidence*. Background Paper for the World Development Report 1992.
1170. Shahbaz, M. (2013). Does financial instability increase environmental degradation? Fresh evidence from Pakistan. *Economic Modelling*. Vol. 33, p. 537–544.
1171. Shaheen, F. (2014). Reducing economic inequality as a Sustainable Development Goal. New Economics Foundation.
1172. Shaw, G. K. (1992). Policy Implications of Endogenous Growth Theory. *Economic Journal*. Vol. 102. No. 412, p. 611–621.
1173. Shin, L. (2012). Income inequality and economic growth. *Economic Modelling*. Vol. 29, p. 2049–2057.
1174. Shin, L. (2014). The 85 Richest People in the World Have as Much Wealth as the 3.5 Billion Poorest. *Forbes*. January 23.
1175. Shleifer, A., Vishny, R. W. (1993). Corruption. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 108. No. 3, p. 599–617.
1176. Shleifer, A., Vishny, R. W. (Eds.). (1998). *The Grabbing Hand: Government Pathologies and Their Cures*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
1177. Shorrocks, A. F. (1980). The class of additively decomposable inequality measures. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. Vol. 48. No. 3, p. 613–625.
1178. Shorrocks, A., Wan, G. (2008). Ungrouping income distributions: Synthesising samples for inequality and poverty analysis. *Research Paper, UNU-WIDER, United Nations University (UNU)*, No. 2008/16, p. 2–25.
1179. Sider, T., Hatzopoulou, M., Eluru, N., Goulet-Langlois, G., Manaugh, K. (2014). Smog and socio-economics: An evaluation of equity in traffic-related air pollution generation and exposure. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*. Vol. 42. No. 5, p. 1–28.
1180. Sidgwick, H. (1981 [1874]). *Methods of Ethics*. London: Hackett Publishing Co.
1181. Sidgwick, H. (1883). *The Principles of Political Economy*. London: Macmillan and Co.
1182. Sidrauski, M. (1967). Rational Choice of Patterns of Growth in a Monetary Economy. *American Economic Review*. Vol. 57, p. 534–544
1183. Siebert, H. (1998). Comment on ‘Economic Consequences of Income Inequality.’ A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City. *Income Inequality: Issues and Policy Options*. Kansas City, KS: Federal Reserve Bank of Kansas City.
1184. Sylwester, K. (2000). Income inequality, education expenditures, and growth. *Journal of Development Economics*. Vol. 63, p. 379–398.
1185. Simonis, U. E. (1989). *Industrial restructuring for sustainable development: three points of departure*. WZB Discussion Paper FS II 89-401, Berlin.

1186. Simons, H. C. (1938) The Definition of Income. *Personal Income Taxation*. Chicago: University of Chicago Press.
1187. Sinha, A. (2013). Sustainability: Ethics and the Future. *Journal of Human Values*. Vol. 19. No. 2, p. 113–126.
1188. Sinha, A. (2012) Sustainable Development and Governance: Complex Processes and Unpredictable Outcomes. *Society and Management Review*. Vol. 1 No. 1, p. 11–20.
1189. Sitaraman, G. (2017). *The Crisis of the Middle-Class Constitution: Why Economic Inequality Threatens Our Republic*. New York: Alfred A. Knopf.
1190. Skidelsky, R. (2011). *The Relevance of Keynes*. *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 35. Issue. 1, p. 1–13.
1191. Skučienė, D. (2008). Pajamų nelygybė Lietuvoje. *Filosofija. Sociologija*. T. 19. Nr. 4, p. 22–33.
1192. Smeeding, T. M., Grodner, A. (2000). Changing Income Inequality in OECD Countries: Updated Results from the Luxembourg Income Study (LIS). In: R. Hauser, I. Becker (Eds.). *The Personal Distribution of Income in an International Perspective*. Berlin: Springer-Verlag.
1193. Smith, A. (1937 [1776]). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, ed. Edwin Cannan. New York: Random House.
1194. Smith, D. (2001). International Evidence on How Income Inequality and Credit Market Imperfections Affect Private Saving Rates. *Journal of Development Economics*. Vol. 64, p. 103–127.
1195. Snowdon, B., Vane, H. R. (2005). *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development, and Current State*. Northampton, Mass.: Edward Elgar.
1196. Soares, R. R., Naritomi, J. (2010). Understanding high crime rates in Latin America: The role of social and policy factors. In: *The Economics of Crime: Lessons for and from Latin America*. Chicago: University of Chicago Press.
1197. Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 70. No. 1, p. 65–94.
1198. Solow, R. M. (1973). Intergenerational Equity and Exhaustible Resources. *National Science Foundation*. No. 103.
1199. Solow, R. (1960). Investment and technical progress. In: K. J. Arrow, S. Karlin, P. Suppes (Eds.). *Mathematical models in the social sciences, 1959: Proceedings of the first Stanford symposium, Stanford mathematical studies in the social sciences (volume IV, p. 89–104)*. Stanford, CA: Stanford University Press.
1200. Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 39. No. 3, p. 312–320.
1201. Solow, R. M. (1974). The Economics of Resources or the Resources of Economics. *The American Economic Review*. Vol. 64. No. 2, p. 1–14.
1202. Solow, R. M. (1986a). On the Intergenerational Allocation of Natural Resources. *The Scandinavian Journal of Economics*. Vol. 88. No.1, p. 141–149.
1203. Solow, R. M. (1986b). What is a Nice Girl Like You Doing in a Place Like This?

- Macroeconomics after Fifty Years. *Eastern Economic Journal*. Vol. 12. No. 3, p. 191–198.
1204. Solt, F. (2008). Economic Inequality and Democratic Political Engagement. *American Journal of Political Science*. Vol. 52. No. 1, p. 48–60.
1205. Soto, M. (2009). *System GMM estimation with a small sample*. Working Papers 395, Barcelona Graduate School of Economics.
1206. Spangenberg, J. H., Pfahl, S., Deller, K. (1999). Indicators for institutional sustainability. In: I. Malkina-Pykh (Ed.). *Indices and Indicators of Sustainable Development: A System Approach*. Proceedings of the Second Biannual INDEX Conference, St. Petersburg. Oxford: Oxford University Press.
1207. Standard & Poor's. (2014). Economic Research: How Increasing Income Inequality Is Dampening U. S. Economic Growth, And Possible Ways To Change The Tide. New York.
1208. Steffen, W., Sanderson, A., Tyson, P., Jager, J. (2004). *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*. IGBP Global Change Series. New York: Springer-Verlag.
1209. Steindl, J. (1976 [1952]). *Maturity and Stagnation in American Capitalism*, Oxford: Blackwell, 2<sup>nd</sup> edition. New York, London: Monthly Review Press.
1210. Stern, D. I. (1998). Progress on the environmental Kuznets curve? *Environment and Development Economics*. Vol. 3. No. 2, p. 173–196.
1211. Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World development*. Vol. 32. No. 8, p. 1419–1439.
1212. Stern, D. I., Auld, T., Common, M. S., Sanyal, K. S. (1998). Is There an Environmental Kuznets Curve for Sulfur? Paper presented at the *World Congress on Environmental Economics*, Venezia, Italy, June 1998.
1213. Stern, D. I., Common, M. S., Barbier, E. B. (1996). Economic growth and environmental degradation: the environmental Kuznets curve and sustainable development. *World Development*. Vol. 24, p. 1151–1160.
1214. Stern, N. (1991). The determinants of growth. *Economic Journal*. Vol. 101 (404), p. 122–133.
1215. Stewart, F. (2000). Crisis Prevention: Tackling Horizontal Inequalities. *Oxford Development Studies*. Vol. 28. No. 3, p. 245–262.
1216. Stewart, F. (2003). Income Distribution and Development. In: John Toye (Ed.). *Trade and Development, Directions for the 21<sup>st</sup> Century*. Edward Elgar Publishing.
1217. Stewart, F. (Ed.). (2008). *Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding Group Violence in Multiethnic Societies*. London: Palgrave.
1218. Stewart, F. (2002). Horizontal Inequality: A Neglected Dimension of Development. *WIDER Annual Lecture 5*. Helsinki: UNU-World Institute for Development Economics Research.
1219. Stewart, F. (2009). *Horizontal inequalities as a cause of conflict*. Bradford Development Lecture.
1220. Stewart, F. (2001). Horizontal inequalities as a source of conflict. In: F. Hampson, D. Malone (Eds.). *From Reaction to Prevention*. London: Lynne Rienner.



1221. Stewart, F. (2005). Policies Towards Horizontal Inequalities in Post-Conflict Reconstruction. *CRISE Working Paper No. 7*. Oxford: Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity, University of Oxford.
1222. Stewart, F. (2014). *Sustainability and Inequality*. / Paper for United Nations.
1223. Stewart, F., Brown, G. K. (2007). Motivations for Conflict: Groups and Individuals. In: Chester A. Crocker, Fen Osler Hampson, Pamela Hall (Eds.). *Leashing the Dogs of War: Conflict Management in a Divided World*. Washington DC: United States Institute of Peace Press.
1224. Stewart, F., Brown, G. K., Langer, A. (2008). Policies Towards Horizontal Inequalities. In: F. Stewart (Ed.). *Horizontal Inequalities and Conflict Understanding Group Violence in Multiethnic Societies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
1225. Stewart, F., G. K. Brown, G. K., Mancini, L. (2005). Why Horizontal Inequalities Matter: Some Implications for Measurement. *CRISE Working Paper No. 19*. Oxford: Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity, University of Oxford.
1226. Stewart, F., Fitzgerald, V., and Associates. (2001). *War and Underdevelopment: Vol. 1: The Economic and Social Consequences of Conflict*. Oxford: Oxford University Press.
1227. Stewart, F., Langer, A. (2008). Horizontal Inequalities: Explaining persistence and change. In: F. Stewart (Ed.). *Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding Group Violence in Multiethnic Societies*. London: Palgrave.
1228. Stewart, F., Samman, E. (2014). Inequality and development: An overview. In: Bruce Currie-Alder, Ravi Kanbur, David Malone, Rohinton Medhora (Eds.). *International Development, Ideas, Experience, and Prospects*. Oxford: OUP.
1229. Stewart, R., Moslares, C. (2012). Income inequality and economic growth: The case of Indian states 1980–2009–10. *Cuadernos de Economía*. Vol. 31. No. 57, p. 41–64.
1230. Stiglitz, J. E. (1979). A Neoclassical Analysis of the Economics of Natural Resources. In: V. K Smith (Ed.), *Scarcity and Growth Reconsidered*. New York: Resources for the Future Press.
1231. Stiglitz, J. E. (1969). Distribution of Income and Wealth among Individuals. *Econometrica*. Vol. 37, p. 382–397.
1232. Stiglitz, J. E. (1974). Growth with Exhaustible Natural Resources: The Competitive Economy. *The Review of Economic Studies*. Vol. 41, p. 139–152.
1233. Stiglitz, J. E. (2016a). How to Restore Equitable and Sustainable Economic Growth in the United States. *American Economic Review: Papers & Proceedings*. Vol. 106. No. 5, p. 43–47.
1234. Stiglitz, J. E. (2012a). Macroeconomic Fluctuations, Inequality, and Human Development. *Journal of Human Development and Capabilities*. Vol. 13. No. 1, p. 31–58.
1235. Stiglitz, J. E. (2011a). Rethinking macroeconomics: What went wrong and how to fix it. *Global Policy*. Vol. 2. No. 2, p. 165–175.

1236. Stiglitz, J. E. (2011b). Rethinking macroeconomics: What failed and how to repair it. *Journal of the European Economic Association*. Vol. 9. No. 4, p. 591–645.
1237. Stiglitz, J. E. (2016b). *The Great Divide: Unequal Societies and What We Can Do About Them*. New York: W.W. Norton & Company
1238. Stiglitz, J. E. (2015). The origins of inequality, and policies to contain it. *National Tax Journal*. Vol. 68. No. 2, p. 425–448.
1239. Stiglitz, J. E. (2012b). *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. New York: W. W. Norton & Company.
1240. Stiglitz, J. E., Sen, A. K., Fitoussi, J. P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
1241. Stokey, N. L., Rebelo, S. (1993). Growth Effects of Flat Rate Taxes. *Working Paper*, No. 4426, p. 1–46.
1242. Stock, J., Watson, M. (2007). *Introduction to econometrics*. Boston: Pearson Education, I.
1243. Stockhammer, E. (2012). Rising Inequality as a Root Cause of the Present Crisis. *Political Economy Research Institute*. No. 282, p. 1–31.
1244. Stone Center on Socio-Economic Inequality (2017). The Graduate Center.
1245. Sukiassyan, G. (2007). Inequality and Growth: What Does the Transition Economy Data Say? *Journal of Comparative Economics*. Vol. 35. No. 1, p. 35–56.
1246. Suri, V., Chapman, D. (1998). Economic growth, trade and the energy: implications for the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics*. Vol. 25, p. 195–208.
1247. Susanu, C. G. (2012). Divergent Perspectives on the Causal Relationship Between Economic Growth and Income Inequality. *Journal of Academic Research in Economics*. Vol. 4. No. 2, p. 246–255.
1248. Sutcliffe, B. (2003). A more or less unequal world? World income distribution in the 20<sup>th</sup> century. *Working Paper* No. 54, Political Economy Research Institute, University of Massachusetts, Amherst.
1249. Svensson, J. (1998). Investment, property rights and political instability: Theory and evidence. *European Economic Review*. Vol. 42. No. 7, p. 1317–1341.
1250. Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*. Vol. 32. No. 2, p. 334–361.
1251. Szekely, M., Hilgert, M. (1999). *What's Behind the Inequality We Measure?* Inter-American Development Bank, Research Department Working paper 409.
1252. Székely, M., Sámano, C. (2012). Did trade openness affect income distribution in Latin America? Evidence for the years 1980–2010. *WIDER Working Paper*, 3.
1253. Tabassum, A., Tariq Majeed, M. (2008). Economic Growth and Income Inequality Relationship: Role of Credit Market Imperfection. *The Pakistan Development Review*. Vol. 47. No. 4 (Part II), p. 727–743.
1254. Talberth, J., Cobb, C., Slattery, N. (2006). *The Genuine Progress Indicator 2006: A tool for sustainable development*, Redefining Progress, Oakland CA (available at [www.rprogress.org](http://www.rprogress.org)).



1255. Tamašauskienė, Z., Šeputienė, J., Balvočiūtė, R., Beržinskienė-Juožainienė, D. (2016). *Darbo pajamų dalies kitimo poveikis bendrajai paklausai*. Mokslo studija. Šiauliai: Šiaulių universitetas.
1256. Tamazian, A., Piñeiro, J., Vadlamannati, K. C. (2009). Does higher economic and financial development lead to environmental degradation: evidence from BRIC countries? *Energy Policy*. Vol. 37, p. 246–253.
1257. Tamazian, A., Rao, B. B. (2010). Do economic, financial and institutional developments matter for environmental degradation? Evidence from transitional economies. *Energy Economics*. Vol. 32, p. 137–145.
1258. Tanninen, H. (1999). Income inequality, government expenditures and growth. *Applied Economics*. Vol. 31. No. 9, p. 1109–1117.
1259. Tanzi, V. (2001). Globalization, Technological Developments, and the Work of Fiscal Termites. *Journal of International Law*. Vol. 26. No. 4, p. 1261–1284.
1260. Tanzi, V. (1976). Inflation, Indexation and Interest Income Taxation. *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, Vol. 29, No. 116, p. 1–7.
1261. Tanzi, V., Davoodi, I., Tanzi, V., Chu, K., Gupta, S. (eds.). (1999). *Economic Policy and Equity*. Washington: International Monetary Fund H. (1997). *Corruption, Public Investment and Growth*. IMF Working Paper No. WP/97/139.
1262. Temkin, L. S. (1993). *Inequality*. Oxford: Oxford University Press.
1263. Temple J. (1999). The New Growth Evidence. *Journal of Economic Literature*. Vol. 37, p. 112–156.
1264. Te Velde, D. W. (2003). Foreign direct investment and income inequality in Latin America: Experiences and policy implications. *Instituto de Investigaciones Socio Económicas, Documento de Trabajo*, No. 04/03, p. 1–56.
1265. Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*. Amsterdam: North Holland.
1266. Theil, H. (1979). The measurement of inequality by components of income. *Economics Letters*. Vol. 2. No. 2, p. 197–199.
1267. Therborn, G. (2001). Globalization and Inequality. Issues of Conceptualization and Explanation. *Soziale Welt*. Vol. 52. No. 4, p. 449–476.
1268. Therborn, G. (2013). *The Killing Fields of Inequality*. Cambridge: Polity.
1269. Thewissen, S. H. (2012). *Is it the income distribution or redistribution that affects growth?* Leiden University. Leiden Law School. Department of Economics Research Memorandum 2012.01.
1270. Thin, N. (2002). *Social Progress and Sustainable Development*. London: ITDG Publishing.
1271. Thomas, V., Ailami, M., Dhareshwar, A., Kaufmann, D., Kishor, N., López, R., Wang, Y. (2000). *The Quality of Growth*. Washington, D.C.: World Bank.
1272. Thorp, R., Paredes, M. (2010). *Ethnicity and the Persistence of Inequality: The Case of Peru*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
1273. Tinbergen, J., Huetting, R. (1991). GNP and market prices: Wrong signals for sustainable economic that mask environmental destruction. In: R. Goodland,

- H. E. Daly, S. El Serafy, B. von Droste (Eds.). *Environmentally Sustainable Economic Development: Building on Brundtland*. Paris: UNESCO.
1274. Todaro, M. (1994). *Economic Development*, fifth edition. New York: Longman Group.
1275. Tomes, N. (1981). The Family, Inheritance and the Intergenerational Transmission of Inequality. *Journal of Political Economy*. Vol. 89, p. 928–958.
1276. Tornell, A., Velasco, A. (1992). The tragedy of the commons and economic growth: Why does capital flow from poor to rich countries? *Journal of Political Economy*. Vol. 100. No. 6, p. 1208–1231.
1277. Torras, M., Boyce, J. K. (1998). Income, inequality, and pollution: A reassessment of the environmental Kuznets Curve. *Ecological Economics*. Vol. 25, p. 147–160.
1278. Treeck, T. (2014). Did inequality cause the US financial crisis? *Journal of Economic Surveys*. Vol. 28. No. 3, p. 421–448.
1279. Tremplet, P. (1995). Grazing the commons: Externalities, subsidies, and economic development. *Ecological Economics*. Vol. 12, p. 141–159.
1280. Tucker, M. (1995). Carbon dioxide emissions and global GDP. *Ecological Economics*. Vol. 15. No. 3, p. 215–223.
1281. Turnovsky, S. J. (2013). The relationship between economic growth and income inequality. *New Zealand Economic Papers*. Vol. 47, No. 2, p. 113–139.
1282. Tvaronavičienė, M., Tvaronavičius, V. (2006). Kai kurie Lietuvos ekonominio augimo aspektai. *Verslas: Teorija ir praktika*. Vol. 7. No. 4, p. 232–236.
1283. Ukiwo, U. (2008). Horizontal Inequalities and Ethnic Violence: Evidence from Calabar and Warri, Nigeria. In: F. Stewart (Ed.). *Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding Group Violence in Multiethnic Societies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
1284. Ullsten, O., Rapport, D. J. (2001). On the politics of the environment: Ecosystem health and the political process. *Ecosystem Health*. Vol. 7, p. 2–6.
1285. UNDP (2013). *Issues for a Global Human Development Agenda*. New York: UNDP.
1286. UNDP (2014). *Humanity Divided: Confronting Inequality in Developing Countries. Chapter 1: Inequality of what? Inequality between whom?* New York: UNDP.
1287. United Nations World Commission on Environment and Development (WCED), (1987). *Our Common Future* also known as the *Brundtland Report*. Oxford University Press.
1288. United Nations Development Programme (UNDP). (2013). *Humanity Divided: Confronting Inequality in Developing Countries*. New York.
1289. United Nations (2014). *Global Governance and Global Rules for Development in the Post-2015 Era*. New York: United Nations Publication.
1290. United Nations ESCAP (2018). *Inequality in Asia and the Pacific in the era of the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations Publication.
1291. United Nations (2009). *Report of the Commission of Experts of the President of the United Nations General Assembly on Reforms of the International Monetary*

- and Financial System (*The Stiglitz Commission*), September, United Nations, New York. Published as *The Stiglitz Report*, The New Press, New York, 2010.
1292. United Nations (2005). *Report on the World Social Situation 2005: The Inequality Predicament*. New York: United Nations.
1293. United Nations (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations Publication.
1294. Unruh G. C., Moomaw W. R. (1998) An alternative analysis of apparent EKC-type transitions. *Ecological Economics*. Vol. 25, p. 221–229.
1295. Utting, P. (2013). Pathways to sustainability in a crisis-ridden world. In: R. Genevey, R. K. Pachauri, L. Tubiana (Eds.). *Reducing Inequalities: A Sustainable Development Challenge*. Delhi: TERI Press.
1296. Utting, P., Razavi, S. Varghese Buchholz, R. (Eds.). (2012). *The Global Crisis and Transformative Social Change*. London: Palgrave Macmillan/UNRISD.
1297. Uzawa, H. (1963). *On a Two-Sector Model of Economic Growth II. The Review of Economic Studies*. Vol. 30. No. 2, p. 105–118.
1298. Uzawa, H. (1965). Optimum Technical Change in An Aggregative Model of Economic Growth. *International Economic Review*. Vol. 6. No. 1, p. 18–31.
1299. Vainienė, R. (2008). *Ekonomikos terminų žodynas*. Vilnius: Tyto alba.
1300. Van Alstine, J., Neumayer, E. (2010). The environmental Kuznets curve. In: Kevin P. Gallagher (Ed.). *Handbook on Trade and the Environment*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
1301. Van der Weide, R., Milanovic, B. (2014). Inequality Is Bad for Growth of the Poor (But Not for That of the Rich). *World Bank Policy Research Working Paper*. No. 6963, p. 1–38.
1302. Varela, F. (1979). *Principles of Biological Autonomy*. New York: North-Holland.
1303. Varughese, G., Ostrom, E. (2001). The contested role of heterogeneity in collective action: Some evidence from community forestry in Nepal. *World Development*. Vol. 29, p. 747–765.
1304. Vavik, T., Keitsch, M. (2010). Exploring relationships between universal design and social sustainable development: Some methodological aspects to the debate on the sciences of sustainability. *Development*. Vol. 18. No. 5, p. 295–305.
1305. Veblen, T. (1909). The Limitations of Marginal Utility. *Journal of Political Economy*. Vol. 17. No. 9, p. 620–636.
1306. Veblen, T. (1934 [1899]). *The Theory of Leisure Class: An Economic Study of Institutions*. New York: Modern Library.
1307. Venieris, Y. P., Gupta, D. K. (1986). Income distribution and sociopolitical instability as determinants of savings: A cross-sectional model. *Journal of Political Economy*. Vol. 94. No. 4, p. 873–883.
1308. Verdier, T., (1994). Models of Political Economy of Growth: A Short Survey. *European Economic Review*. Vol. 38, p. 757–763.
1309. Verter, N., Osakwe, C. N. (2015). Economic Globalization and Economic Performance Dynamics: Some New Empirical Evidence from Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. Vol. 6. No. 1, p. 87–96.

1310. Viaene, J. M., Zilcha, I. (2003). Human capital formation, income inequality, and growth. *Theory and Policy Implications*. 89–117.
1311. Vincent, J. R. (1997). Testing for environmental Kuznets curves within a developing country. *Environment and Development Economics*. Vol. 2, p. 417–431.
1312. Vo, D. H., Nguyen, T. C., Tran, N. P., Vo, A. T. (2019). What Factors Affect Income Inequality and Economic Growth in Middle-Income Countries? *Risk and Financial Management*. Vol. 12, 40.
1313. Voitchovsky, S. (2005). Does the Profile of Income Inequality Matter for Economic Growth? Distinguishing between the Effects of Inequality in Different Parts of the Income Distribution. *Journal of Economic Growth*. Vol. 10. No. 3, p. 273–296.
1314. Qin, D., Cagas, M. A., Ducanes, G., He, X. H., Liu, R., Liu, S. G. (2009). Effects of Income Inequality on China's Economic Growth. *Journal of Policy Modeling*. Vol. 31. No. 1, p. 69–86.
1315. Quah, D. (2001). *Some Simple Arithmetic on How Income Inequality and Economic Growth Matter*. London School of Economics Working Paper.
1316. Wackernagel, M., et al. (2000). *Ecological Footprints and Ecological Capacities of 152 Nations: The 1996 Update, Redefining Progress*. Oakland, USA, Centro de Estudios para la Sustentabilidad, Xalapa, Mexico, WWF International, Gland, Switzerland.
1317. Wackernagel, M., et al. (1999). National natural capital accounting with the ecological footprint concept. *Ecological Economics*. Vol. 29, p. 375–390.
1318. Wackernagel, M., Rees, W. (1996). *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. Philadelphia, PA: New Society Publishers.
1319. Wackernagel, M., Rees, W. E. (1997). Perceptual and structural barriers to investing in natural capital: Economics from an ecological footprint perspective. *Ecological Economics*. Vol. 20, p. 3–24.
1320. Wade, R. H. (2004). Is globalization reducing poverty and inequality? *International Journal of Health Services*. Vol. 34. No. 3, p. 381–414.
1321. Wagner, M., Hlouskova, J. (2007). The performance of panel cointegration methods: Results from a large scale simulation study. *Econometric Reviews*. Vol. 29. No. 2, p. 182–223.
1322. Wahiba, N. F., Weriemmi, M. E. (2014). The Relationship between Economic Growth and Income Inequality. *International Journal of Economics and Financial Issues*. Vol. 4, No. 1, p. 135–143.
1323. Walras, L. *Elements of Pure Economics, or the Theory of Social Wealth (Éléments d'économie politique pure, ou théorie de la richesse sociale)*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014 [1874].
1324. Warner, M. (2013). The global economy in crisis: Towards a new paradigm. *Asia Pacific Business Review*. Vol. 19, p. 157–161.
1325. Watkins, D., Brook, Y. (2016). *Equal is Unfair: America's Misguided Fight against Income Inequality*. New York: St. Martin's Press.

1326. Watson, W. (2015). *The Inequality Trap: Fighting Capitalism Instead of Poverty*. Toronto: University of Toronto Press.
1327. WEF (World Economic Forum), (2017). *The Inclusive growth and Development Report 2017*.
1328. Wei, S.-J. (1999). *Corruption in Economic Development: Beneficial Grease, Minor Annoyance, or Major Obstacle?* World Bank Working Paper. World Bank, Washington D.C.
1329. Welch, F. (1999). In Defense of Inequality. *American Economic Review*. Vol. 89, p. 1–17.
1330. White, H. A. (1980). *Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity*. *Econometrica*. Vol. 48. No. 4, p. 817–838.
1331. Wieser von F. (1927 [1914]). *Social Economics*. Trans. A. F. Hinrichs. NewYork: Adelphi.
1332. Willey, D. (2000). An optimum world population. *Medicine, Conflict and Survival*. Vol. 16, p. 72–94.
1333. Williams, J. A. (2005). *Liberalism and the Limits of Power*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
1334. Williamson, J. (1999). Globalization and Inequality Then and Now: The Late 19<sup>th</sup> and Late 20<sup>th</sup> Centuries Compared. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 549. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
1335. Wilkinson, R., Pickett, K. (2010). *The Spirit Level: Why Equality is Better for Everyone*. New York: Penguin Books Ltd.
1336. Wilkinson, R., Pickett, K. (2009). *The Spirit Level: Why Greater Equality Makes Stronger Societies*. New York: Bloomsbury Press.
1337. Wilkinson, W. (2009). Thinking Clearly about Economic Inequality. In: *Policy Analysis*. Washington: Cato Institute.
1338. Wilson, E. O. (1993). Is humanity suicidal? *BioSystems*. Vol. 31, p. 235–242.
1339. Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*. Vol. 126. No. 1, p. 25–51.
1340. Winkel, J. (2015). Inequality and the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Development Issues*. No. 4. UN/DESA.
1341. Wittman, D. (1995). *The Myth of Democratic Failure*. Chicago: University of Chicago Press.
1342. Wolde-Rufael, Y., Idowu, S. (2017). Income distribution and CO<sub>2</sub> emission: A comparative analysis for China and India. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 74, p. 1336–1345.
1343. Wolfson, M. C. (1994). When inequalities diverge. *American Economic Review*. Vol. 84. No. 2, p. 353–358.
1344. Woo, J. (2011). Growth, income distribution, and fiscal policy volatility. *Journal of Development Economics*. Vol. 96, p. 289–313.
1345. World Bank. (2002). *Globalization, Growth, and Poverty: Building an Inclusive World Economy*. New York: The World Bank Group and Oxford University Press.

1346. World Bank. (2012). *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*. World Bank, Washington, DC.
1347. World Bank. (2017). *World Development Indicators Databank*.
1348. World Bank. (2000). *World Development Report 2000–2001: Attacking Poverty*. Washington: World Bank.
1349. World Bank. (1992). *World Development Report 1992: Development and the Environment*. New York: Oxford University Press.
1350. World Bank. (2006). *World Development Report: Equity and Development*. New York: Oxford University Press.
1351. World Commission on Environment and Development. (1987). / *Our Common Future*.
1352. World Economic Forum. (2017). *The Inclusive Growth and Development Report 2017*. Geneva.
1353. World Resource Institute. (1997). *Resource Flows: The Material Basis of Industrial Economies*. Washington, D.C.
1354. *Worldwide Governance Indicators*. (2016). World Bank, Washington, DC.
1355. WWF. (2012). *The Living Planet Report 2012*. Gland, Switzerland: WWF.
1356. Zabarauskaitė, R., Blažienė, I. (2012). Gyventojų pajamų nelygybė ekonominių ciklų kontekste. *Verslas: Teorija ir praktika*. Vol. 13. No. 2, p. 107–115.
1357. Zhao, Z., Zhang, S., Fan, C. (2014). Environmental externality and inequality in China: Current status and future choices. *Environmental Pollution*. No. 190, p. 176–179.
1358. Zhang, C., Zhao, W. (2014). Panel estimation for income inequality and CO<sub>2</sub> emissions: A regional analysis in China. *Applied Energy*. No. 136, p. 382–392.
1359. Zhang, X., Zhang, K. H. (2003). How Does Globalisation Affect Regional Inequality Within a Developing Country? Evidence from China. *Journal of Development Studies*. Vol. 39. No. 4, p. 47–67.
1360. Zhou, L., Biswas, B., Bowles, T., Saunders, P. J. (2011). Impact of Globalization on Income Distribution Inequality in 60 Countries. *Global Economy Journal*. Vol. 11. No. 1, p. 1–16.
1361. Zouheir, A., Imen, M. S. (2012). Economic growth and income inequality, empirical evidence from north African countries. *Asian Economic and Financial Review*. Vol. 2. No. 1, p. 142–154.
1362. Zweimüller, J. (2000a). *Inequality, redistribution and economic growth*. Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, Working Paper No 31, January.
1363. Zweimüller, J. (2000b). Schumpeterian entrepreneurs meet Engel's law: The impact of inequality on innovation-driven growth. *Journal of Economic Growth*. Vol. 5. No. 2, p. 185–206.
1364. Zwickl, K., Moser, M. (2014). Informal environmental regulation of industrial air pollution: Does neighborhood inequality matter? *Institute for Ecological Economics*. Vol. 1, p. 1–21.



1365. Берг, Э., Остри, Дж. (2013). Неравенство и неустойчивый рост: две стороны одной медали. Вестник международных организаций. Т. 8. № 4, с. 77–99.
1366. Давыдов, А. А. (1994) Неравенство доходов: макросистемное объяснение. Социологические исследования. № 4, с. 112–114.
1367. Матыцин, М. (2011). Моделирование инфляции по продуктам питания с учетом доходов населения. Экономический журнал ВШЭ. Т. 15, № 2, с. 177–201.
1368. Мустафина, А. (2010). Межотраслевая дифференциация заработной платы и ее динамика в Казахстане. Экономика. № 6 (187), с. 158–164.
1369. Рудакова, О. В. (2010). Целевые установки экономической эффективности и социальной справедливости в системе распределительных отношений. Вестник ОрелГИЭТ. № 1 (11), с. 35–42.
1370. Шевяков, А. Ю. (2009). Экономическое неравенство: тормоз демографического роста. Демография и демографическая политика в России, с. 197–201.
1371. Шевяков, А. Ю. (2008). Неравенство и социально-экономическая безопасность. Экономика региона. № 3, с. 163–172.
1372. Тюрина, Ю., Напольских, Л. (2012). Влияние налога на доходы физических лиц на уровень жизни населения. Экономика: вчера, сегодня, завтра. № 7 (8), с. 31–51.
1373. Захаров, Р., Горнин, Л., Едренкина, М. (2013). Основные направления повышения уровня жизни сельского населения Сибири. Экономика АПК. № 5 (103), с. 137–141.
1374. Ярым-Агаев, А. (2011). Анализ уровня и динамики традиционных показателей неравенства доходов в Украине. Научные труды Донецкого национального технического университета. № 1 (39), с. 192–199.

## ASMENVARDŽIŲ RODYKLĖ

- Abramovitz M., 92, 330  
Acemoglou D., 20, 27, 40, 57, 58, 93, 102, 111, 125, 128, 133, 138, 158, 169  
Adams R. H., 26  
Agénor P., 26, 132, 156–158, 173, 176  
Aghion P., 21, 22, 26, 27, 56, 61, 76, 85, 90, 92, 100–103, 105, 106, 109, 128, 129, 138  
Agyeman J., 41, 65, 140  
Agnello L., 27, 48, 61, 128, 132, 134, 163, 164  
Ayres C. E., 122, 123  
Ayres R., 69  
Aisen M. A., 57, 59, 134, 168, 175, 176, 204  
Albig H., 22, 128, 132, 134, 157, 277  
Alesina A., 19, 21, 22, 26, 45, 55, 57, 109, 126, 128, 134, 135, 138, 156, 157, 160, 161, 163, 167–169, 171, 172, 174–176, 193, 199, 203, 254, 284  
Ali H. S., 19, 26, 48, 148, 156  
Allais M., 87, 90  
Allison P. D., 23, 197  
Alvaredo F., 18, 135, 136, 155  
Ando A., 125  
Andrich M. A., 152  
Arellano M., 164  
Arendt H., 74  
Arjona R., 25, 48, 49, 53, 135, 157, 160, 161, 169, 170, 172, 202, 292  
Arrow K. J., 23, 72, 87, 89, 103, 106, 108, 121, 122, 141, 144  
Atkinson A. B., 17, 18, 19, 20, 23, 33, 36, 37, 38, 46–49, 51–53, 57, 72, 109, 133, 134, 153, 180, 184, 185, 193, 195, 196, 197, 198, 204, 212  
Azevedo J. P., 26, 41, 48, 49, 56, 133, 156, 158, 173, 192, 199, 212  
Baek J., 24, 48, 148  
Baland J. M., 28, 147, 149, 151, 152, 182  
Baloch A., 148  
Banerjee A. V., 20, 27, 48, 61, 128, 131, 132, 136, 138, 156–158, 163, 173, 176, 177, 199, 201, 203, 211, 254  
Barro R. J., 21, 22, 23, 28, 29, 48, 52, 54, 57, 100–102, 105, 129, 130–132, 133–137, 157, 160–163, 166–169, 173, 174, 176, 177, 193, 195, 199, 201, 203, 264, 268, 287  
Basu R. J., 19, 21, 22, 26, 41, 57, 59, 186  
Baumol W. J., 57, 105, 143, 146, 149  
Beck T., 18, 27, 57, 60, 61, 128, 132, 138  
Becker G. S., 20, 28, 107, 108  
Beckerman W., 71, 80, 143  
Bénabou R., 21, 22, 27, 28, 57, 90, 109, 128, 132, 163, 167, 169  
Bentham J., 44, 115  
Berg E., 21, 22, 25, 41, 44, 48, 128, 132, 156, 172, 175–177  
Bergson A., 117, 120  
Bhaduri A., 109  
Biswas S., 128, 130, 135, 155, 157, 169–171, 202  
Blažienė I., 19, 38, 54, 55, 56, 131, 133, 195, 204  
Blundell R., 164  
von Böhm-Bawerk E., 130  
Boianovsky M., 85, 93  
Boyce J. K., 28, 139, 141, 145–147, 150–153  
Bond S., 164  
Bordo M. D., 160, 163, 166  
Boulila G., 48, 132, 156–158, 195, 199  
Bourguignon F., 17, 21, 24, 25, 27, 41, 43–47, 57, 128, 129, 137, 196, 197, 204



- Bouvier R., 47, 48, 65, 147, 148, 153, 187  
 Bover O., 164  
 Brückner M., 13, 21, 22, 41, 55, 111, 163,  
 165, 166, 175, 199, 277  
 Brundtland G. H., 66, 181  
 Brunori P., 38, 41, 42, 156, 157  
 Brzeziński M., 26, 27, 28, 48, 49, 54, 55,  
 57, 111, 128, 156–158, 176, 192,  
 193, 199  
 Bulte E., 41, 147, 148  
 Bumann S., 61
- C**  
 Calderón C., 41, 43, 110, 111  
 Campbell H., 39, 176  
 Canuto O., 26, 132, 156–158, 173, 176  
 von Carlowitz H. C., 144  
 Carvalho L., 48, 157, 160, 161, 264  
 Caselli F., 23, 98, 110  
 Cass D., 85–92, 98, 99, 107  
 Cassel G. K., 84  
 Castello-Climent A., 21, 28, 38, 45, 48,  
 49, 76  
 Castells-Quintana D., 27, 47–49, 128,  
 131, 132, 137, 157, 160–163, 166–  
 170, 173, 190, 192, 194, 199, 203,  
 212, 268, 284, 292  
 Chakraborty I., 128, 130, 135, 149, 155,  
 157, 169–171, 202
- C**  
 Charles-Coll J. A., 19, 26–28, 39, 40,  
 41, 43–45, 48, 49, 53, 57, 111, 128,  
 135–137, 156, 157, 163, 164, 166,  
 167, 169, 170–174, 199, 200, 202,  
 203, 216, 221, 254, 277, 284, 292  
 Chen B. L. 26, 28, 48, 136, 156, 157, 158,  
 174–177, 195, 203  
 Chen S., 41, 46  
 Chintrakarn P., 59  
 Cingano F., 19, 24, 25, 41, 42, 45, 48–50,  
 56, 57, 135, 137, 155, 169, 170, 182,  
 221, 292  
 Claessens S., 21, 27, 38, 57, 60, 158  
 Clement M., 65, 143, 147, 153, 154
- Cobb C., 68  
 Cobb C. W., 72, 92, 103, 104  
 Cobb J., 67, 68  
 Cobham A., 28, 47, 184, 197, 198  
 Commons J. R., 122  
 Corako M., 41  
 Cornia G. A., 17, 22, 25, 42, 56–59, 127  
 Cournède, B., 60, 133  
 Court J., 56, 57, 59, 127  
 de la Croix D., 19, 28, 133, 157, 160, 161,  
 168, 199, 203
- Č**  
 Čiegis R., 27, 58, 63, 65–67, 69, 70, 72,  
 73, 75, 81, 92, 98, 100, 105, 111, 121,  
 130, 140, 144, 147, 148, 151, 181,  
 185, 196
- D**  
 Dabla-Norris E., 55, 60  
 Daly H. E., 41, 65, 67, 71–73, 74, 81, 82  
 Darvas Z., 18, 25, 38, 42, 54, 56, 57, 59,  
 225  
 Dasgupta P., 72, 80, 105, 142, 149, 182  
 Debreu G., 87, 89  
 Deininger K., 21, 22, 27, 38, 48, 53, 128,  
 176  
 Denison E. F., 92  
 Denk O., 60, 133  
 Diamond J. M., 40  
 Diamond P. A., 86, 90, 99  
 Doepke M., 19, 28, 133, 157, 160, 161,  
 168, 199, 203  
 Domar E. D., 9, 75, 82–85, 93, 95–97, 99,  
 103  
 Dorling D., 152  
 Douglas P. H., 92, 103, 104  
 Duffo E., 21, 48, 131, 136, 156–158, 173,  
 176, 177, 199, 201, 203, 211, 254  
 Durbin J., 33  
 Dworkin R., 38
- E**  
 Edgeworth F. Y., 113, 115, 355, 407  
 Ehrhart C., 23, 27, 28, 109, 132, 137, 167,  
 355

- Eisner R., 63, 355  
 Eltis W., 78, 355
- F**alkinger, J., 109, 356  
 Feldstein M., 124, 171, 335, 356  
 Fernandez S., 39, 176, 374  
 Ferreira F. H. G., 38, 41, 42, 156, 157, 196, 343, 344, 349, 356  
 Figini P., 57, 60, 132, 134, 137, 157, 160, 161, 163, 167, 169, 170, 173, 221, 284, 192, 357  
 Fisher I., 12, 87, 311, 357  
 Fitoussi J. P., 20, 37, 357, 398  
 Forbes K. J., 21, 22, 28, 29, 48, 54, 55, 133, 156, 163, 164, 166, 171, 175–177, 193, 199, 358, 394  
 Forrester J. W., 69, 358  
 Foster J., 23, 27, 28, 50, 112, 121, 122, 131, 132, 135, 137, 157, 158, 170, 172, 192, 358, 377, 393  
 Frank E. G., 21, 150, 153, 358  
 Frankel M., 102, 103, 358  
 Friedman M., 17, 125, 359  
 Furceri D., 61, 337, 383
- G**albraith J. K., 19, 53, 359  
 Gallaway L., 123, 171, 359  
 Galor O., 21, 24, 27, 28, 41, 75, 76, 110, 111, 125, 128, 129, 132, 162, 163, 166, 172, 176, 277, 359, 360  
 George H., 181, 369  
 Giddens A., 17, 58, 360  
 Gylfason T., 140, 360  
 Gimet C., 60, 360  
 Gini C., 7, 10–12, 14, 18, 20, 25, 28, 43, 47–56, 127, 136, 153, 154, 158–162, 164, 165, 167, 170–173, 175, 184, 195–197, 207, 209–211, 216, 225, 226, 228–234, 236–240, 243–246, 250–255, 257, 258, 260–268, 271–277, 280, 282–285, 289–292, 294–297, 299–303, 305, 306, 316–319, 323, 326, 337, 348, 354, 355, 360, 364, 367, 387
- Goodwin R. M., 130, 361  
 Gordon R. J., 20, 41, 110, 133, 361  
 Gorg H., 57, 60, 357  
 Gottschalk P., 17, 21, 204, 361  
 Granskas J., 16  
 Greiner P. T., 139, 140, 378  
 Grijalva D. F., 21, 22, 28, 175–177, 362  
 Griliches Z., 92, 368  
 Gründler K., 13, 27, 28, 47–49, 128, 131, 132, 137, 157, 160–163, 166, 167, 169, 170, 172, 173, 192–194, 199–204, 212, 216, 221, 265, 275, 284, 292, 362  
 Guvenen F., 27, 29, 41, 48, 53–55, 57, 129, 131–133, 135, 156–158, 162, 163, 170, 192, 212, 221, 363  
 Gweisah G., 48, 148, 336
- de H**aan J., 60, 133, 134, 340, 363  
 Hai R., 128, 130, 135, 155, 157, 169–171, 202, 341  
 von Hayek F. A., 123, 130  
 Halter D., 27, 131, 132, 137, 157, 160, 161, 163–166, 172, 175, 176, 266, 277, 363  
 Hardin G., 149, 363  
 Harris D., 58, 75, 77, 81, 145, 152, 363  
 Harrison A., 58, 363  
 Harrod R. F., 9, 75, 82–85, 92, 93, 95–97, 99, 103, 322, 363  
 Hartwick J. M., 72, 364  
 Hasanov F., 22, 27, 48, 136, 155, 163, 165, 193, 199, 201, 211, 277, 364  
 Heal G., 72, 80, 105, 351  
 Heckman J. J., 27, 110, 132, 157, 158, 364  
 Heckscher E. F., 58, 61  
 Heerink N., 41, 146, 147, 148, 364  
 Heil, M., 148, 388  
 Helmert F. R., 47, 364  
 Herzer D., 22, 27, 28, 45, 48, 59, 128, 156,

- 157, 158, 171, 175, 176, 193, 199,  
200, 202, 346, 365
- Hicks J. R., 9, 37, 75, 92, 95, 104, 116,  
118–120, 122, 322, 365
- Himanshu, P. 26, 365
- Hirschman A., 46, 365
- Hobson J. A., 122, 349, 365
- Hoover E. M., 51, 85, 195, 366
- Hoover K. D., 93, 341
- Hotelling H. J., 72, 366
- Hourcade J. C., 152, 366
- Howitt P., 26, 56, 85, 86, 90, 92, 100–103,  
105, 106, 109, 331, 332
- Hsieh C. T., 92, 366
- I**nada K., 91, 366
- Inchaust G., 26, 41, 48, 49, 133, 156, 158,  
193, 199, 212, 336
- Iradian G., 164, 175, 176, 367, 431
- Islam R., 22, 26, 27, 139, 147, 148, 149,  
152, 153, 367, 376, 381
- Izraeli O., 22, 27, 48, 136, 155, 163, 165,  
193, 199, 201, 211, 277, 364
- Y**i J., 27, 110, 132, 157, 158, 364
- Young A. A., 78, 367
- Yu H., 60, 61, 134, 375
- J**ayadev A., 58, 367
- Jalan J., 148, 388
- Jarymas-Agajevs A., 56, 136
- Jaumotte F., 28, 48, 57–61, 133, 155, 193,  
194, 199, 367
- John A., 145, 368
- Johnson S., 40, 152, 330, 331, 337
- Jordan A., 66, 368
- Jorgenson D. W., 92, 146, 368, 372
- Josten S. D., 41, 126, 169, 368
- K**aldor N., 9, 78, 98, 109, 117–120, 122,  
129, 155, 369
- Kalecki M., 109, 110, 364, 369, 384
- Karabarbounis L., 59, 370
- Kareivaite R., 64, 351
- Kasuga H., 148, 370
- Kaufmann D., 138, 141, 200–202, 279,  
280–282, 285, 364, 370, 399
- Keefer P., 111, 134, 167, 168, 169, 287,  
370, 372
- Keynes J. M., 78, 82, 83, 109, 129, 130,  
371, 391, 395
- Kendrick J. W., 92, 371
- King R. G., 27, 111, 128, 355, 371, 413
- Knack S., 111, 134, 167, 168, 169, 201,  
287, 370, 372
- Knowles S., 21, 28, 175, 176, 372
- Koopmans T., 85, 86, 87, 90, 92, 98, 99,  
107, 372
- Kraay A., 21, 24, 200, 201, 279, 280, 281,  
282, 285, 354, 370
- Krieger N., 41, 141, 372
- Kum H., 53, 359
- Kumhof M., 20, 373
- Kunieda T., 27, 128, 132, 163, 373, 413
- Kuruscu B., 27, 29, 41, 48, 53–55, 57,  
129, 131–133, 135, 156–158, 162,  
163, 170, 192, 212, 221, 363
- Kurz H. D., 109, 373
- Kuznets S., 23, 24, 26, 53, 54, 99, 110,  
129–131, 141–148, 153–155, 169,  
186, 323, 330, 333, 334, 339, 342,  
343, 348, 349, 352, 353, 355, 356,  
359, 360, 364, 365, 369–371, 373,  
375, 376, 378, 379–381, 383, 384,  
388, 389, 393, 396, 398, 400–402
- L**adaique M., 48, 53, 135, 157, 160, 161,  
169, 170, 172, 202, 292, 334
- Lagoarde-Segot T., 60, 360
- Lall S., 28, 48, 57, 59, 60, 155, 193, 194,  
199, 367
- Lambert P. J., 53, 153, 204, 364
- Lange O., 86, 373
- Lanjouw P., 26, 365

- Laurent E., 140, 145, 146, 150–152, 374  
 Lederman D., 13, 21, 55, 111, 163, 165,  
 166, 175, 199, 277, 343, 344, 356  
 Lenschow A., 66, 368  
 Lensink R., 61, 344  
 Leontief W., 105, 341, 374  
 Lerner A. P., 117  
 Lewis W. A., 68, 99, 374  
 Li J., 134, 375  
 Li H., 21, 24, 39, 48, 56, 60, 61, 129, 138,  
 156, 170, 173, 176, 177, 199, 374,  
 375  
 Lindsey L. B., 124, 171, 375  
 Litchfield J., 47, 375  
 Little I. M. D., 117  
 Lorenz M. O., 9, 50, 51, 195, 196  
 Loungani, P., 61, 337, 383  
 Lucas R. E., 47, 68, 101, 107, 108, 376  
 Lundberg E. F., 26, 57, 57, 84, 376
- M**ackenzie H., 150, 376  
 Magnani E., 146, 148, 154, 376  
 Mayer-Granados E. L., 26, 28, 48, 156,  
 157, 174, 346  
 Maler K.-G., 142, 335, 351, 363, 383  
 Malinen T., 21–23, 27, 28, 48, 52, 56, 81,  
 125, 128–132, 135, 137, 157, 160–  
 164, 168, 172, 173, 175–177, 193,  
 199, 202–204, 214, 264, 266, 369,  
 376, 377  
 Malthus T. R., 75–78, 81, 86, 359, 377  
 Mankiw N. G., 38, 91, 98, 170, 377, 390  
 Marglin, S., 109, 340, 364  
 Markey-Towler B., 27, 50, 112, 121, 122,  
 131, 132, 135, 137, 157, 158, 170,  
 172, 292, 377  
 Marrero G. A., 26, 41, 44, 124, 132, 156,  
 163, 164, 166, 177, 201, 277, 377  
 Marshall A., 41, 108, 113, 115, 116, 147,  
 347, 377  
 Marsiliani L., 25, 45, 135, 145–147, 377  
 Mastruzzi M., 201, 370
- Matsuyama K., 22, 27, 124, 378  
 Marx K., 77, 181, 378  
 McGee J. A., 140, 378  
 Meade J. E., 86  
 Meadows D. H., 69–71, 80, 378  
 Meissner C. M., 160, 163, 166, 342  
 Meltzer A. H., 21, 169, 376, 378  
 Mercado R. V., 158, 201, 202, 385  
 Messinger H., 150, 376  
 Meunie A., 65, 143, 147, 153, 154, 347,  
 348  
 Milanovic B., 17, 24, 25, 43, 48, 49, 53,  
 57–59, 156, 169, 184, 199, 379, 401  
 Mill J. S., 44, 58, 60, 81, 82, 359, 379  
 Miller J. H. A., 180, 182, 379  
 Myrdal G., 40, 379  
 von Mises L., 123, 359, 391  
 Mishel L., 57, 203, 379  
 Mittelman J., 58  
 Moav O., 21, 27, 41, 75, 76, 111, 125, 128,  
 129, 132, 162, 166, 277, 359, 361  
 Modigliani F., 125, 334  
 Morris W., 21, 24, 181, 331  
 Morrisson C., 17, 24, 43, 340, 343  
 Muinelo-Gallo L., 27, 48, 49, 57, 111,  
 128, 137, 157, 160, 161, 163, 169,  
 170, 173, 221, 292, 380  
 Mulatu A., 41, 147, 148, 364  
 Murgai R., 26, 365
- N**aceur S. B., 60, 61, 380  
 Nahum R. A., 28, 48, 156, 163, 174–177,  
 199, 203, 381  
 Napolskich L., 170  
 Nazrul Islam S., 139, 147, 148, 381  
 Neiman B., 59, 370  
 Nel P., 156, 167, 284, 381  
 Neumayer E., 72, 80, 141, 143, 149, 182,  
 336, 348, 353, 360, 381, 401  
 Neves P. C., 13, 22, 132, 137, 199, 202,  
 381  
 Newman A., 27, 61, 128, 132, 163, 337

- Nissanke M., 19, 42, 57, 131, 132, 134, 137, 199, 202, 381, 382, 388
- Nobelis A., 23, 40, 58, 67, 68, 71, 85–87, 90, 99, 104–107, 117, 123, 125, 130, 142, 186, 187
- Nordhaus W. D., 67, 68, 71, 382
- Nunnenkamp P., 59, 346
- Oechslin M., 27, 131, 132, 137, 157, 160, 161, 163–166, 172, 175, 266, 277, 363
- Ohlin B., 58, 61
- Okun A. M., 25, 44, 61, 135, 140, 382
- Ostri D., 172, 175–177
- Osuorio Buitron C., 61, 134
- Ota T., 26, 147, 153, 155, 383
- Otsuka K., 41, 140, 383
- Ozkan S., 27, 29, 41, 48, 53–55, 57, 129, 131–133, 135, 156–158, 162, 163, 170, 192, 212, 221, 363
- Owen R., 19, 181, 383
- Paliulytė R., 97, 384
- Palma J. G., 18, 184, 195, 197, 198, 348, 384
- Panayotou T., 70, 71, 141, 144, 384
- Panizza U., 21, 27, 48, 55, 132, 134, 137, 201, 203, 384
- Papageorgiou C., 28, 48, 57, 59, 60, 155, 193, 194, 199, 367
- Pareto V., 89, 91, 108, 116–121, 342, 368, 378, 385
- Park C. Y., 140, 150, 201, 202, 343, 385, 389
- Partridge M. D., 21, 24, 48, 54, 55, 156, 162, 176, 177, 199, 201, 376, 385
- Passet R., 65
- Pearce W., 40, 46, 62, 64, 65, 72, 385
- Pearson M., 48, 53, 135, 157, 160, 161, 169, 170, 172, 202, 292, 334, 398
- Pecchenino R., 145, 368
- Peragine V., 38, 41, 42, 156, 157, 344, 356
- Perotti E., 21, 27, 38, 57, 60, 158, 347, 386
- Perotti R., 21, 25–28, 37, 55, 57, 76, 125, 126, 128, 132, 133, 135, 138, 157, 160, 161, 167, 176, 347, 386
- Persson T., 21, 24, 26, 55, 57, 65, 90, 109–111, 134, 135, 138, 150, 156, 163, 165, 175, 176, 192, 199, 201, 216, 220, 277, 356, 386, 392
- Petersen T., 22, 24, 126, 127, 386
- Pigou A. C., 113–117, 378, 387
- Piketty T., 18, 19, 20, 23–25, 37, 40, 44, 171, 184, 198, 331, 333, 335, 336, 343, 368, 376, 382, 387
- Proudhon P., 181
- Ray D., 23, 25, 52, 129, 348, 387
- Ramsey F. P., 85–87, 90–92, 98, 99, 106, 107, 388
- Ranciere R., 20, 373
- Ravallion M., 21, 25, 41, 46, 59, 86, 132, 139, 146, 148, 153, 344, 346, 388
- Rawls J., 38, 44, 196, 388
- Rebelo S., 25, 57, 75, 101, 111, 135, 355, 371, 398
- Rees W., 70, 150, 151, 388, 389, 402
- Reich R., 20, 23, 389
- Renström T. I., 25, 45, 135, 145, 146, 147, 377
- Rezai A., 48, 157, 160, 161, 264, 345
- Ricardo D., 75, 78–81, 204, 389
- Richard S. F., 149, 169, 378, 389
- Robbins L. C., 114, 120, 389
- Robinson J. A., 27, 40, 330
- Robinson J., 21, 40, 331, 389, 390
- Roca-Sagalés O., 27, 48, 49, 57, 111, 128, 137, 157, 160, 161, 163, 169, 170, 173, 221, 292, 380
- Rodriguez J. G., 18, 19, 26, 41, 44, 111, 124, 131, 132, 156, 163, 164, 166, 177, 201, 277, 364, 377, 390
- Rodrik D., 21, 22, 26, 45, 58, 109, 110,

- 135, 156, 157, 169, 171, 174–176, 193, 199, 203, 254, 332, 390
- Roemer J. E., 21, 25, 38, 57, 111, 150
- Royuela V., 158, 159, 163, 164, 169, 265, 281
- Romer D., 166
- Romer P. M., 94, 97, 102, 103, 111, 150, 360, 374, 390
- Rooth D., 22, 26, 27, 48, 156–159, 172, 175, 176, 391
- Rostow W. W., 143, 391
- Rothbard M. N., 123, 391
- Rudakova O. V., 44, 124, 131
- Ruitenbeek H. J., 153, 391
- S**
- Saez E., 18, 20, 23, 56, 171, 333, 336, 346, 387, 391
- Say J. B., 204, 337, 345, 386, 392, 398
- Sala-i-Martin X., 18, 100–102, 105, 338, 392
- Samuelson P. A., 58, 61, 67, 87–90, 117, 120, 392
- Sanfelice V., 26, 41, 48, 49, 133, 156, 158, 193, 199, 212, 336
- Sarkozy N., 37, 366
- Sbaouelgi J., 48, 132, 156, 158, 195, 199, 392
- Scheuermeyer P., 13, 27, 28, 47, 49, 128, 131, 132, 137, 157, 160–163, 166–170, 172, 173, 192, 193, 194, 199–204, 212, 216, 221, 266, 275, 284, 292, 362
- Schlenker W., 153, 358
- Schoof U., 22, 24, 126, 127, 386
- Schultz T. W., 17, 21, 107, 357, 393
- Schumpeter J. A., 95, 101, 105, 371, 393, 404
- Scitovsky T., 117–119, 393
- Scruggs L. A., 143, 146, 147, 150, 393
- Sen A. K., 23, 37, 45, 46, 117, 130, 149, 186, 196, 393, 398
- Servén L., 41, 43, 110, 129, 344, 393
- Shin L., 18, 45, 212, 386, 394
- Shorrocks A., 55, 394
- Sidgwick H., 113, 115, 116, 394
- Sidrauski M., 86, 394
- Silva S. T., 13, 132, 137, 199, 202, 340, 381
- Skučienė D., 19, 24, 36, 37, 39–43, 47–50, 53–55, 138, 395
- Smeeding T., 17, 21, 23, 48, 193, 204, 336, 361, 374, 395
- Smith A., 9, 75–78, 80, 81, 87, 93, 129, 134, 204, 395
- Smith D., 27, 128, 160, 172, 395
- Smith R., 147, 150, 163, 212, 376, 386
- Snieška V., 15
- Solow R. M., 9, 72, 75, 81, 82, 85–87, 89–99, 101–103, 105, 107, 129, 322, 335, 351, 392, 395
- Soto M., 164, 396
- Sousa R. M., 27, 48, 128, 132, 134, 163, 164, 332
- Stantcheva S., 23, 171, 387
- Steindl J., 110, 396
- Stenberg A., 22, 26, 27, 48, 156–159, 172, 175, 176, 391
- Stern N., 26, 109, 141, 143, 149, 365, 396
- Stiglitz J. E., 17–21, 23, 25, 37, 45, 49, 50, 56, 57, 60, 63, 67, 72, 75, 81, 98, 104, 105, 110, 129, 132, 134, 150, 151, 169, 181–183, 187, 342, 351, 353, 369, 382, 391, 397, 398, 401
- Stockhammer E., 26, 59, 110, 155, 159, 398
- Stokey N. L., 75, 101, 398
- Stolper W. F., 61
- Sturm J. E., 60, 133, 134, 363
- Sumner A., 28, 47, 184, 197, 198, 348
- Susanu C. G., 41, 57, 70, 123, 129–132, 134, 135, 137, 139, 156, 202, 398
- Squire L., 21, 22, 26, 27, 48, 53, 57, 128, 176, 344, 352, 375, 376
- Swan T. W., 85, 94, 96, 98, 99, 103, 353, 398

- T**abassum A., 27, 128, 132, 163, 175, 176, 177, 398  
 Tabellini G., 21, 24, 26, 55, 57, 65, 90, 109–111, 134, 135, 138, 156, 163, 165, 175, 176, 192, 199, 201, 216, 220, 277, 386, 392  
 Takaya M., 148, 370  
 Tamošiūnienė R., 15  
 Tariq Majeed M., 27, 128, 132, 163, 175, 176, 177, 398  
 Temkin L. S., 23, 399  
 Te Velde D. W., 131, 399  
 Theil H., 164, 195, 196, 349, 350, 399  
 Thorbecke E., 19, 42, 57, 131, 132, 134, 137, 199, 202, 381, 382, 388  
 Tiurina J., 170  
 Tobin J., 67, 68, 90, 382  
 Torras M., 28, 141, 147, 153, 400  
 Truger A., 126, 169, 368  
 Turnovsky S. J., 23, 24, 28, 48, 111, 155, 156, 164, 170, 343, 355, 360, 400  
 Tvaronavičienė M., 62, 75, 100, 400  
 Tvaronavičius V., 62, 75, 100, 400
- U**zawa H., 75, 91, 108, 401
- V**ainienė R., 41, 46, 62, 401  
 Van Alstine J., 141, 143, 401  
 Veblen T., 40, 122, 140, 343, 401  
 Vedder R., 123, 171, 359  
 Veiga F. J., 57, 59, 134, 168, 175, 176, 204, 332
- Ventura J., 23, 98, 345  
 Voitchovsky S., 21, 28, 29, 48, 49, 54, 402  
 Vollmer S., 22, 27, 28, 45, 48, 59, 128, 156–158, 171, 175, 176, 193, 199, 200, 202, 365
- W**ackernagel M., 150, 389, 402  
 Walras L., 89, 90, 402  
 Wan G., 55, 394  
 Watson G. S., 33, 38, 45, 212, 354, 398, 403  
 Weil D. N., 19, 28, 170, 359, 383  
 White H., 33, 213, 403  
 von Wieser F., 123  
 Winkel J., 186, 403  
 Wolff G. B., 18, 25, 38, 42, 54, 56, 57, 59, 225, 351
- Z**abarauskaitė R., 19, 38, 54–56, 131, 133, 195, 204, 404  
 Zeira J., 27, 41, 128, 132, 163, 172, 360  
 Zhang C., 41, 59, 61, 141, 147, 336, 404  
 Zhang R., 41, 59, 60, 380  
 Zhao W., 41, 141, 147, 404  
 Zoega G., 140, 360  
 Zou H., 51, 21, 56, 129, 156, 170, 173, 177, 199, 347, 375  
 Zweimüller J., 27, 29, 78, 109, 131, 132, 135, 137, 157, 160, 161, 163–166, 172, 175, 266, 277, 356, 357, 358, 363, 404

# OF THE MONOGRAPH „AN ASSESSMENT OF THE IMPACT OF INCOME INEQUALITY ON ECONOMIC GROWTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES“

## SUMMARY

**Relevance of the theme.** For years, the dominant paradigm in macroeconomics ignored inequality— both its role in causing crises and the effect of crises on inequality, assuming that income distribution did not matter (Stiglitz, 2011a; 2011b; 2012a). But the rich and the poor have long lived side by side, but the current radical levels of economic inequality, which refers to income and wealth disparities among individuals or households and also known as vertical inequality, experienced in many high-, middle- and low-income countries endanger economic development, stability and societal progress, once inequality becomes extreme, harmful social, economic, and political effects become evident (Rozada, Menendez, 2002; Shaheen, 2014; Doyle, Stiglitz, 2014; Stewart, Samman, 2014; Nino-Zarazúa et al., 2017). Throughout the world, the income inequality is becoming highly relevant because of its continuous growth since the beginning of globalisation („the intensification of worldwide social relations linking distant localities in such a way that local happenings are shaped by events occurring many thousands of miles away and vice versa“ (Giddens, 1991); globalisationit can be the name given to worldwide extension of the market system, then The fall of communism in 1990 made possible for the first time since 1914 the restoration of a single world economy based on balanced budgets, free trade and unrestricted capital movements (Skidelsky, 2011)), not only when occurred global inequalities „Great Divergence“ between „the West“ and „the rest“ (for example in 1870, the average (unweighted) GDI per capita of the ten richest countries was 6 times greater than the average (unweighted) GDI per capita of the ten poorest countries, in 2002, the ratio was 42 to 1 (Milanovic, 2006); see Pommerantz, 2000), but including Western European and North American countries, in recent decades these regions have seen the gap between the rich, the poor and the not-so-rich increase and it means that within-nation inequality, which had been a declining component of global inequality for most of the last 200 years (see Bourguignon, Morrisson, 2002), is now a growing component (Gottschalk et al., 1997; Korzeniewicz, Moran, 1997; Chotikapanich et al., 1997; Schultz, 1998; Atkinson, 1999; Boltho, Toniolo, 1999; Williamson, 1999; Firebaugh,



1999; 2003; Friedman, 2000; Melchior et al., 2000; Smeeding, Grodner, 2000; Goesling, 2001; Dikhanov, Ward, 2001; Milanovic, 2002; 2005a; 2005b; 2011; 2016; Cornia, Kiskis, 2001; Cornia, Addison, 2003; Bhalla, 2002; Sutcliffe, 2003; Wade, 2004; Dowrick, Akmal, 2005; Sala-i-Martin, 2002a; 2002b; 2006; OECD, 2008; Piketty, Saez, 2003a; 2014; Beck et al., 2007; Anand, Segal, 2008; Rodriguez-Pose, Tselios, 2009; Alderson, Doran, 2010; Atkinson, Brandolini, 2010; Atkinson et al., 2011; Palma, 2011; Kanbur, 2011; Pinto, 2013; Bosmans et al., 2014; Darvas, Wolff, 2016; Boushey et al., 2017; Sitaraman, 2017; Alvaredo et al., 2017a; 2017b; 2018; Alper, 2018; Bubbico, Freytag, 2018; Chancel et al., 2018).

Speaking about global income inequality dynamics (1980–2016) within the main world regions, we observe rising inequality in most of the world's regions (about 70 percent of the world's people live in countries where income inequality has increased in the past 30 years), but with very different magnitudes, also, there are regions—in particular, the Middle East, Brazil (and to some extent Latin America as a whole, which remains one of the most unequal regions on earth), and South Africa (and to some extent sub-Saharan Africa as a whole)—where income inequality has remained relatively stable at extremely high levels in recent decades, the geography of global income inequality was transformed over the past decades too. This gives possibility of Projecting the future of global income inequality: under business as usual, global inequality will continue to rise, despite strong growth in low-income countries (Alvaredo et al., 2017b).

According to a report published by the IMF, “Widening income inequality is the defining challenge of our time. In advanced economies, the gap between the rich and poor is at its highest level in decades” (IMF, 2015). America has the highest level of inequality of any of the advanced countries, and America has among the lowest levels of equality of opportunity (Stiglitz, 2012b). In America in 2011 the top decile share equaled to 46.5%, the ‘highest ever since 1917’ (Saez, 2013), the top 1 per cent fiscal income share was close to 10 per cent 40 years ago, and is now above 20 per cent, almost tripled (Chancel et al., 2018; also see Hoeller, 2012), and income inequality fell during the Twentieth Century but began rising after 1975 (Saez, 2017). (The Gini coefficient associated with the distribution of U.S. market income from 1979 to 2007 grew dramatically from a level of 0.48 all the way to 0.59 (Antràs et al., 2016)). Wealth inequality is even greater: the top 0.1 percent alone own 22 percent (Saez, Zucman, 2014). L. Shin (2014) reports that „the 85 richest people in the world have as much wealth as the 3.5 billion poorest“, which suggests that the global wealth distribution is even more concentrated than the global income distribution. Not only does this create a challenge to understand the causes of this income inequality, but also, along with T. Piketty (2013; 2014), even raise the question, will twenty-first century capitalism be as unequal and unstable as nineteenth-century capitalism?

Measuring income inequality has a long history (for a short review of the range of inequality measures, see Charles-Coll, 2011). The first calculations of global unequal-

ity were made in the 20<sup>th</sup> century. In the early 1970s, they were revised (see Berry et al., 1983; Grosh, Nafziger, 1986). Income inequality is increasing in many countries of the world (approximately two-thirds of countries with available Gini coefficient data experienced an increase in income inequality between 1990 and 2005 (Shaheen, 2014)), and the countries with decreasing income inequality demonstrate a relatively high income inequality level: in 2014 in advanced economies, the average income of the richest 10% of the population is more as nine times that of the poorest 10% – a ratio of 9,5 to 1 (2011 – 9 to 1); however, the ratio varies widely from one country to another; and over the 20 to 25 years leading up to the global economic crisis in three quarters of OECD countries household incomes of the top 10% grew faster than those of the poorest 10%, resulting in widening income inequality: in the 1980s, this ratio was 7:1 (see OECD, 2011; 2014; Galbraith, 2012; Atkinson, Morelli, 2014; Cingano, 2014). Increase of income inequality is relevant due to its relation with social economic phenomena (Alesina et al., 2003). Income inequality determines poverty (the level of poverty in the global economy is among the most pressing, disturbing, and challenging issues that need serious attention from governments, institutions, and global economic agencies like the World Bank, International Monetary Fund, and United Nations (Ali et al, 2016); although poverty and inequality are generally studied separately (inequality and poverty are certainly not the same: while a society can be very unequal, it must not be necessarily be poor and vice versa (Schorr, 2018)), there are significant trade-offs between both issues; see. Kanbur, 2001; Nissanke, Thorbecke, 2010; Basu, 2006 – in this work, formalizes the concept of “poverty minimizing level of inequality” in trying to explain the relationship between globalization, inequality and marginalization, within and across nations, arguing that they are theoretically and empirically interconnected), migration, lower level of education (countries with high inequality tend to invest less in public goods, such as infrastructure, technology, and education, which contribute to long-term economic prosperity and growth (Fershtman et al., 1996; Owen, Weil, 1998; De la Croix, Doepke, 2009; Rodriguez-Pose, Tselios, 2009; Bernstein, 2013; Deaton, 2013; Doyle, Stiglitz, 2014; Autor, 2014; Atkinson, 2015; Jerrim, Macmillan, 2015; Stiglitz, 2015)), negatively impacts public health and conditions other social economic consequences at both micro- and macro-levels, including, that unequal distributions of income produce smaller domestic markets and domestic demand is thus too small to sustain fully developed local industries and to attract foreign direct investment (Murphy et al., 1989; 1993; Wilkinson, Pickett, 2009; Leigh et., al., 2009).

A special attention to income inequality was focused after the Great Recession in 2008, when the economic crisis putted additional pressure on the distribution of incomes (United Nations, 2009), this justified the theoretical assumption that financial transfers during crises are large and expected to increase income inequality and to be very regressive (Halac, Schmukler, 2004; Acemoglu, 2011). It is stated that exactly income inequality was the major cause for the Great Recession, especially in the US,

where income inequality, broadly seen as a combination of stagnating average incomes at the middle and the bottom of the distribution and increasing average incomes at the top, has been singled out as one of the structural causes of the recent financial crisis, when even within the group of top income earners, incomes became more concentrated (Peterson, 2017; Collins, 2016; Morelli, Atkinson, 2015; OECD, 2015; Doyle, Stiglitz, 2014; Treeck, 2014; Stiglitz, 2012b; Hoeller, 2012; Atkinson et al., 2011; Atkinson, Morelli, 2011; Fitoussi, Saraceno, 2010; Rajan, 2010, Reich, 2010; Piketty, Saez, 2003; 2010; Gordon, Dew-Becker, 2008). The poor workers and their families were hurt threefold: first, they were left behind in the run-up to the crisis; second, they were severely affected during the crisis; and third, they are now suffering from reduced government expenditure. This reduced expenditure is a consequence of austerity budgets adopted to tackle public debt—debt which, in many cases, came from bailing out banks and to stimulate the economy during the crisis (Bergeijk et al. 2011). Economists are increasingly focusing on the links between rising inequality and the fragility of growth, as greater inequality could reduce the level and duration of periods of growth (Stiglitz, 2012a; Ostry et al., 2014; 2016). M. Kumhof and R. Ranciere (2010) have developed a model explaining why and how inequality is associated with less durable growth, when valid thesis, that *rising inequality is bad for long-term growth* (see OECD, 2015). The impact made by income inequality on economic growth is shown by various research studies throughout the world. (For example, OECD research finds that an increase in inequality by three Gini points is correlated with a decrease in economic growth by 0.35 percentage points per year for 25 years – a cumulative loss of 8.5% (OECD, 2014). International Monetary Fund research shows that high inequality is associated with shorter growth cycles and longer growth spells are robustly associated with more equality in the income distribution (Berg, Ostry, Zettelmeyer, 2011; Berg, Ostry, 2011). And more equal economies grow faster (Davis, 2007). M.Brückner and D. Lederman (2015) argue that greater inequality in low-income countries enhances economic growth through its effects on investment while the reverse is true for high-income countries, although other scientists (see Fawaz et al., 2014; Fuest et al., 2018) found contradictory results: A positive relationship was found between income inequality and economic growth in high income developing countries whereas a negative relationship was found between the variables in low income developing countries). The impact of income inequality on economic growth manifests in Lithuania and other states of the European Union.

It should be noted that research continues to discuss the evolution of income inequality and its impact on economic growth, realizing that full equality is not the goal and some economic inequalities may be conducive to economic growth (Doyle, Stiglitz, 2014). (This debate is also linked to a historically very long debate about whether the poor benefit from economic growth; see Dollar, Kraay, 2000; 2001; 2002; Ravallion, 1997; 2001; 2003; 2004; 2007b; 2012; Ravallion et al., 2008; Stiglitz, 2012b; Kshwan, 2017). The existing empirical analysis of the relationship between inequality and

growth is inconclusive and controversial (see Paukert, 1973; Paukert et al., 1981; Ahluwalia, 1976; Venieris, Gupta, 1986; Adelman, Morris, 1973; Adelman, Robinson, 1988; Bertola, 1993a; 1993b; Alesina, Rodrik, 1994; Persson, Tabellini, 1994; Ravallion, 1995; Perotti, 1993; 1996; 2007; Birdsall et al., 1995; Clarke, 1995; Nielsen, Alderson, 1995; 1997; Bénabou, 1995; 1996a; 1996b; 1999; Fishlow, 1995; Partridge, 1997; Gottschalk, Smeeding, 1997; Larrain, Vergara, 1997; Lee, Roemer, 1998; Li, Zou, 1998; Li et al., 1998; Schultz, 1998; Bruno, Ravallion, Squire, 1998; Romer, Romer, 1998; Meltzer, 1998; Siebert, 1998; Aghion, Caroli, García-Peñalosa, 1999; Tanninen, 1999; Temple, 1999; Barro, 1999; 2000; 2003; 2008; 2013; Mocan, 1999; Szekely, Hilgert, 1999; Forbes, 2000; Deininger, Olinto, 2000; Lloyd, Bernhardt, 2000; Mo, 2000; Engermann, Sokoloff, 2002; Castelló, Doménech, 2002; Dollar, Kraay, 2001; 2002; Kremer, Chen, 2002; Panizza, 2002; Quah, 2001; Bourguignon, Spadaro, 2003; Balisacan, Fuwa, 2003; Banerjee, Dufo, 2003; Leoni, Pollan, 2003; Galor, 2000; Galor, Moav, 2004; Pagano, 2004; Bleaney, Nishiyama, 2004; Bengoa, Sanchez-Robles, 2005; Schipper, Hoogeveen, 2005; Voitchovsky, 2005; Knowles, 2005; Garbis, 2005; Dominicis et al., 2006; 2008; Lopez, 2006; Basu, Guariglia, 2007; Claessens, Perotti, 2007; Davis, 2007; Salvatore, 2007; Sukiassyan, 2007; Isagiller, 2007; Noh, Yoo, 2008; Bjornskov, 2008; Frank, 2005; 2009; Frank, Freeman, 2002; Garbis, 2005; Qin et al., 2009; Lin, Yeh, 2009; Lin et al., 2009; Pede et al., 2009; Matins-Bekat, Kulkarni, 2009; Biewen, Juhasz, 2010; Jäntti, Stephen, 2010; Khalifa, El Hag, 2010; Grijalva, 2011; Malinen, 2011; Chambers, Krause, 2010; Chambers, Dhongde, 2011; Herzer, Vollmer, 2012; 2013; Abida, Sghaier, 2012; Assa, 2012; Huang, Yeh, 2012; Malinen, 2012; 2013; Stewart, Moslares, 2012; Zouheir, Imen, 2012; Bernstein, 2013; Fawaz et al., 2014; Delbianco et al., 2014; Wahiba, Weriemmi, 2014; Atems, Jones, 2015; Kolawole et al., 2015; Nemani, Raisi, 2015; OECD, 2015; Petersen, Schoof, 2015; Baden et al., 2015; Naguib, 2015; 2017; Brückner et al., 2015; Alam, 2016; Chletsos, Fatouros, 2016; Neves et al., 2016; Kim, 2016; Kolev, Niehues, 2016; Grigoli et al., 2016; Grigoli, Robles, 2017; Antràs et al., 2016; Iyke, Ho, 2017; Islam, 2017; Albig et al., 2017; Fabrizio et al., 2017; Lahouij, 2017; Besarria et al., 2018; Madsen et al., 2018; Kalliovirta, Malinen, 2018; Vo et al., 2019; Ceesay et al., 2019). And R. Bénabou (2005) has actually suggested that endogeneity of income inequality in growth regressions is the primary reason for the observed controversy in empirical growth studies. Notwithstanding, the following puzzles remain: a) whether a correlation between inequality and economic growth exists and the direction of the association, b) the nature of this relation (short or long run), and c) whether causality runs from economic growth to inequality or vice versa (Amendola, Dell'Anno, 2013; 2014). Thus, this problem is both theoretical and practical, so this monograph is dedicated to this important issue.

Since income inequality as a dynamic phenomenon is constantly changing, its change may have diverse impact on economic growth. Therefore, stabilisation of the change of income inequality and its orientation to promotion of economic growth

determine certain theoretical substantiations and practical solutions (see Eicher, Turnovsky, 2003).

The theories of economic growth helps to understand the possible connections between economic growth and income distribution (the final result of the entire economic process (Bigsten, 1983)), which can only be seen in the light of the theories of income distribution (Gallo, 2002). Basically, the extensive theoretical and empirical literature on the interactions between growth/development and distribution can be divided into two main approaches. The first one examines the impact of economic development on income distribution in a long run perspective. The second one focuses on the inverse causality between inequality and growth (Ehrhart, 2009). As mentioned by T. Malinen (2011), the very first formal models on the distribution of income appeared in fifties of XX century; see Champernowne, 1953 (he formulated a simple stochastic model generating income and wealth distributions with fat-tails (more wealth in the extremes of the distribution than one would have expected with, say, a lognormal distribution)); Mandelbrot, 1961.

Scientific literature focuses on the following significant problems of income inequality in economics: how income inequality is measured; what factors determine increase of income inequality; what consequences of income inequality on consumption, investment, education, public health, poverty, migration, environmental protection etc. are observed. (To the detailed methodological discussion of the problems that bedevil calculations of global inequality and poverty see Deaton, 2005; 2010; Milanovic, 2006; Bhagwati, 2004; Ravallion, 2000; in all the studies of global inequality (in Gini points), all Gini values for the 1990s, with the exception of the two extremes (61 and 71), lie within a relatively narrow range between 63 and 68, and it is larger than inequality found in any single country including South Africa and Brazil, two among most unequal countries in the world, whose Ginis are in the upper fifties or low sixties; see Milanovic, 2006). It is emphasised that research works continue discussing on the impact of income inequality on economic growth. (The empirical literature on growth and inequality, however, has missed a key feature of the growth process in developing countries (approximately the group of countries classified by the World Bank as having “low” and “middle” income; see Ray, 2007): namely, its lack of persistence. Per capita incomes do not typically grow steadily for decades. Rather, periods of rapid growth are punctuated by collapses and sometimes stagnation—the hills, valleys, and plateaus of growth. Relating income distribution to long-run average growth may thus miss the point (Berg, Ostry, 2011)). Therefore, from a scientific point of view, it is purposeful to develop research on the impact of income inequality on economic growth.

Relevance of the impact of income inequality on economic growth is also based on income redistribution policy being implemented by the government with regard to the impact of income inequality on economic growth, aiming to decrease income inequality and stimulate economic growth (Easterly, Rebelo, 1993; Piketty, 1995; Lee,

Roemer, 1998; Bourguignon, 2000; Chu et al., 2000; Arjona et al., 2001; Fong, 2001; Davis, 2007; Cornia, 2004; Cornia, Martorano, 2011; OECD, 2011; Stiglitz, 2012b; Ball et al., 2013; Berg et al., 2014; Niehues, 2014; Ostry, 2014; Ostry et al., 2014; IMF, 2014; OECD, 2015). And we can see tendency, that more unequal societies tend to redistribute more. From other side, lower net inequality seems to drive faster and more durable growth for a given level of redistribution, and only in extreme cases is there some evidence that redistribution may have direct negative effects on growth because redistribution distorts economic decisions, entails administrative costs and lowers incentives to work, to save and invest (Okun, 1975; Perotti, 1993; Marsiliani, Renström, 2000; Chaudhuri, Ravallion, 2007; Berg, Ostry, Zettelmeyer, 2011; Hoeller, 2012; Cingano, 2014; Darvas, Wolff, 2016). Research shows that the most efficient way to achieve fiscal redistribution is through personal income taxes (rather than consumption) on the revenue side and targeted transfers to poor households on the expenditure side (IMF, 2014). But in the past three decades, the top statutory personal income tax rate has been cut in most OECD countries. The average for 23 OECD countries was 66 percent in 1980, falling to 46 percent in 2010 (Darvas, Wolff, 2016).

Research studies on income inequality are being carried out in various scientific research institutes worldwide: Luxembourg Income Study (2017), Luxembourg Institute of Socio Economic Research (2017), Stone Center on Socio-Economic Inequality (2017), International Inequalities Institute (2017), Inequality.org (2016). Thus, the problem of the impact of income inequality on economic growth is relevant in both theoretical and practical approaches.

**Scientific problem and level of its investigation.** The increasing income inequality evokes discussions on the impact of income inequality on economic growth. Even though S. Kuznets (1955) in his seminal research assessed the impact of economic growth on the level of income inequality in the long run (what Himanshu, P. Lanjouw, R. Murgs, and R. Stern (2013) have done too), other scientists stated that not the impact on economic growth on income inequality but rather the impact of income inequality on economic growth should be investigated (Charles-Coll, Mayer-Granados, 2017; Charles-Coll, 2013; 2010; Marrero, Rodriguez, 2012; Chen, 2003; Persson, Tabellini, 1991). Grounding on the results of conducted research, social economic inequality obstructs economic growth and increase of inhabitants' life quality (Rakauskienė et al., 2017).

Two groups of scientists who assessed the impact of income inequality on economic growth can be distinguished. The first group of scientists (Agénor, Canuto, 2013; Azevedo, Inchaust, Sanfelice, 2013; Brzeziński, 2013; etc.) investigated the direct impact of income inequality on economic growth. Results of analysis of their research works demonstrate that income inequality may make positive, negative or insignificant impact on economic growth. (The fact that a link can be insignificant does not mean that income inequality does not affect economic growth (Lundberg, Squire, 2003). An insignificant link may be found because the increase in income inequality may have a



different impact on the factors that determine economic growth. In other words, the rising level of income inequality can both accelerate and slow down economic growth and lead to recession (Stockhammer, 2012)). However, the mentioned scientists did not investigate in what way, through what channels this impact manifested. (The only exception would be the works by D. Rodrik (1999), R. Islam (2017) and M. Brzeziński (2013), who indicated that through which channels or mechanisms the impact of income inequalities on economic growth is underlined, indicating the importance of political instability and social conflicts). Other scientists (Castells-Quintana, Royuela, 2014; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Perotti, 1996; etc.) investigated the impact of income inequality on economic growth through transmission channels.

The results of research studies conducted by a number of scientists (Guvenen, Kuruscu, Ozkan, 2014; Brzeziński, 2013; Markey-Towler, Foster, 2013; Heckman, Yi, 2012; Herzer, Vollmer, 2012; Hasanov, Izraeli, 2011; Rooth, Stenberg, 2011; Claessens, Perotti, 2007) who investigated the direct impact of income inequality on economic growth differ. The mentioned authors used different indicators of income inequality and different factors determining economic growth in their research.

Over the past two decades, *theoretical* work has come up with a substantial number of channels through which inequality may affect economic growth, either in a positive or in a negative direction (Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011). Relatively a small number of *empirical* research studies on assessment of the impact of income inequality on economic growth through transmission channels have been carried out worldwide. Scientists investigated the impact of income inequality on economic growth in the following aspects: the saving channel (Islam, 2017; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Aghion et al., 2013; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Benhabib, 2003; etc.); the credit-market imperfections channel (Banerjee, Newman, 1993; Galor, Zeira, 1993; King, Levine, 1993; Bénabou, 1996a; 1996b; Hoff, 1996; Aghion, Bolton, 1992; 1997; Kunieda, 2008; Deininger, Squire, 1998; Bardhan et al., 2000; Smith, 2001; Fishman, Simhon, 2002; Beck et al., 2004; Tabassum, Tariq Majeed, 2008; Bourguignon, Dessus, 2009; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Islam, 2017; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Halter, Oechslin, Zweimüller, 2011; 2014; Charles-Coll, 2012; Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2011; Agnello, Sousa, 2011; Malinen, 2012; Ehrhart, 2009; Galor, Moav, 2004; Perotti, 1992; 1996; etc.); the socio-political unrest channel (Grigoli, Robles, 2017; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Charles-Coll, 2012; Acemoglu, Robinson, 2000; Bénabou, 1996a; 1996b; Murphy et al., 1993; etc.); the fiscal policy channel (Muinelo-Gallo, Roca-Sagalés, 2013; Gründler, Scheuermeyer, 2014; Castells-Quintana, Royuela, 2014; Charles-Coll, 2012; Woo, 2011; Davis, 2007; De Mello, Tiongson, 2006; Kenworthy, Pontusson, 2005; Perotti, 1993; 1996; 2007; Bourguignon, Verdier, 2000; Bénabou, 1999; Harberger, 1998; etc.); the imperfect capital markets and investment channel (starting with Loury, 1981; Galor, Zeira, 1993; Aghion et al., 1999; Panizza, 1999; Matsuyama, 2000); the invest-

ment indivisibility channels (Benhabib, Rustichini, 1996; Castells-Quintana, Royuela, 2014); the environmental channel (Boyce, 1994; Torras, Boyce, 1998; Baland, Platteau, 1999). The mentioned authors investigated the impact of income inequality on economic growth through one or two transmission channels; they also used the variables reflecting different transmission channels. There is no common agreement concerning what variables should be used to investigate the impact of income inequality on economic growth. Moreover, there is lack of some more research studies on the impact of income inequality on economic growth through transmission channels.

J. A. Charles-Coll, E. L. Mayer-Granados (2017), J. A. Charles-Coll (2010), B. L. Chen (2003), R. J. Barro (1999; 2000) etc. argue that assessment of the impact of income inequality on economic growth should regard not only income inequality and its *change* but also the *level* of income inequality. The level of income inequality in countries may determine the range of slowing down or stimulation of economic growth in relation to the change of income inequality (Charles-Coll, Mayer-Granados, 2017; Charles-Coll, 2010; Chen, 2003; Barro, 1999; 2000; etc.). The impact of income inequality on economic growth may depend not only on the level of income inequality but also on the level of income per capita (Gründler, Scheuermeyer, 2014; Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013; Herzer, Vollmer, 2012; Malinen, 2012; Barro, 1999; 2000; Forbes, 2000).

Outcomes of conducted scientific research studies show that ambiguous results of the impact of income inequality on economic growth may be determined by a period under analysis, too. J. A. Charles-Coll (2010), R. A. Nahum (2005), B. L. Chen (2003) etc. investigated the relation between income inequality and economic growth in different periods of time. Research results obtained by the listed authors demonstrate that the impact of income inequality on economic growth is different in the short-term and long-term periods.

The empirical research employs different variables to measure income inequality. Usually, the variable approximating income inequality, Gini coefficient, is used because it is intuitive and straightforward to compute (Brzezinski, 2013; Turnovsky, 2013; Foster et al., 2013; Chen, 2003; Herzer, Vollmer, 2012; Voitchovsky, 2005; Knowles, 2005; Dorfman, 1979; Cowell, 1995; Cobham, Sumner, 2013a; 2013b; Cobham et al., 2015; Lim, Sek, 2014; Stewart, Sammn, 2014; Naguib, 2015; OECD, 2015). There are quite little of research studies dedicated to assessment of the impact of income differences in the top and bottom corners of income distribution on economic growth. Such research cases comprise assessment of the impact of income inequality on economic growth conducted by S. Voitchovsky (2005), F. Guvenen, B. Kuruscu, S. Ozkan (2014), R. J. Barro (1999; 2000), K. J. Forbes (2000). Otherwise, in the United States and other advanced economies, much of the recent debate on inequality focuses on the richest 1% and, increasingly, the 0.1%, the groups that have enjoyed the lion's share of income growth in recent decades (OECD, 2015). In fact, the increase in top incomes in the U.S. has been dramatic earlier too. In the late 1970s, the richest 1% in the U.S. earned about



8 % of the national income. By the end of the 1990s, as much as 14.6 % of total U.S. incomes was concentrated in the hands of the top 1 %. The U.S. picture is even more dramatic if we look at top 0.1 %. The share of the former was 6% (3 times as high as in the 1970s) in 1998 (Foellmi, Zweimüller, 2003).

To sum up, scientific literature focuses on the following problems of the impact of income inequality on economic growth: how to measure income inequality; through what channels the income inequality makes impact on economic growth; what variables should reflect different impact channels; how the impact of income inequality on economic growth through channels depends on the level of income inequality, its change, level of development of a particular country.

In their research works, scientists usually assess the direct impact of income inequality on economic growth. However, research involving assessment of the impact of income inequality through different transmission channels is not being developed. Having assessed the research analysed in the monograph, it can be stated that the impact of income inequality on economic growth has not been dealt with in terms of the groups of states singled out according to the level of income inequality and the level of income per capita.

The current monograph research differs from research studies conducted by earlier mentioned authors in three aspects. First, the monograph aims to assess how different impact of income inequality on economic growth can be related to the level of income inequality and the level of development of these states; therefore, EU-28 states have been grouped into four categories. The singling out of the four groups of states will allow to estimate the range of the impact of income inequality on economic growth in groups of the identical level of income inequality but different development of the states; what is the difference of the impact in groups of states of identical development but different level of income inequality. Second, there is no doubt about the impact of income inequality on economic growth; however, there is lack of attention paid to find out what are the channels for this impact to manifest. The impact of income inequality on economic growth is investigated through the saving channel, the credit-market imperfections channel, which typically reflect asymmetric information and limitations of legal institutions, the socio-political unrest channel, the fiscal policy channel and, after, the environmental channel. Third, when assessing the impact of income inequality on economic growth, uppermost four different variables reflecting income inequality are used. Aiming to carry out assessment of the impact of income inequality on economic growth, these four variables reflecting income inequality supplement each other. In addition the income inequality impact on sustainable development was analysed in monograph.

**The research problem:** what is the impact of income inequality on economic growth and sustainable development and how to assess the impact of income inequality on economic growth.

**The research object** is the impact of income inequality on economic growth and sustainable development.

**The research aim** is to design a model of assessment of the impact of income inequality on economic growth and sustainable development and to empirically test it in different groups of states, having investigated theoretical interpretations of the impact of income inequality on economic growth. Striving to achieve the aim, particular objectives must be solved.

**The research objectives:**

1. To discuss the content and concept of the phenomenon of income inequality and importance to economic growth, the discussion questions on its measurement, to group and generalise the theories on economic growth and the impact of income inequality on economic growth.
2. To theoretically substantiate the transmission channels of the impact of income inequality on economic growth.
3. To theoretically assess the impact of income inequality on sustainable development.
4. To perform analysis of scientific research works on the impact of income inequality on economic growth.
5. To design a model for assessment of the impact of income inequality on economic growth and to prepare a set of research methods.
6. To empirically test the possibilities to apply the proposed model in the groups of EU states grouped according to the level of income inequality and the level of income per capita, as well as to evaluate the results obtained dynamically.
7. To empirically assess the impact of income inequality on sustainable development.

**The scientific novelty and practical significance of the work** is characterised by the following results:

1. Having revealed different approaches to the impact of income inequality on economic growth, the monograph substantiates the demand for assessment of the impact of income inequality on economic growth not only directly but also through transmission channels. After carrying out analysis of scientific research, major transmission channels through which the income inequality makes impact on economic growth have been singled out. The variables reflecting the transmission channels have been identified. There are four indicators of income inequality employed for assessment of the impact of income inequality on economic growth through transmission channels. Different variables reflecting the transmission channels and income inequality demonstrate the causes for different impact of income inequality on economic growth.
2. Having carried out theoretical analysis of the impact of income inequality on economic growth and grounding on generalisation of empirical research conducted by other scientists, the model of assessment of the impact of income inequality on economic growth has been designed. In the first phase of the study the model comprises four transmission channels of the impact of in-

come inequality on economic growth reflected by the variables. The impact of income inequality on economic growth through transmission channels is demonstrated by the interaction of the variables reflecting the income inequality and transmission channels. The model can be applied to analyse the impact of income inequality on economic growth through transmission channels in different groups of states.

3. By carrying out assessment of the impact through transmission channels in particular and using the interactions of the variables reflecting both income inequality and channels, the direction of the impact of income inequality on economic growth and intensity of the impact of different transmission channels in groups of the states divided according to the level of income inequality and the level of income per capita have been estimated.
4. The research has found out that the impact of income inequality on economic growth through the four transmission channels differs in different groups of states. A negative impact of income inequality on economic growth has been assessed in the groups of the countries with a lower level of income inequality and a different level of income per capita. A positive impact on economic growth has been assessed in the groups of the countries with a higher level of income inequality and a different level of income per capita. A different impact of income inequality on economic growth depends on the transmission channels, the variables reflecting these transmission channels and the variables reflecting the income inequality. As well we evaluated the results obtained dynamically.
5. In the second stage, the fifth channel for the impact of income inequality on economic growth was included in the model, i.e. the environmental channel, reflecting selected environmental variables.
6. The impact of income inequality on sustainable development was assessed by the linear relationship of income inequality and resource productivity indicator.
7. The results of assessment of the impact of income inequality on economic growth and sustainable development may be important and practically used in institutions making decisions to reduce income inequality in a particular state and to promote economic growth and to ensuring sustainable development of the particular state.
8. The obtained research results can be used in creating or developing strategies of economic growth in a particular state or groups of states.

**Hypotheses of the monograph research.** Aiming to assess the impact of income inequality on economic growth, the following hypotheses have been raised:

*H<sub>1</sub>: The change of income inequality makes a different impact on economic growth in the groups of the countries attributed with a different level of income inequality and a different level of income per capita.*

*H<sub>2</sub>: The increase of income inequality promotes economic growth through the saving channel in the group of the countries attributed with a relatively lower level of income inequality and a relatively higher level of income per capita.*

*H<sub>3</sub>: The increase of income inequality slows down economic growth through the credit-market imperfections channel in the group of the countries attributed with a relatively higher level of income inequality and a relatively lower level of income per capita.*

*H<sub>4</sub>: The increase of income of the wealthiest layer of individuals through transmission channels slows down economic growth.*

*H<sub>5</sub>: The increase in income inequality promotes economic growth through an environmental channel reflecting by the share of renewable energy in total final energy consumption in group of countries with relatively higher level of income inequality and a relatively higher level of income per capita.*

**Limitations of the monograph research.** The Monograph is disassociated from the impact of economic growth on income inequality, i.e. the current work investigates the impact of income inequality on economic growth. Grounding on theory, the impact of income inequality on economic growth is assessed through transmission channels: uppermost, the saving channel, the credit-market imperfections channel, the socio-political unrest channel, the fiscal policy channel, after, the environmental channel. Even though there are correlations among the channels of the impact of income inequality on economic growth, still, according to the designed model, interrelations of transmission channels have not been empirically investigated.

While investigating the impact of income inequality on economic growth through the fiscal policy channel in groups of various states, disassociation from tax rates is maintained because in different countries different fiscal policy may be applied.

**Methods.** While investigating the impact of income inequality on economic growth and sustainable development in the theoretical aspect, defining the concept of income inequality, importance of measurement, also pointing out the factors determining income inequality, analysis of scientific literature is carried out. When assessing the level of investigation of the scientific problem of the Monograph as well as while designing the model and a set of research methods, generalisation, comparison, grouping of scientific literature are carried out, the method of modelling is applied.

While proceeding with empirical research, analysis of statistical data, grouping, comparative analysis, graphic depiction of data, correlation and regression analysis of panel data are carried out. (Panel data are repeated observations on the same cross-section (Colin Cameron, Trivedi, 2005) and panel estimators are better suited to working with cross-country data of this nature (see Atkinson, Brandolini, 2001; Baltagi, 2001; Kao, Chiang, 2000; Phillips, Moon 1999; about modern panel econometric methods see Canova, Ciccarelli, 2013). Correlation and regression analysis is performed by us-

ing the Gretl program. When assessing the impact of income inequality on economic growth, the method of ordinary least squares is applied (about use of this method for processing of panel data more see Phillips, Moon, 1999; Pedroni, 2000; Kao, Chiang, 2000; Mark, Sul, 2003; Wagner, Hlouskova, 2010). Since errors of the models realised by the method of ordinary least squares are characteristic of heteroscedasticity, values of econometric models are calculated by using robust standard errors (HAC). While carrying out econometric analysis, the data is logarithmised, differentiated, interaction of variables is calculated. The White test, the Durbin-Watson test were used to assess reliability of the econometric model (see Durbin, Watson, 1950; 1951). Logical analysis is employed to prove or reject the hypotheses and to formulate the conclusions.

**Structure of the Monograph.** The Monograph comprises the introduction, three chapters, conclusions and the list of references. 13 annexes are presented.

The first chapter solves first four objectives. When solving the first objective, the content and concept of the phenomenon of income inequality, discussion questions on its measurement, the factors determining income inequality, the content and concept of the economic growth, generalised theories on economic growth and the impact of income inequality on economic growth are discussed. When solving the second objective, the channels of the impact of income inequality on economic growth are substantiated in the theoretical aspect. When solving the third objective, the impact of income inequality on sustainable development is theoretically assessed. When solving the fourth objective, analysis of empirical research conducted by other authors on the impact of income inequality on economic growth is performed.

The second chapter deals with the fifth objective. The model of assessment of the impact of income inequality on economic growth is designed. Moreover, the methods for assessment of the impact of income inequality on economic growth are substantiated and the variables used in the empirical research are discussed.

The third chapter solves the sixth and seventh objective. EU-28 states are grouped according to the level of income inequality and the level of income per capita. Moreover, analysis and comparison of indicators reflecting income inequality, economic growth, sustainable development and transmission channels are carried out. Later, the possibilities of application of the proposed model are empirically tested for the groups of EU member states. The results of the conducted empirical research are generalised, as well as to evaluate the results obtained dynamically.

When solving the scientific problem formulated in the Monograph and aiming to achieve the set aim and objectives, the obtained research results can be generalised in the following **conclusions**:

1. When analyzing the impact of income inequalities on economic growth, it is important to define the concept of economic growth itself and to provide its exact concept. *Economic growth* – usually refers to an increase in the real level of the *net national product*, although this measure depends on the way the national product is measured. It is also important to discuss key models that

- reflect the factors that determine economic growth. The following main models for economic growth analysis have been highlighted in the scientific literature: *classic growth models, Harrod-Domar, Hicks, Solow, endogenous growth models, post-Kaleckian models.*
2. In scientific literature, income inequality is defined by income differences in economics among individuals, households, countries or any other combination of an identified subject in economics. However, aiming to assess income inequality, scientific literature does not provide any common agreement concerning the most suitable indicator for income inequality, also, opinions of scientists differ concerning the impact of income inequality on economic growth. According to the *welfare economics* and representatives of *institutionalism*, increasing income inequality slows down economic growth, and, as representatives of the *neo-Austrian school* and *supply-side economics* state, it stimulates economic growth.
  3. Performed analysis of theoretical literature and empirical research reveals that the impact of income inequality on economic growth can be assessed through the saving channel, the credit-market imperfections channel, the socio-political unrest channel, the fiscal policy channel. Income inequality through the saving channel should stimulate economic growth because increasing income inequality increases the saving rate, volume of investment, expenditure on technological development of the wealthy population. Income inequality through the credit-market imperfections channel should slow down economic growth because increasing income inequality reduces income of the poor population. At credit-market imperfections present, the possibilities for these people to borrow money to attain higher (tertiary) education may be limited. Income inequality through the socio-political unrest channel should also slow down economic growth because the increasing level of economic growth increases political instability, diminishes the rule of law. The impact of income inequality on economic growth through the fiscal policy channel is ambiguous. Regarding the level of income inequality, the government can implement the policy of income redistribution. Increasing taxes for the wealthiest population make a negative impact on economic growth, and increasing expenditure on social protection stimulates economic growth. The impact of income inequality on economic growth through the environmental channel is ambiguous too.
  4. The impact of income inequality on economic growth can be investigated through various transmission channels which show diverse impact of income inequality on economic growth. The results of research studies conducted by scientists show that the impact may differ in assessment of both direct impact of income inequality on economic growth and through different transmission channels because different research methods are employed, the sample of coun-

- tries differs, various research periods are covered, various indicators reflecting the channels and various independent variables are used.
5. In general, it can be expected that, similar to the Environmental Kuznets Curve of the environment, there is an inverse U form relationship between the income inequality and economic growth. On the other hand, in line with economic literature, income inequality can have a negative impact on sustainable development as well as on economic growth (discussed in previous monograph chapters), through various channels.
  6. Having summed up the results of the theoretical and empirical research, the assessment model and methods have been designed. Grounding on the designed model and methods of assessment, first of all, EU-28 countries are divided according to the level of income inequality and the level of income per capita, dynamic analysis of the variables is discussed. The impact of income inequality on economic growth is assessed through the saving channel, the credit-market imperfections channel, the socio-political unrest channel and the fiscal policy channel; also, through different variants of the models of impact channels, i.e. different variables reflecting the channels. Different variables show whether the impact of income inequality on economic growth through a particular transmission channel under investigation differs.
  7. Having grouped the countries to the four groups according to the level of income inequality and the level of income per capita, it had been found that the highest average values of the decile ratio and the tenth decile were estimated in the groups of the countries attributed with the highest values of the Gini coefficient and different real GDP per capita. In the groups of the countries attributed with a higher level of income inequality, the least percentage of income of the poorest population was found.
  8. Assessing the impact of income inequality on economic growth through the saving channel it was found that in all four groups of the countries income inequality slowed down economic growth. This is shown by a negative impact of the increase of the percentage of income of the wealthiest population and the saving rate on economic growth. Since the increase of the percentage of income of the poorest population and the saving rate promoted economic growth, we can state that it is necessary to reduce the level of income inequality.
  9. The impact of income inequality on economic growth through the saving channel reflected by the volume of investment and through business expenditure on technological development, was estimated as insignificant in all four groups of the countries. But investments rates, investment volume and R&D spending by businesses could have stimulated economic growth on the assumption that there was no income inequality. As a result, it can be stated that, aiming at economic growth, all groups of the countries should diminish the level of income inequality.



10. The ambiguous impact of income inequality on economic growth manifested not only through the saving channel but also through the credit-market imperfections channel reflected by different variables. The impact on economic growth of the income inequality was found insignificant due to credit imbalances and the level of credit in the private sector and the increase of level of education. The increasing level of attained education did not promote economic growth under an assumption that there was no income inequality, too. However, private sector credit has slowed down economic growth on the assumption that there is no income inequality. So it can be stated that, through the credit-market imperfections channel, income inequality had possibility to stimulate economic growth.
11. Grounding on the obtained results it can be stated that, also through the socio-political unrest channel, following the increased level of income inequality, in the groups of the countries with a higher level of income inequality, a decision made by business enterprises to increase amount of investment and expenditure on R&D could be determined by a higher political stability. In other groups of countries, the political stability of income may have been insufficient and the impact of inequality on economic growth was negative. In all groups of countries can be insufficient protection of property rights, too.
12. As mentioned earlier, economic growth can be promoted not only by investments and business enterprise expenditure on R&D but also by implementation of the policy of income redistribution through the fiscal policy channel aiming at the decrease of income inequality. However, the increase of the level of income inequality and expenditure on social protection slowed down economic growth in all groups of the countries, except for the group of the countries with a higher level of income inequality and the level of income per capita. In the latter group of the countries, a positive impact of the increasing level of income inequality on economic growth could be determined by the percentage of income of the wealthiest population. In other words, as the percentage of income of the wealthiest population increased and the policy of income redistribution was being implemented, more revenue could be collected and more expenditure could be allocated to social protection. However, after expenditure on social protection and the percentage of income of the poorest population increased, a negative impact on economic growth was found in the mentioned group of the countries. In all groups of the countries accordingly, except for the group of the countries with a higher level of income inequality and a higher level of income per capita, a negative impact on economic growth could be made by the increasing percentage of income of the wealthiest population.
13. To sum up, it can be stated that, in the group of the countries with a higher level of income inequality and a higher level of income per capita, income inequality stimulated economic growth. A positive impact of income inequality could be



- determined by the increase of the percentage of income of the wealthiest population. While saving more, the wealthy population allocated part of the funds to investments, technological development, credit market. Such decisions of the people could be determined by political stability. In the group of the countries attributed with a higher level of income inequality and a higher level of income per capita, increasing income of the wealthiest population could determine higher revenue and higher government expenditure on social protection.
14. In all countries, except for the higher income inequality and higher income per capita group, income inequality slowed down economic growth. Saving more, the wealthiest population allocated insufficient capital to investment. Such decisions of the wealthiest population could be determined by insufficient political stability and poorer protection of property rights. After the level of income inequality increased, government expenditure on social protection could be insufficient to promote economic growth; therefore, in referred three groups it is necessary to reduce the level of income inequality, because the increasing income of the poorest population stimulated economic growth.
  15. It can be stated that in all countries, except for the higher income inequality and higher income per capita group, aiming at economic growth, it is necessary to reduce the level of income inequality because a negative impact of income inequality on economic growth has been found. In the groups of the countries attributed with a higher level of income inequality and a higher level of income per capita, aiming at economic growth, it is necessary either to diminish the level of income inequality or to increase investments, business enterprise expenditure on technological development.
  16. In all groups of countries it is necessary to reduce the level of income inequality, provided that the income of the richest group of people will be allocated to the recycling of municipal waste and the condition that the level of fresh water resources will not decrease. Similarly, in all groups of countries, with the exception of the higher income inequality and lower income countries, the richest group of people can allocate sufficient funds to boost economic growth in case of rising income inequalities and the rising share of renewable energy in overall final energy consumption.
  17. When solving the sixth objective of the Monograph, the empirical part of the Monograph tested five research hypotheses. The first hypothesis had been proven because the negative impact of income inequality on economic growth was estimated in the group of the countries attributed with a different level of income inequality and a higher level of income per capita. A positive impact of income inequality on economic growth has been found in other groups of the countries, which had a different level of income inequality and a lower level of income per capita.

With regard to a positive impact of income inequality on economic growth through the saving channel reflected by saving rate, the second hypothesis has been proven, too. The second hypothesis has been proven because, in the group of the countries attributed with a lower level of income inequality and a higher level of income per capita, pointing out saving rate, income inequality approximated by the Gini coefficient stimulated economic growth through the saving channel. In other words, income inequality promoted economic growth while saving rate increased. Therefore, it can be stated that business enterprises allocate increasingly more saved resources for investments, technological development, and increasing investments and expenditure on R&D stimulated economic growth.

The third hypothesis has been rejected because, in the group of the countries attributed with a higher level of income inequality and a lower level of income per capita, increase of income inequality not slowed down economic growth through the credit-market imperfections channel reflected by the level of the private sector credits. In other words, as the level of the private sector credits increased, income inequality stimulated economic growth. Thus, we can state that after the level of income inequality increased, the poorest population could be granted credits; therefore, this could stimulate economic growth. However, an insignificant impact of income inequality on economic has been found out pointing out the level of attained higher (tertiary) education.

The fourth hypothesis has been rejected. In the groups of the countries it has been found that the impact of increase of 10.0 per cent of the part of income of the wealthiest population on economic growth is negative. However, in the groups of the countries attributed with a higher level of income inequality and a higher level of income per capita, in the cases when a positive impact of income inequality on economic growth has been found, a positive impact of the increase of 10.0 per cent of the part of income of the wealthiest population has been also found. This shows that, in the groups of the countries attributed with a higher level of income inequality and a higher level of income per capita, increasing income of the wealthiest population stimulated economic growth.

Taking into account the negative impact of income inequality on economic growth through the environmental channel, reflecting the share of renewable energy in overall final energy consumption, the hypothesis has been confirmed. The hypothesis was confirmed because in higher income inequality and higher income per capita group of countries, distinguishing the share of renewable energy in total final energy consumption, inequality of income, has negative impact on economic growth through the environmental channel. In other words, income inequality has negative impact on economic growth as the share of renewable energy in total final energy consumption increases. It can therefore be argued that, with rising income inequality, funds were allocated to technological development to increase the share of renewable energy in total final energy consumption, which slowed down economic growth.

In the groups of the countries attributed with a lower level of income inequality and a different level of income per capita, it has been found that the impact of income of 10.0 per cent of the part of the wealthiest population on economic growth was positive. This shows that income inequality slowed down economic growth.

17. The second and fourth groups of countries had the highest values of resource productivity. These groups of countries also show the greatest changes over the period considered. Significant statistical relationships between income inequality and resource productivity have also been found in groups of countries with different levels of income inequality and higher levels of per capita income. In other words, in relatively wealthier countries, wealthier individuals invest resources in resource productivity, fueling economic growth. Insignificant relationship was found between income inequality and resource productivity in groups of countries with different income inequality and lower income per capita levels.

# PRIEDAI

## 1 PRIEDAS

Ivairių autorių atliktuose tyrimuose, vertinant pajamų nelygybės tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, naudojami laikotarpiai, šalys, metodai, rodikliai ir tyrimų rezultatai

Autoriai	Laiko- tarpis	Šalys	Ekono- metrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
S. Biswas, I. Chakraborty, R. Hai (2017)	1980– 2009 m.	JAV	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas, mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, procentilinis santykis	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
D. H. Vo, T. C. Nguyen, N. P. Tran, A. T. Vo (2019)	1960– 2014 m.	158 šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koefi- cientas	Atvirkštinis ryšys
C. Naguib (2017)	1990– 2014 m.	154 šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas	Pajamų ir turto Gini koeficientas	Tiesioginis ryšys tarp turto ir augi- mo, nereikšmingas ryšys tarp pajamų ir augimo
R. Islam (2017)	1960– 2015 m.	Japonija	Panelinių duomenų modelis	Visiškai modifikuotas mažiausių kvadratų metodas, dinaminis mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficien- tas, 1 proc. pajamų dalis	Atvirkštinis ryšys
H. Lahouij (2017)	1980– 2007 m.	8 naftą im- portuojančios šalys	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas	Gini koefi- cientas	Atvirkštinis ryšys
C. Naguib (2015)	1971– 2010 m.	33 šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas	Gini koefi- cientas	Tiesioginis ryšys
J. Sbaouelgi, G. Boulila (2016)	1964– 2013 m.	Saudo Arabija, JAE, Bahrein- as, Kuveitas, Omanas, Kataras	VAR modelis	Mažiausių kvadratų meto- das, visiškai modifikuotas mažiausių kvadratų metodas	Gini koefi- cientas	Tiesioginis, atvirkštinis, nereikšmingas ryšys

Autoriai	Laiko- tarpis	Šalys	Ekono- metrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
M. Chletsos, N. Fatouros (2016)	1968– 2007 m.	126 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas, dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas, fiksuotų efektų metodas	EHI indeksas (paremtas Theilo indeksu)	Tiesioginis ryšys
M. Nematī, G. Raisi (2015)	1990– 2010 m.	28 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koefi- cientas	Atvirkštinis ryšys
D. Baden, et al. (2015)	2010 m.	57 atsitiktinai pasirinktos pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koefi- cientas	Tiesioginis ryšys
F. Guvenen, B. Koruscu, S. Ozkan (2014)	2003 m.	JAV, Suomija, Prancūzija, Vokietija, Nyderlandai, Švedija, Jungtinė Karalystė	Panelinių duomenų modelis	Skerspjūvio metodas (angl. Cross section method)	Decilinis santykis	Atvirkštinis ryšys
A. Amendola, R. Dell'Anno, (2014)	1995– 2012 m.	18 Viduržemio jūros šalių	Daugia- variantinis dinaminis autoregresy- vinis modelis	Fiksuotų efektų metodas	Gini koeficien- tas, decilinis ir kvartilinis santykiai	Atvirkštinis, netiesinis ryšys
J. P. Azevedo, G. Inchaust, V. Sanfelice (2013)	2000, 2010 m.	14 Lotynų Amerikos šalių	Mincer modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficien- tas, kvintiliai	Atvirkštinis ryšys
M. Brzeziński (2013)	1960– 2005 m.	70 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koefi- cientas	Atvirkštinis, nereikšmingas ryšys
D. Herzer, S. Vollmer (2012)	1970– 1995 m.	46 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, kointegracijos metodas	Gini koefi- cientas	Atvirkštinis, netiesinis ryšys
D. Rooth, A. Stenberg (2011)	1990– 2006 m.	Švedijos regionai	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficien- tas, kvintiliai, procentiliai	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
M. Ravallion (2012)	1980– 2005 m.	90 šalių	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koefi- cientas	Statistiškai nereikšmingas ryšys jei pradžioje atsižvelgiamoje skurdą

Autoriai	Laikotarpis	Šalys	Ekonometrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
A. V. Banerjee, E. Duflo (2003)	1965–1995 m.	45 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas	Gini koeficientas	Netiesinis ryšys
R. Perotti (1996)	?	67 šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Kvintiliai	Atvirkštinis ryšys
J. D. Ostry, A. Berg, C. G. Tsangarides (2014)	1960–2010	90 šalių	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
F. Cingano (2014)	1970–2010	31 OECD šalis	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas, decilinis santykis, deciliai	Atvirkštinis ryšys
L. Carvalho, A. Rezaei (2015)	1967–2010 m.	JAV	VAR, TVAR modeliai	VAR metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis, netiesinis ryšys
M. Brückner, D. Lederman (2015)	1970–2010 m.	104 šalys	Panelinių duomenų modelis	Dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
K. Gründler, P. Scheuermeyer (2014)	1960–2014 m.	152 šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
D. Castells-Quintana, V. Royuela (2014)	1970–2007 m.	51 pasaulio šalis	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, kvintilinis santykis	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
R. van der Weide, B. Milanovic (2014)	1960–2010 m.	JAV	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2014)	1965–2005 m.	106 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
C. Y. Lim, S. K. Sek (2014)	1990–2011 m.	31 pasaulio šalis	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Nerekšmingas ryšys
F. Delbianco, C. Dabús, M. A. Caraballo (2014)	1980–2010 m.	20 Lotynų Amerikos ir Karibų šalių	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys neturtingoms šalims, tiesioginis ryšys turtingesnėms šalims

Autoriai	Laikotarpis	Šalys	Ekonometrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
D. Halter, M. Oechslin, J. Zweimüller (2011)	1966–2005 m.	90 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Atsitiktinių efektų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
G. A. Marrero, J. G. Rodriguez (2012)	1970–2000 m.	JAV (26 valstijos)	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas, apibendrintas momentų metodas	Kvintiliai, Theilo indeksas, Gini koeficientas	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
J. Assa (2012)	1998–2008 m.	141 šalis	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas, dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys besivystančiose šalyse, mažiau akivaizdus išvystytose šalyse
J. A. Charles-Coll (2012)	1970–2000 m.	138 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Netiesinis, tiesioginis, atvirkštinis ryšys
D. de la Croix, M. Doepke (2011)	1960–1992 m.	68 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
F. Hasanov, O. Izraeli (2011)	1960–2005 m.	JAV (48 valstijos)	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai	Netiesinis ryšys
L. Muine-lo-Gallo, O. Roca-Sagalés (2011)	1972–2006 m.	43 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, atsitiktinių efektų metodas, apibendrintas momentų metodas, apibendrintas mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Ryšys nereikšmingas
L. Agnello, R. M. Sousa (2011)	1980–2006 m.	62 OECD šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
D. F. Grijalva (2011)	1950–2007 m.	100 šalių	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Ilgame laikotarpyje tiesioginis ryšys turtingose šalyse, atvirkštinis ryšys skurdžiose šalyse
A. Castelló-Clement (2010a; 2010b)	1960–2000 m.	102/56 šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai	Atvirkštinis ryšys

Autoriai	Laikotarpis	Šalys	Ekonometrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
T. Malinen (2012)	1970–1999 m.	60 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, kointegracijos metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis, tiesioginis ryšys
T. Malinen (2011)	1965–2000 m.	70 OECD ir ne-OECD šalių	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas, fiksuotų efektų metodas, mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, EHII2008 nelygybės matas	Tiesioginis ryšys (Gini koeficientas), atvirkštinis ryšys (EHII2008 nelygybės matas)
E. H. Leight (2010)	1969–2005 m.	JAV valstijos	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas, apibendrintas mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, Atkinsono indeksas, Theilo indeksas, procentiliai	Atvirkštinis, tiesioginis ryšys trumpu laikotarpiu, ilgame laikotarpyje tiesioginis ryšys
Y. C. Lin, C. C. Yeh (2009)	1965–2003 m.	83 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
M. Frank (2005)	1945–2001	JAV valstijos	Panelinių duomenų modelis	Dinaminiai paneliniai įverčiai, fiksuotų efektų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys ilgoju laikotarpiu žemų pajamų valstijoms
M. Frank (2009)	1945–2005	JAV valstijos	Panelinių duomenų modelis	Dinaminiai paneliniai įverčiai	Gini koeficientas, Atkinsono indeksas, procentiliai	Tiesioginis ryšys
Y. H. Noh, K. Yoo (2008)	1995–2002 m.	60 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis ryšys
W. Easterly (2007)	1960–1998 m.	100 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
G. Sukiassyan (2007)	1988–2002 m.	26 perinamieji ūkiai	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
M. D. Partridge (2005)	1960–2000 m.	JAV (48 valstijos)	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai	Tiesioginis, tiesinis ryšys
A. Tabassum, M. Tariq Ma-jeed (2008).	1965–2003 m.	69 besivy-stančios šalys	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys



Autoriai	Laikotarpis	Šalys	Ekonometrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
R. A. Nahum (2005)	1960–2000 m.	Švedija (24 regionai)	Panelinių duomenų modelis	Dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai, Theil indeksas	Tiesioginis, nereikšmingas ryšys
S. Voitchovsky (2005)	1975–2000 m.	25 išsivysčiusios šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Nereikšmingas ryšys; teigiamas pajamų pasiskirstymo viršūnėje, neigiamas pajamų pasiskirstymo apačioje
G. Iradian (2005)	1965–2003 m.	82 šalys	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas; fiksuotų efektų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis ryšys trumpuoju ir vidutiniu laikotarpiu, atvirkštinis ryšys ilguoju laikotarpiu
S. Knowles (2005)	1960–1990 m.	40 šalių	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
P. Pagano (2004)	1950–1990 m.	40 šalių	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis ryšys turtingose šalyse, atvirkštinis ryšys skurdžiose šalyse
B. L. Chen (2003)	1960–1992 m.	54 Lotynų Amerikos, Afrikos, Azijos šalys.	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas	Gini koeficientas, procentiliai	Netiesinis ryšys
P. Nel (2003)	1986–1997 m.	Užsachario Afrikos valstybės	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
R. J. Barro (1999; 2000)	1965–1995 m.	84 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai	Tiesioginis, atvirkštinis, netiesinis ryšys
R. J. Barro (2008)	1965–2003/2004 m.	47–70 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis ryšys turtingose šalyse, atvirkštinis ryšys skurdžiose šalyse
K. J. Forbes (2000)	1966–1995 m.	45 (vidutinių ir aukštųjų pajamų) pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, fiksuotų efektų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas, kvintilinis santykis	Tiesioginis ryšys

Autoriai	Laikotarpis	Šalys	Ekonometrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
P. H. Mo (2000)	1970–1985 m.	20 šalių	Panelinių duomenų modelis	Dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
K. Deininger, P. Olinto (2000)	1966–1990 m.	60 šalių	Panelinių duomenų modelis	Apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis ryšys
K. Deininger, L. Squire (1998)	1960–1992 m.	87 šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
P. Figini (1999)	1970–1990 m.	62 pasaulio šalys	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai, kvintilinis santykis	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
H. Li, H. Zou (1998)	1947–1994 m.	112 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas, atsitiktinių efektų metodas	Gini koeficientas	Tiesioginis ryšys
A. Alesina (1997)	1960–1990 m.	20 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas	Atvirkštinis ryšys
U. Panizza (1999)	1920–1980 m.	JAV (48 valtsijos)	Panelinių duomenų modelis	Fiksuotų efektų metodas, apibendrintas momentų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai, kvintilinis santykis	Tiesioginis, atvirkštinis ryšys
A. Alesina, D. Rodrik (1994)	1960–1985 m.	35 EBPO šalių	Panelinių duomenų modelis	Dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, darbo ir kapitalo santykis	Atvirkštinis ryšys
A. Alesina, R. Perotti (1996)	1960–1985 m.	70 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas, trijų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Kvintiliai	Atvirkštinis ryšys
G. R. G. Clarke (1995)	1970–1988 m.	70 pasaulio šalių	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, Theil indeksas, kvintiliai	Atvirkštinis ryšys

Autoriai	Laikotarpis	Šalys	Ekonometrinis modelis	Metodai	Pajamų nelygybės rodikliai	Rezultatai
T. Persson, G. Tabellini (1991)	1830–1995 m.	Austrija, Danija, Suomija, Vokietija, Nyderlandai, Norvegija, Švedija, Jungtinė Karalystė, JAV ir kt. (67 šalys)	Panelinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Gini koeficientas, kvintiliai	Atvirkštinis ryšys
T. Persson, G. Tabellini (1994)	1960–1985 m.	56 šalys	Tarpsecinių duomenų modelis	Mažiausių kvadratų metodas, dviejų žingsnių mažiausių kvadratų metodas	Kvintiliai	Atvirkštinis ryšys

Šaltinis: sudaryta darbo autorių.

## 2 PRIEDAS

### Pajamų nelygybės tiesioginis poveikis ekonomikos augimui

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	<b>0,105*</b>	0,044	-0,072	0,092
Ineq*II grupė	<b>-0,209***</b>	-0,062*	0,091*	-0,199**
Ineq*III grupė	<b>-0,189**</b>	-0,067*	0,094*	-0,101
Ineq*IV grupė	-0,098	-0,076	0,091	-0,097
Educ_tert	-0,000	-0,002	0,006	0,007
Gov	0,356***	0,353***	0,380***	0,388***
Expr	0,310***	0,310***	0,333***	0,328***
PI	0,288***	0,293***	0,304***	0,295***
Life_exp	0,012	0,012	-0,082*	-0,081*
N	318	318	318	318
Adjusted R <sup>2</sup>	0,748	0,747	0,728	0,728
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,105*	0,095	0,043	0,050
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl pajamų nelygybės tiesioginio poveikio modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kadangi yra poveikio skirtumas, hipotezė buvo priimta II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse dviem atvejais. Kai  $p < 0,05$ , II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse koefficientai  $-0,209$  ir  $-0,189$  rodo neigiamą poveikį ekonomikos augimui.

### 3 PRIEDAS

#### Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint taupymo norma

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	-0,000	-0,003	0,008	0,000
Ineq*II grupė	-0,061	-0,020	0,014	-0,047
Ineq*III grupė	0,117	-0,012	0,000	-0,063
Ineq*IV grupė	0,096	0,069	-0,108	0,002
Svng	<b>0,029***</b>	<b>0,028***</b>	<b>0,027***</b>	<b>0,029***</b>
Invs	<b>0,199***</b>	<b>0,196***</b>	<b>0,196***</b>	<b>0,204***</b>
R&D	<b>0,027***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,029***</b>
Ineq*Svng	<b>-1,213**</b>	<b>-0,579***</b>	<b>0,976**</b>	<b>-1,243**</b>
Ineq*Svng*II grupė	<b>1,377**</b>	<b>0,531*</b>	<b>-0,923*</b>	<b>1,306*</b>
Ineq*Svng*III grupė	0,391	<b>0,496*</b>	<b>-0,927*</b>	0,270
Ineq*Svng*IV grupė	0,130	0,142	-1,450	0,163
Educ_tert	0,067	0,058	0,058	0,059
Gov	0,268***	0,256***	0,256***	0,272***
Expr	0,188***	0,207***	0,213***	0,185***
PI	0,070	0,090	0,098	0,070
Life_exp	-0,550	-0,584	-0,609	-0,451
N	172	170	170	170
Adjusted R <sup>2</sup>	0,889	0,886	0,884	0,889
p-value of testing H0: no autocorrelation	-0,058	-0,052	-0,051	-0,048
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,002	0,000	0,000	0,001

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl taupymo kanalo modelio įverčiai apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Tai yra standartinės paklaidos buvo perskaičiuojamos atsižvelgiant į sudaryto modelio heteroskedastiškumą. Buvo galima tik patikrinti ir teigti, ar yra paklaidų he-

teroskedastiškumas, ar ne, t. y. ar veiksniai yra statistiškai reikšmingi, ar nereikšmingi. Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kadangi poveikio skirtumo nėra, hipotezė atmesta II (ŽNAP) šalių grupėje, nes buvo nustatyta, kad  $p < 0,05$ . II (ŽNAP) šalių grupėje Gini koeficiento ir taupymo normos sąveikos poveikio skirtumo koeficientas 1,377 bei dešimtojo decilio ir taupymo normos sąveikos poveikio skirtumo koeficientas 1,306 rodo teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint investicijų apimtimi

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	0,079	0,032	-0,046	0,086
Ineq*II grupė	-0,150*	-0,055	0,065	-0,101
Ineq*III grupė	-0,169*	-0,044	0,051	-0,160*
Ineq*IV grupė	0,006	0,019	-0,037	-0,032
Svng	<b>0,028***</b>	<b>0,027***</b>	<b>0,026**</b>	<b>0,030***</b>
Invs	<b>0,196***</b>	<b>0,197***</b>	<b>0,198***</b>	<b>0,198***</b>
R&D	<b>0,028***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,029***</b>
Ineq*Invs	-0,466	-0,143	0,111	-0,606
Ineq*Invs*II grupė	0,324	0,084	-0,087	-0,451
Ineq*Invs*III grupė	0,619	0,142	-0,088	0,627
Ineq*Invs*IV grupė	-1,891	-0,668	0,511	-1,426
Educ_tert	0,061	0,061	0,060	0,058
Gov	0,292***	0,288***	0,283***	0,295***
Expr	0,180***	0,176***	0,169***	0,176***
PI	0,141***	0,146***	0,152	0,142***
Life_exp	-0,023	-0,021	-0,017	-0,016
N	214	214	214	214
Adjusted R <sup>2</sup>	0,898	0,895	0,892	0,896
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,055	0,067	0,076	0,062
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,505	0,270	0,237	0,478

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl taupymo kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra. Pajamų nelygybės ir investicijų sąveikos poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui taupymo kanalu, jį atspindint įmonių išlaidomis MTEP

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	0,090	<b>0,052*</b>	<b>-0,089*</b>	0,064
Ineq*II grupė	-0,172*	<b>-0,086**</b>	<b>0,118**</b>	-0,108
Ineq*III grupė	-0,197**	<b>-0,073**</b>	<b>0,107**</b>	-0,151*
Ineq*IV grupė	0,140	0,035	-0,014	0,070
Svng	<b>0,024**</b>	<b>0,024**</b>	<b>0,026***</b>	0,025**
Invs	<b>0,193***</b>	<b>0,194***</b>	<b>0,195***</b>	0,197***
R&D	<b>0,029***</b>	<b>0,030***</b>	<b>0,030***</b>	0,030**
Ineq*R&D	-0,543	-0,315	0,495	-0,421
Ineq*R&D*II grupė	1,408	0,847**	-0,940*	1,341
Ineq*R&D*III grupė	0,768	0,384*	-0,558*	0,561
Ineq*R&D*IV grupė	-0,091	0,570	-1,144	-0,622
Educ_tert	0,066	0,070*	0,069*	0,065
Gov	0,279***	0,272***	0,272***	0,279***
Expr	0,176***	0,187***	0,182***	0,162***
PI	0,142***	0,144***	0,149***	0,141***
Life_exp	-0,008	-0,014	-0,014	-0,000
N	214	214	214	214
Adjusted R <sup>2</sup>	0,895	0,895	0,894	0,893
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,051	0,070	0,081	0,066
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,106	0,063	0,190	0,097

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl taupymo kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra. Pajamų nelygybės ir verslo įmonių išlaidų MTEP sąveikos poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas.

#### 4 PRIEDAS

##### Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint bankų kreditų privačiam sektoriui lygiu

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	0,126	0,073	-0,087	0,170
Ineq*II grupė	-0,261**	-0,089*	0,100	-0,278**
Ineq*III grupė	-0,160	-0,094*	0,109	-0,164
Ineq*IV grupė	0,048	-0,024	0,039	-0,138
Crdt	<b>-0,110***</b>	<b>-0,092***</b>	<b>-0,101***</b>	<b>-0,108***</b>
Educ_tert	0,005	-0,008	-0,003	0,006
Ineq*Crdt	-0,502	-0,454	0,352	-0,998
Ineq*Crdt*II grupė	0,776	0,345	-0,171	1,341*
Ineq*Crdt*III grupė	0,006	0,402	-0,272	0,524
Ineq*Crdt*IV grupė	4,653***	1,965***	-2,013	4,537***
Gov	0,389***	0,353***	0,377***	0,389***
Expr	0,284***	0,262***	0,284***	0,285***
PI	0,291***	0,274***	0,291***	0,299***
Life_exp	-0,074	-0,000	-0,085*	-0,861
N	307	307	307	307
Adjusted R <sup>2</sup>	0,747	0,761	0,736	0,743
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,101	0,198***	0,161	0,088
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,000	0,000	0,000	0,000
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,001	0,000	0,000	0,002

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.



Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl kreditų rinkos netobulumo kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra. Pajamų nelygybės ir bankų kreditų privačiam sektoriui lygio sąveikos poveikis ekonomikos augimui nustatytas nereikšmingas.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui kreditų rinkos netobulumo kanalu, jį atspindint aukštojo išsilavinimo lygiu

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	-0,043	-0,006	-0,007	-0,033
Ineq*II grupė	-0,083	-0,008	0,019	-0,074
Ineq*III grupė	0,225	0,054	-0,034	0,193
Ineq*IV grupė	-0,336	-0,035	-0,079	-0,241
Crdt	<b>-0,118***</b>	<b>-0,106***</b>	<b>-0,113***</b>	<b>-0,113***</b>
Educ_tert	-0,005	-0,014	-0,006	-0,004
Ineq*Educ_tert	4,004	1,243	-1,431	4,140
Ineq*Educ_tert*II grupė	-4,567	-1,595	1,867	-4,282
Ineq*Educ_tert*III grupė	-10,252*	-3,458**	3,639	-8,144
Ineq*Educ_tert*IV grupė	10,015	-0,748	5,351	5,078
Gov	0,368***	0,336***	0,365***	0,375***
Expr	0,307***	0,282***	0,305***	0,311***
PI	0,293***	0,289***	0,308***	0,294***
Life_exp	-0,076*	0,010	-0,083*	-0,070
N	307	307	307	307
Adjusted R <sup>2</sup>	0,735	0,751	0,730	0,730
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,093	0,137**	0,066	0,088
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl kreditų rinkos netobulumo kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų lieka-

mųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra. Pajamų nelygybės ir aukštojo išsilavinimo lygio sąveikos poveikis nustatytas nereikšmingas.

## 5 PRIEDAS

### Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint politinio stabilumo ir smurto nebuvimo indeksu

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	0,057	0,017	-0,019	0,051
Ineq*II grupė	-0,188**	-0,041	0,040	-0,156*
Ineq*III grupė	-0,092	-0,038	0,041	-0,048
Ineq*IV grupė	-0,038	-0,058	0,041	-0,077
Polit_stabil	0,002	0,010	-0,017	0,003
Ineq*Polit_stabil	<b>-1,785**</b>	-0,804	<b>1,686*</b>	<b>-1,602*</b>
Ineq*Polit_stabil*II grupė	1,169	0,145	-1,565	0,661
Ineq*Polit_stabil*III grupė	3,785	1,245	-1,909	<b>3,725*</b>
Ineq*Polit_stabil*IV grupė	<b>4,269**</b>	1,678*	-2,698	<b>3,502**</b>
Educ_tert	0,007	-0,004	0,008	0,005
Gov	0,386***	0,355***	0,377***	0,390***
Expr	0,327***	0,306***	0,335***	0,321***
PI	0,288***	0,286***	0,299***	0,285***
Life_exp	-0,078	0,019	-0,078*	-0,073
N	318	318	318	318
Adjusted R <sup>2</sup>	0,730	0,746	0,727	0,729
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,051	0,083	0,041	0,047
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl socialinių politinių neramumų kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų

liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kad poveikio skirtumų nėra, hipotezė buvo atmesta trimis atvejais, nes  $p < 0,05$ . IV šalių grupėje Gini koeficiento ir politinio stabilumo ir smurto nebuvimo sąveikos poveikio skirtumo koeficientas 4,269 bei dešimtojo decilio ir politinio stabilumo ir smurto nebuvimo sąveikos poveikio skirtumo koeficientas 3,502 rodo teigiamą poveikį ekonomikos augimui. III (ANŽP) šalių grupėje dešimtojo decilio ir politinio stabilumo ir smurto nebuvimo sąveikos poveikio skirtumo koeficientas 3,725 rodo teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui socialinių politinių neramumų kanalu, jį atspindint įstatymo viršenybės indeksu

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	<b>0,105*</b>	<b>0,048*</b>	<b>-0,087**</b>	0,087
Ineq*II grupė	<b>-0,235***</b>	<b>-0,068**</b>	<b>0,106**</b>	-0,190**
Ineq*III grupė	-0,124	<b>-0,068*</b>	<b>0,107*</b>	-0,075
Ineq*IV grupė	-0,063	-0,088	0,097	-0,104
RI	0,048	0,074	0,045	0,064
Ineq*RI	<b>-4,875*</b>	<b>-2,372**</b>	<b>3,667**</b>	<b>-6,061**</b>
Ineq*RI*II grupė	<b>-6,988*</b>	1,973	<b>-4,161**</b>	5,035
Ineq*RI*III grupė	2,366	1,910	-2,898	4,701
Ineq*RI*IV grupė	7,201	3,614	-2,952	<b>9,085*</b>
Educ_tert	0,007	-0,004	0,008	0,007
Gov	0,380***	0,345***	0,372***	0,380***
Expr	0,340***	0,322***	0,348***	0,338***
PI	0,287***	0,283***	0,299***	0,285***
Life_exp	-0,090	0,006	-0,090*	-0,087*
N	318	318	318	318
Adjusted R <sup>2</sup>	0,729	0,748	0,729	0,728
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,053	0,098	0,062	0,045
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl socialinių po-

litinių neramumų kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kad poveikio skirtumo nėra, hipotezė buvo atmesta dviem atvejais, nes  $p < 0,05$ . II šalių grupėje pirmojo decilio ir įstatymo viršenybės sąveikos poveikio skirtumo koeficientas  $-4,161$  rodo neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Dešimtojo decilio ir įstatymo viršenybės sąveikos poveikio skirtumo koeficientas  $9,085$  rodo teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

## 6 PRIEDAS

### Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui fiskalinės politikos kanalu

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	<b>0,250**</b>	<b>0,110*</b>	-0,151	<b>0,287**</b>
Ineq*II grupė	<b>-0,319**</b>	<b>-0,115*</b>	0,148	<b>-0,361**</b>
Ineq*III grupė	-0,206	-0,094	0,143	-0,255
Ineq*IV grupė	<b>-0,374*</b>	<b>-0,201**</b>	0,239*	<b>-0,405**</b>
Soc_Prot	0,077	0,055	0,091	0,087
Ineq*Soc_Prot	<b>-3,317*</b>	-1,441	1,859	<b>-4,007**</b>
Ineq*Soc_Prot*II grupė	2,206	1,134	-1,357	3,548
Ineq*Soc_Prot*III grupė	1,434	0,751	-1,213	2,841
Ineq*Soc_Prot*IV grupė	<b>10,595**</b>	<b>3,918**</b>	-3,409	<b>8,832*</b>
Educ_tert	-0,004	-0,007	-0,007	-0,002
Gov	0,332***	0,324***	0,338***	0,334***
Expr	0,343***	0,322***	0,337***	0,338***
PI	0,297***	0,295***	0,295***	0,289***
Life_exp	-0,072	-0,002	-0,069	-0,074
N	292	292	292	292
Adjusted R <sup>2</sup>	0,740	0,750	0,737	0,737
p-value of testing H0: no autocorrelation	0,071	0,099	0,060	0,085
p-value of testing H0: heteroskedasticity not present	0,000	0,000	0,000	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl fiskalinės politikos kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kad poveikio skirtumų nėra, hipotezė buvo atmesta IV (ANAP) šalių grupėje dviem atvejais, nes  $p < 0,05$ . IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficiento ir išlaidų socialinei apsaugai sąveikos poveikio skirtumo koeficientas 10,595 ir dešimtojo decilio ir išlaidų socialinei apsaugai sąveikos poveikio skirtumo koeficientas 8,832 rodo pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

## 7 PRIEDAS

### Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint sieros oksidais

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	<b>0,059*</b>	<b>0,032**</b>	<b>-0,043**</b>	0,056
Ineq*II grupė	-0,256	<b>-0,228*</b>	0,061	-0,247
Ineq*III grupė	-0,046	-0,142	0,013	-0,067
Ineq*IV grupė	-0,026	0,014	0,071	-0,057
Ineq*Sulp	<b>0,620***</b>	<b>0,302***</b>	<b>-0,407***</b>	<b>0,595***</b>
Ineq*Sulp*II grupė	-1,796	<b>-0,535***</b>	<b>0,748***</b>	-1,175
Ineq*Sulp*III grupė	-0,166	-0,324	0,471	-0,070
Ineq*Sulp*IV grupė	<b>-1,752*</b>	<b>-0,739***</b>	<b>1,031***</b>	-1,407
Sulp	-0,006	-0,008	-0,012	-0,007
Recyc	0,009	0,007	0,011	0,008
Fresh	-0,009	<b>-0,010**</b>	<b>-0,010*</b>	-0,009
Renew	<b>0,018**</b>	<b>0,016**</b>	<b>0,015**</b>	<b>0,018**</b>
Educ_tert	0,024	0,034	0,010	0,030
Gov	0,360***	0,358***	0,357***	0,361***
Expr	0,229***	0,219***	0,208***	0,225***
PI	0,215**	0,208**	0,215**	0,210*
Life_exp	-0,04372	-0,058	-0,061	-0,037

N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,771	0,773	0,767	0,769
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,132	0,167*	0,195*	0,131*
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,012	0,191	0,064	0,006

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl aplinkos kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kad poveikio skirtumų nėra, hipotezė buvo atmesta II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėje penkiais atvejais, nes  $p < 0,05$ . II (ŽNAP) šalių grupėje decilinio santykio ir sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumo koeficientas  $-0,535$  ir pirmojo decilio ir sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumo koeficientas  $0,748$  rodo pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui.

IV (ANAP) šalių grupėje Gini koeficiento, decilinio santykio bei pirmojo decilio ir sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumo koeficientai  $-1,752$ ,  $-0,739$  ir  $1,031$  taip pat rodo pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint komunalinių atliekų perdirbimu

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	<b>0,122***</b>	<b>0,055***</b>	<b>-0,080***</b>	<b>0,110*</b>
Ineq*II grupė	<b>-0,209*</b>	-0,225	<b>-0,083***</b>	-0,226
Ineq*III grupė	-0,081	-0,107	0,038	-0,122
Ineq*IV grupė	0,071	0,030	-0,061	-0,038
Ineq*Recyc	<b>-0,315**</b>	<b>-0,179***</b>	<b>0,396***</b>	<b>-0,280*</b>
Ineq*Recyc*II grupė	1,168	0,494	<b>-1,547**</b>	0,274
Ineq*Recyc*III grupė	0,018	0,071	<b>-0,227**</b>	0,051
Ineq*Recyc*IV grupė	-0,090	0,039	0,495	1,213
Sulp	-0,014	-0,015	-0,016	-0,013
Recyc	-0,003	-0,001	0,003	-0,002
Fresh	<b>-0,009*</b>	<b>-0,010*</b>	<b>-0,010*</b>	-0,010

Renew	<b>0,021**</b>	<b>0,021**</b>	<b>0,022**</b>	<b>0,020*</b>
Educ_tert	0,054	0,069	0,059	0,054
Gov	0,357***	0,359***	0,349***	0,351***
Expr	0,214***	0,204***	0,208***	0,208***
PI	0,213**	0,210*	0,221**	0,207
Life_exp	-0,076	-0,066	-0,068	-0,072
N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,769	0,774	0,774	0,766
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,120	0,165*	0,193*	0,096
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,021	0,009	0,027	0,004

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl aplinkos kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kad poveikio skirtumų nėra, hipotezė nebuvo atmesta II (ŽNAP) ir III (ANŽP) šalių grupėse dviem atvejais, nes  $p > 0,05$ . II (ŽNAP) šalių grupėje pirmojo decilio ir sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumo koeficientas  $-1,547$  rodo pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui. III (ANŽP) šalių grupėje pirmojo decilio ir sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumo koeficientai  $-0,227$  taip pat rodo pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint atsinaujančiais gėlo vandens ištekliais

Kintamieji	Koeficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	0,027	0,027	-0,008	0,015
Ineq*II grupė	-0,107	-0,164	-0,023	-0,081
Ineq*III grupė	-0,051	-0,117	-0,027	-0,077
Ineq*IV grupė	0,158	0,057	-0,092	0,075
Ineq*Fresh	-0,213	<b>-0,119**</b>	<b>0,289***</b>	-0,301
Ineq*Fresh*II grupė	-0,456	0,035	<b>-0,332*</b>	-0,242

Ineq*Fresh*III grupė	-0,074	0,129	-0,324	0,083
Ineq*Fresh*IV grupė	0,491**	<b>0,209**</b>	<b>-0,344**</b>	0,437
Sulp	-0,018	-0,015	-0,015	-0,017
Recyc	0,010	0,010	<b>0,013*</b>	0,009
Fresh	<b>-0,013**</b>	-0,011	-0,009	<b>-0,013*</b>
Renew	<b>0,021***</b>	<b>0,017*</b>	<b>0,015**</b>	<b>0,021**</b>
Educ_tert	0,036	0,047	0,029	0,031
Gov	0,378***	0,360***	0,365***	0,370***
Expr	0,205***	0,204***	0,199***	0,204**
PI	0,205*	0,220**	0,218**	0,209*
Life_exp	-0,052	-0,061	-0,060	-0,049
N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,766	0,765	0,762	0,765
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,177*	0,188*	0,197*	0,150
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,005	0,004	0,054	0,003

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl aplinkos kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kad poveikio skirtumų nėra, hipotezė buvo atmesta II (ŽNAP) ir IV (ANAP) šalių grupėje trimis atvejais, nes  $p < 0,05$ . II (ŽNAP) šalių grupėje pirmojo decilio ir sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumo koeficientas  $-0,332$  rodo pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

IV (ANAP) šalių grupėje decilinio santykio ir pirmojo decilio ir sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumo koeficientai  $0,209$  ir  $-0,344$  taip pat rodo pajamų nelygybės teigiamą poveikį ekonomikos augimui.



Pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui aplinkos kanalu, jį atspindint at-sinaujančios energijos dalimi bendrame galutiniame energijos suvartojime

Kintamieji	Koefficientų įverčiai, apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC)			
	Pajamų nelygybės rodikliai			
	1	2	3	4
	Gini	Dec	D1	D10
Ineq	-0,063	0,016	0,022	-0,065
Ineq*II grupė	-0,119	-0,209	-0,040	-0,127
Ineq*III grupė	0,146	-0,007	-0,010	0,119
Ineq*IV grupė	0,338	-0,041	-0,052	0,172
Ineq*Renew	<b>0,980***</b>	<b>0,229***</b>	<b>-0,414***</b>	<b>0,994***</b>
Ineq*Renew*II grupė	1,032	0,107	0,360	0,882
Ineq*Renew*III grupė	<b>-6,147***</b>	<b>-2,456***</b>	<b>3,260***</b>	<b>-5,140***</b>
Ineq*Renew*IV grupė	-1,228	-0,512	-0,431	-0,815
Sulp	<b>-0,024*</b>	-0,017	-0,016	-0,022
Recyc	0,009	0,008	0,013	0,008
Fresh	-0,007	-0,008	-0,007	-0,009
Renew	0,004	0,002	-0,003	0,003
Educ_tert	0,045	0,049	0,009	0,038
Gov	0,403***	0,375***	0,378***	0,395***
Expr	0,226***	0,207***	0,184***	0,230***
PI	0,202**	0,222**	0,201**	0,211*
Life_exp	-0,081	-0,060	-0,050	-0,077
N	153	153	153	153
Koreguotas R <sup>2</sup>	0,786	0,786	0,782	0,781
Testo p reikšmė H0: autokoreliacijos nėra	0,128	0,146	0,129	0,117
Testo p reikšmė H0: heteroskedastiškumo nėra	0,000	0,013	0,030	0,000

\* – reikšmingumo lygmuo 90 proc., \*\* – reikšmingumo lygmuo 95 proc., \*\*\* – reikšmingumo lygmuo 99 proc.

Atlikus ekonometrinę analizę nustatyta, kad įprastu mažiausių kvadratų metodu realizuotų modelių paklaidos pasižymėjo heteroskedastiškumu, todėl aplinkos kanalo modelio įverčiai buvo apskaičiuoti naudojant stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją (HAC). Autokoreliacijos ir multikolinearumo realizuotame modelyje nėra.

Kad poveikio skirtumų nėra, hipotezė buvo atmesta III (ANŽP) šalių grupėje keturiais atvejais, nes  $p < 0,05$ . III (ANŽP) šalių grupėje Gini koeficiento, decilinio santykio, pirmojo decilio ir dešimtojo decilio bei sieros oksidų sąveikos poveikio skirtumų koeficientai  $-6,147$ ,  $-2,456$ ,  $3,260$  ir  $-5,140$  rodo pajamų nelygybės neigiamą poveikį ekonomikos augimui.

## 8 PRIEDAS

### Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui transmisijos kanalais, išskiriant transmisijos kanalus atspindinčius rodiklius, rezultatai

Transmisijos kanalai	Pajamų nelygybės sąveika su transmisijos kanala atspindinčiu rodikliu	I šalių grupė	II šalių grupė	III šalių grupė	IV šalių grupė
Taupymo kanalas	Taupymo norma	–	+/-	–	–
	Investicijų apimtimi	x	x	x	x
	Įmonių išlaidomis MTEP	x	x	x	x
Socialinių politinių neramumų kanalas	Politiniu stabilumu ir smurto nebuvimu	–	–	–	+
	Įstatymo viršenybe	–	–	–	–
Kreditų rinkos netobulumo kanalas	Bankų kreditų privačiam sektoriui lygiu	x	x	x	x
	Išsilavinimo lygiu	x	x	x	x
Fiskalinės politikos kanalas	Išlaidomis socialinei apsaugai	–	–	–	+
Aplinkos kanalas	Sieros oksidai	+	+/-	+	–
	Komunalinių atliekų perdirbimas	–	–	–	–
	Atsinaujinantis gėlo vandens ištekliai	–	–	–	+
	Atsinaujinančios energijos dalis	+	+	–	+

+ – tiesioginis ryšys; – – atvirkštinis ryšys; x – nereikšmingas ryšys

Šaltinis: sudaryta darbo autorių.

\* Esant dviem ženklams, pirmasis rodo pajamų nelygybės, aproksimuotos Gini koeficientu, poveikį ekonomikos augimui. Antrasis rodo pajamų nelygybės, aproksimuotos deciliniu santykiu, poveikį ekonomikos augimui.

## 9 PRIEDAS

### Kontroliniai kintamieji

Žymėjimas	Rodikliai	Matavimo vienetai	Duomenų šaltinis
1	2	3	4
Educ_tert	Aukštojo išsilavinimo rodiklis	Procentai	„Eurostat“
Gov	Realiosios vyriausybės išlaidos vienam gyventojui	Eurai pagal PGS. Absoliutiniai dydžiai	„Eurostat“
PI	Gamybos kainų lygis	Indeksas, 2010 = 100	„Eurostat“
Life_exp	Tikėtina gyvenimo trukmė	Metai	„Eurostat“
Expr	Realiojo eksporto apimtis	Milijonais eurų 2010 m. kainomis	„Eurostat“
Sulp	Sieros oksidų emisija	Tūkstančiais tonų	„Eurostat“
Recyc	Perdirbtų komunalinių atliekų apimtis	Tūkstančiais tonų	„Eurostat“
Fresh	Atsinaujinantys gėlo vandens ištekliai	Milijonais kubinių metrų	„Eurostat“
Renew	Atsinaujinančios energijos dalis bendrajame galutiniame energijos vartojime	Procentais	„Eurostat“

## 10 PRIEDAS

Reikšmingumai pagal *Studento* ir *Fisherio* kriterijus ES-28 pirmoje šalių grupėje 2000–2017 m.

1 lentelė

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,118	1	,118	1,398	,257 <sup>a</sup>
	Residual	1,177	14	,084		
	Total	1,294	15			

a. Predictors: (Constant), Gini

b. Dependent Variable: Ist\_prod

2 lentelė

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,647	1,844		-,351	,731
	Gini	,085	,072	,301	1,182	,257

a. Dependent Variable: Ist\_prod

Siekiant įvertinti determinacijos koeficiento reikšmingumą, yra palyginama faktinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė su kritine, reikšmingumo lygmeniui esant 0,1. Su *Excel* programa buvo nustatyta kritinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė, t. y. 3,102 ( $FINV(1 - \alpha; k; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $FINV(1 - 0,90; 1; 16 - 2)$ ). Kadangi  $1,398 < 3,102$ , modelis statistiniu požiūriu yra nereikšmingas (žr. 10 priedo 1 lentelę). Kitaip tariant, pajamų nelygybės ir išteklių produktyvumo ryšys yra nereikšmingas.

Taip pat vertinant pagal *Studento t* kriterijų, kuris sudarė 1,761 esant reikšmingumo lygmeniui 0,10 ( $TINV(1 - \alpha; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $TINV(0,10; 16 - 2)$ ), o faktinė reikšmė sudarė 1,182, todėl galima teigti, jog nepriklausomojo kintamojo  $b$  yra statistiškai nereikšmingas (žr. 10 priedo 2 lentelę).

## 11 PRIEDAS

Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 antroje šalių grupėje 2000–2017 m.

1 lentelė

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ist_prod	,133	18	,200*	,932	18	,213

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

2 lentelė

Model Summary <sup>a</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,794 <sup>a</sup>	,631	,608	,1854	1,278

a. Predictors: (Constant), Gini

b. Dependent Variable: Ist\_prod

3 lentelė

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,940	1	,940	27,334	,000 <sup>a</sup>
	Residual	,550	16	,034		
	Total	1,489	17			

a. Predictors: (Constant), Gini

b. Dependent Variable: Ist\_prod

4 lentelė

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6,790	1,662		-4,086	,001
	Gini	,323	,062	,794	5,228	,000

a. Dependent Variable: Ist\_prod

Patikrinus pagal *Shapiro–Wilko* testą (žr. 11 priedo 1 lentelę), normalumo prielaidos atmesti negalima, nes  $p = 0,213 > 0,05$ . Todėl buvo apskaičiuotas koreliacijos koeficientas pagal *Pearsoną*, kuris sudarė 0,794, t. y. labai stiprus ir tiesioginis ryšys, o determinacijos koeficientas sudarė 0,631 (11 priedo 2 lentelė).

Siekiant įvertinti determinacijos koeficiento reikšmingumą, yra palyginama faktinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė su kritine, reikšmingumo lygmeniui esant 0,01. Su *Excel* programa buvo nustatyta kritinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė, t. y. 8,531 ( $FINV(1 - \alpha; k; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $FINV(1 - 0,99; 1; 18 - 2)$ ). Kadangi  $27,334 > 8,531$ , modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas (žr. 11 priedo 3 lentelę).

Taip pat vertinant pagal *Studento t* kriterijų, kuris sudarė 2,921 esant reikšmingumo lygmeniui 0,01 ( $TINV(1 - \alpha; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $TINV(0,01; 18 - 2)$ ), o faktinė reikšmė sudarė 5,228, todėl galima teigti, jog nepriklausomojo kintamojo  $b$  yra statistiškai reikšmingas (11 priedo 4 lentelė).

Todėl toliau bus siekiama nustatyti, ar nėra autokoreliacijos ir heteroskedastiškumo tarp Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo. Toliau tiriant, ar nėra autokoreliacijos, bus naudojamas *Durbino–Watsono* testas. Taip pat bus siekiama nustatyti išskirtis.

Buvo nustatyta, kad *Durbino–Watsono* reikšmė 1,278 ( $n = 18, k = 1, \alpha = 99$  proc.) (žr. 2 lentelę) patenka į intervalą (1,118; 2,882), nes  $dL = 0,902, dU = 1,118, 4 - dU = 2,882, 4 - dL = 3,098$ , todėl sudarytame modelyje autokoreliacijos nėra, t. y. nėra parametro sekos koreliacijos su savimi. Toliau bus siekiama nustatyti heteroskedastiškumą, t. y. pagal *Golfieldo–Quandt* testą.

5 lentelė

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,001	1	,001	,031	,866 <sup>a</sup>
	Residual	,108	6	,018		
	Total	,109	7			

a. Predictors: (Constant), Gi

b. Dependent Variable: Ist

6 lentelė

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,052	1	,052	2,123	,195 <sup>a</sup>
	Residual	,148	6	,025		
	Total	,200	7			

a. Predictors: (Constant), Gi2

b. Dependent Variable: Ist2

7 lentelė

	Standartizuota liekana	Stebėjimo įtakos indeksas	Cooko matas
2000	-2,192	0,00824	0,17493
2001	-0,084	0,15274	0,00118
2002	0,281	0,12780	0,01084
2003	-1,811	0,00181	0,10587
2004	0,629	0,17992	0,07980

2005	0,297	0,06629	0,00698
2006	0,297	0,06629	0,00698
2007	-0,035	0,00824	0,00004
2008	-0,890	0,03096	0,04107
2009	-1,239	0,05888	0,11193
2010	-0,002	0,01194	0,00000
2011	-0,002	0,01194	0,00000
2012	0,537	0,01194	0,01121
2013	0,728	0,03096	0,02749
2014	0,380	0,05888	0,01051
2015	1,093	0,04381	0,07320
2016	0,396	0,11742	0,01983
2017	1,616	0,01194	0,10138

Pirmiausia duomenys buvo surūšiuoti mažėjimo tvarka pagal Gini koeficientą. Pirmųjų 8 eilučių duomenys sudarė 0,108 (žr. 11 priedo 5 lentelę), o kitų 8 eilučių sudarė 0,148 (žr. 11 priedo 6 lentelę). Apskaičiuotus didesnės ir mažesnės *Residual* reikšmių santykį, buvo gauta *Fisherio* reikšmė

$$F = \frac{RSS1}{RSS2} = \frac{0,108}{0,148} = 0,73 .$$

Taip pat yra apskaičiuojama *F* kritinė reikšmė – *FINV* (0,01; ((18 – 2) / 2) – 1; ((18 – 2) / 2) – 1). Apskaičiuota *F* kritinė reikšmė sudaro 6,99. Kadangi 0,73 < 6,99, tai  $H_0$  atmesti negalima ir galima teigti, kad duomenims būdingas homoskedastiškumas.

Apskaičiuotus standartizuotą liekaną, iš 11 priedo 7 lentelės matyti, kad nė vienas kintamasis neviršija 3. Todėl galima teigti, kad šiuo atveju išskirčių nėra.

Apskaičiuotus stebėjimo įtakos indeksą išskirtimi yra laikomas indeksas, didesnis už 0,22222 ( $h_j > 4 / n = 4 / 18$ ). Kaip matyti iš 7 lentelės, atsižvelgiant į stebėjimo įtakos indeksus, išskirčių taip pat nėra.

Apskaičiuotus *Cooko* matą, esant  $F_{0,5}(2, n - 2)$  – *Fisherio* skirstinio su 2 ir 18-2 laisvės laipsnių lygmens kritine reikšme, *Cooko* matas sudarė 0,72406. Todėl, atsižvelgiant į 7 lentelėje esančius duomenis, matyti, jog nė vienas indeksas neviršija kritinės reikšmės, todėl išskirčių ir šiuo atveju nėra. Taip pat buvo nustatyta (žr. 11 priedo 4 lentelę) regresijos lygtis:

$$Y = -6,790 + 0,323x \quad (1),$$

kur *x* – Gini koeficientas (proc.).

Kaip matyti iš 11 priedo 1 lygties, Gini koeficientui padidėjus vienu procentu, išteklių produktyvumo koeficiento reikšmė turėtų padidėti 0,323.

## 12 PRIEDAS

Reikšmingumai pagal *Studento* ir *Fisherio* kriterijus ES-28 trečioje šalių grupėje 2000–2017 m.

1 lentelė

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,007	1	,007	,187	,671 <sup>a</sup>
	Residual	,591	16	,037		
	Total	,598	17			

a. Predictors: (Constant), Gini

b. Dependent Variable: Ist\_prod

2 lentelė

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,533	1,107		,481	,637
	Gini	,014	,033	,107	,432	,671

a. Dependent Variable: Ist\_prod

Siekiant įvertinti determinacijos koeficiento reikšmingumą, yra palyginama faktinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė su kritine, reikšmingumo lygmeniui esant 0,10. Su *Excel* programa buvo nustatyta kritinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė, t. y. 3,048 ( $F_{INV}(1 - \alpha; k; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $F_{INV}(1 - 0,90; 1; 18 - 2)$ ). Kadangi  $0,187 < 3,048$ , modelis statistiniu požiūriu yra nereikšmingas (žr. 12 priedo 1 lentelę).

Taip pat vertinant pagal *Studento t* kriterijų, kuris sudarė 1,746 esant reikšmingumo lygmeniui 0,10 ( $T_{INV}(1 - \alpha; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $T_{INV}(0,10; 18 - 2)$ ), o faktinė reikšmė sudarė 0,432, todėl galima teigti, jog nepriklausomojo kintamojo  $b$  yra statistiškai nereikšmingas (žr. 12 priedo 2 lentelę).



### 13 PRIEDAS

Gini koeficiento (proc.) ir išteklių produktyvumo tiesinio ryšio įvertinimas ES-28 ketvirtoje šalių grupėje 2000–2017 m.

1 lentelė

	<b>Cooko matas</b>
2000	0,01528
2001	0,04125
2002	<b>1,12987</b>
2003	0,01536
2004	0,03969
2005	0,04378
2006	0,00523
2007	0,00755
2008	0,00010
2009	0,00977
2010	0,00006
2011	0,00369
2012	0,02696
2013	0,03522
2014	0,01658
2015	0,09264
2016	0,08614
2017	0,09264

Apskaičiavus *Cooko* matą, esant  $F_{0,5}(2, n - 2)$  – *Fisherio* skirstinio su 2 ir 18-2 laisvės laipsnių lygmenis kritine reikšme, *Cooko* matas sudarė 0,72406. Todėl, atsižvelgiant į 13 priedo 1 lentelėje esančius duomenis, matyti, jog 1,12987 indeksas viršija kritinę reikšmę, todėl buvo pašalinta išskirtis, t. y. 2002 m. reikšmė.

2 lentelė

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
lst_prod	,171	17	,198	,871	17	,023

a. Lilliefors Significance Correction

## 3 lentelė

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,775 <sup>a</sup>	,601	,575	,3935	1,511

a. Predictors: (Constant), Gini

b. Dependent Variable: Ist\_prod

## 4 lentelė

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,502	1	3,502	22,619	,000 <sup>a</sup>
	Residual	2,322	15	,155		
	Total	5,825	16			

a. Predictors: (Constant), Gini

b. Dependent Variable: Ist\_prod

## 5 lentelė

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-22,052	5,041		-4,375	,001
	Gini	,755	,159	,775	4,756	,000

a. Dependent Variable: Ist\_prod

Patikrinus pagal *Shapiro–Wilko* testą (žr. 13 priedo 2 lentelę), skirstinys nenormalus, nes  $p = 0,023 < 0,05$ . Todėl buvo apskaičiuotas koreliacijos koeficientas pagal *Pearsoną*, kuris sudarė 0,775 (žr. 13 priedo 3 lentelę), t. y. stiprus ir tiesioginis ryšys, o determinacijos koeficientas sudarė 0,601. Atsižvelgiant į determinacijos koeficientą galima teigti, jog 60,1 proc. išteklių produktyvumo pokyčiui įtakos turi Gini koeficiento kaita, o kiti 39,9 proc. neįvertinti veiksniai pagal sudarytą modelį.

Siekiant įvertinti determinacijos koeficiento reikšmingumą, yra palyginama faktinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė su kritine, reikšmingumo lygmeniui esant 0,05. Su *Excel* programa buvo nustatyta kritinė *Fisherio* kriterijaus reikšmė, t. y. 8,683 ( $FINV(1 - \alpha;$

$k; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $F_{INV}(1 - 0,99; 1; 17 - 2)$ ). Kadangi  $22,619 > 8,683$ , modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas (žr. 13 priedo 4 lentelę).

Taip pat vertinant pagal *Studento t* kriterijų, kuris sudarė 2,947 esant reikšmingumo lygmeniui 0,05 ( $T_{INV}(1 - \alpha; n - k - 1)$ ), kai  $k$  – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius,  $n$  – stebėjimų skaičius, arba ( $T_{INV}(0,01; 17 - 2)$ ), o faktinė reikšmė sudarė 4,756, todėl galima teigti, jog nepriklausomojo kintamojo  $b$  yra statistiškai reikšmingas (13 priedo 5 lentelė).

Todėl toliau bus siekiama nustatyti, ar nėra autokoreliacijos ir heteroskedastiškumo tarp Gini koeficiento ir išteklių produktyvumo. Toliau tiriant, ar nėra autokoreliacijos, bus naudojamas *Durbino–Watsono* testas. Taip pat bus siekiama nustatyti išskirtis.

Buvo nustatyta, kad *Durbino–Watsono* reikšmė 1,511 ( $n = 17, k = 1, \alpha = 99\%$ ) (žr. 13 priedo 3 lentelę) patenka į intervalą (1,102; 2,898), nes  $dL = 0,873, dU = 1,102, 4 - dU = 2,898, 4 - dL = 3,127$ , todėl sudarytame modelyje autokoreliacijos nėra, t. y. nėra parametro sekos koreliacijos su savimi. Toliau bus siekiama nustatyti heteroskedastiškumą, t. y. pagal *Golfieldo–Quandt* testą.

6 lentelė

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,107	1	,107	1,673	,243 <sup>a</sup>
	Residual	,382	6	,064		
	Total	,489	7			

a. Predictors: (Constant), Gi

b. Dependent Variable: Ist

7 lentelė

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,991	1	,991	3,491	,111 <sup>a</sup>
	Residual	1,704	6	,284		
	Total	2,695	7			

a. Predictors: (Constant), Gi3

b. Dependent Variable: Ist3

8 lentelė

	Standartizuota liekana	Stebėjimo įtakos indeksas	Cooko matas
2000	-0,018	0,14424	0,00005
2001	-1,361	0,00947	0,07286
2003	0,875	0,21206	0,19488
2004	-1,683	0,00056	0,09501
2005	-1,812	0,01091	0,13232
2006	-0,407	0,01895	0,00756
2007	-0,599	0,00947	0,01409
2008	0,039	0,03169	0,00009
2009	0,677	0,06694	0,03776
2010	-0,158	0,00056	0,00084
2011	0,288	0,00028	0,00277
2012	0,921	0,00411	0,03040
2013	0,983	0,01091	0,03895
2014	-0,490	0,21867	0,06378
2015	0,594	0,12010	0,04685
2016	1,554	0,02097	0,11374
2017	0,594	0,12010	0,04685

Pirmiausia duomenys buvo surūšiuoti mažėjimo tvarka pagal Gini koeficientą. Pirmųjų 8 eilučių duomenys sudarė 0,108 (žr. 13 priedo 6 lentelę), o kitų 8 eilučių sudarė 0,148 (žr. 13 priedo 7 lentelę). Apskaičiuotus didesnės ir mažesnės *Residual* reikšmių santykį, buvo gauta *Fisherio* reikšmė

$$F = \frac{RSS1}{RSS2} = \frac{0,382}{1,704} = 0,22.$$

Taip pat yra apskaičiuojama *F* kritinė reikšmė – *FINV* (0,01; ((17 – 2) / 2) – 1; ((17 – 2) / 2) – 1). Apskaičiuota *F* kritinė reikšmė sudaro 6,99. Kadangi 0,22 < 6,99, tai  $H_0$  atmesti negalima ir galima teigti, kad duomenims būdingas homoskedastiškumas.

Apskaičiuotus standartizuotą liekaną, iš 13 priedo 8 lentelės matyti, kad nė vienas kintamasis neviršija 3. Todėl galima teigti, kad šiuo atveju išskirčių nėra.

Apskaičiuotus stebėjimo įtakos indeksą, išskirtimi yra laikomas indeksas, didesnis už 0,23529 ( $h_j > 4 / n = 4 / 17$ ). Kaip matyti iš 13 priedo 8 lentelės, atsižvelgiant į stebėjimo įtakos indeksus, išskirčių taip pat nėra.

Apskaičiavus *Cooko* matą, esant  $F_{0,5}(2, n - 2)$  – *Fisherio* skirstinio su 2 ir 17-2 laisvės laipsnių lygmens kritine reikšme, *Cooko* matas sudarė 0,72619. Todėl, atsižvelgiant į 13 priedo 8 lentelėje esančius duomenis, matyti, kad nė vienas indeksas neviršija kritinės reikšmės, todėl išskirčių ir šiuo atveju nėra. Taip pat buvo nustatyta (žr. 13 priedo 5 lentelę) regresijos lygtis:

$$Y = -22,052 + 0,755x \quad (1),$$

kur  $x$  – Gini koeficientas (proc.).

Kaip matyti iš 1 lygties, Gini koeficientui padidėjus vienu procentu, išteklių produktyvumo koeficiento reikšmė turėtų padidėti 0,755.

**Remigijus Čiegis, Aidas Dilius, Dalia Štreimikienė**

Pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi vertinimas Europos Sąjungos šalyse. Monografija / Remigijus Čiegis, Aidas Dilius, Dalia Štreimikienė. – Vilnius. Vilniaus universiteto leidykla. 2020. – 468 p.

ISBN 978-609-07-0374-8

Vilniaus universiteto Kauno fakulteto Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto profesorius, habilituoto socialinių mokslų daktaro Remigijaus Čiegio, socialinių mokslų daktaro Aido Diliaus ir Vilniaus universiteto Kauno fakulteto Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto profesorės, socialinių mokslų daktarės (HP) Dalios Štreimikienės monografijoje nagrinėjamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi – pateiktos šių fenomenų teorinės interpretacijos, o vėliau, sudarius pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi vertinimo modelį, jis buvo empiriškai patikrintas skirtingose Europos Sąjungos šalių grupėse.

Dizainerė Jurga Tėvelienė  
Kalbos redaktorė Gražina Indrišiūnienė  
Maketuotoja Nijolė Bukantienė

Vilniaus universiteto leidykla  
Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius  
info@leidykla.vu.lt, www.leidykla.vu.lt  
27,5 aut. l.



Vilniaus universiteto Kauno fakulteto Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto profesoriaus, habilituoto socialinių mokslų daktaro Remigijaus Čiegio, socialinių mokslų daktaro Aido Diliaus ir Vilniaus universiteto Kauno fakulteto Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto profesorės, socialinių mokslų daktarės (HP) Dalios Štreimikienės monografijoje nagrinėjamas pajamų nelygybės poveikis ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi – pateiktos šių fenomenų teorinės interpretacijos, o vėliau, sudarius pajamų nelygybės poveikio ekonomikos augimui ir darniam vystymuisi vertinimo modelį, jis buvo empiriškai patikrintas skirtingose Europos Sąjungos šalių grupėse.