



**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
ŠIAULIŲ AKADEMIJA**

EKONOMIKOS MAGISTRANTŪROS STUDIJŲ PROGRAMA

**BRIGITA MOZERĖ**

**Pagrindinių studijų baigiamasis darbas**

**TECHNOLOGINIŲ VEIKSNIŲ POVEIKIO EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ  
DARBO PAJAMŲ DALIAI NACIONALINĖSE PAJAMOSE ANALIZĖ**

Darbo vadovas (-ė): Doc. dr. Janina Šeputienė

Šiauliai, 2021

**Studijuojančiojo, teikiančio baigiamąjį  
darbą, GARANTIJA**

**WARRANTY of Final Thesis**

Vardas, pavardė <i>Name, Surname</i>	<b>Brigita mozerė</b>
Padalinys <i>Faculty</i>	<b>Šiaulių akademija <i>Šiauliai Academy</i></b>
Studijų programa <i>Study Programme</i>	<b>Ekonomika <i>Ekonomy</i></b>
Darbo pavadinimas <i>Thesis topic</i>	<b>Technologinių veiksnių poveikio Europos Sąjungos šalių darbo pajamų daliai nacionalinėse pajamose analizė <i>Analysis of the impact of technological factors on the labour share in the national income of European Union</i></b>
Darbo tipas <i>Thesis type</i>	<b>Baigiamasis darbas <i>Final Thesis</i></b>

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

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

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

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

**Aš, Brigita mozerė, pateikdamas (-a) šį darbą, patvirtinu (pažymėti)**

*I, Brigita Mozerė, by submitting this paper confirm (check)*



**Embargo laikotarpis  
*Embargo Period***

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

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

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

Mozerė, B. (2021). Technologinių veiksnių poveikio Europos Sąjungos šalių darbo pajamų daliai nacionalinėse pajamose analizė. Magistro darbas. Vilniaus universitetas, Šiaulių akademija, Šiauliai.

## SANTRAUKA

Magistro baigiamajame darbe analizuojami darbo pajamų dalies kitimą nacionalinėse pajamose lemiantys technologinės pažangos veiksniai. Šio darbo tikslas – atliktus darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose ir jos kitimą lemiančių veiksnių analizę teoriniu aspektu, išanalizuoti ir įvertinti darbo pajamų dalį lemiančių technologinių veiksnių poveikį Europos Sąjungos šalių grupėse.

Pirmojoje darbo dalyje atliekama mokslinės literatūros analizė siekiant identifikuoti funkcinį pajamų pasiskirstymą lemiančius veiksnius bei darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose mažėjimo pasekmės.

Antrojoje darbo dalyje pateikiama darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimą lemiančių technologinių veiksnių tyrimo metodika. Europos sąjungos valstybės suskirstomos pagal ekonomikos dydį. Apibrėžiami tyrime naudojami darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose lemiantys veiksniai bei juos atspindintys rodikliai.

Trečiojoje darbo dalyje regresinės analizės pagalba yra vertinama technologinių veiksnių poveikį atspindinčių rodiklių įtaką darbo pajamų dalies kitimui Europos Sąjungoje, bei atskirose Europos Sąjungos šalių grupėse.

Tyrimo rezultatai atskleidė, jog technologinė pažanga mažina darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose bei šis poveikis yra skirtingas atskirų šalių grupėse. Tačiau negalima išskirti vienos šalių grupės, kurios šalių darbo pajamų dalis technologinės pažangos veiksniai veiktų stipriau.

Raktiniai žodžiai: funkcinis pajamų pasiskirstymas; darbo pajamų dalis; technologinė pažanga.

Mozerė, B. (2021). Analysis of the impact of technological factors on the labour share in the national income of European Union. Master's work. Vilnius university, Šiauliai academy, Šiauliai

## **SUMMARY**

The master's final work analyses the technological progress factors determining the evolution of the share of labour income in national income. The aim of this work is to analyse labour share and the technological factors determining the share of labour income in national in theoretic aspect, then to analyse and assess the impact of the technological factors determining the share of labour income in groups of European Union countries.

The first part of the work is an analysis of the scientific literature to identify the factors determining the functional distribution of income and the decline of the share of labour income in national income.

The second part of the work provides a methodology for the analysis of technological factors determining the change of the labour share in national income. The countries of the European Union are divided according to the size of the economy. The factors determining the labour share changes in national income and their indicators are revealed.

In the third part of the work, by using the regression analysis the impact of indicators reflecting the impact of technological factors on changes in the labour share of income in the European Union and in individual groups of countries of the European Union are measured.

The results of the study showed that technological progress reduces the share of labour income in national incomes and has different effects in individual groups of countries. However, one group of countries whose share of labour incomes would be more affected by technological changes cannot be distinguished.

Key words: functional income distribution; labour share; technological progress.

# TURINYS

IVADAS.....	8
1. PAJAMŲ NELYGYBĖ IR FUNKCINIS PAJAMŲ PASISKIRSTYMAS.....	10
1.1. Pajamų nelygybės ir funkcinio pajamų pasiskirstymo ryšys .....	10
1.2. Funkcinis pajamų pasiskirstymas, jį lemiantys veiksniai ir pasekmės .....	11
1.2.1 Darbo pajamų dalies mažėjimą lemiantys veiksniai .....	12
1.2.2 Darbo pajamų dalies mažėjimo pasekmės .....	15
2. TECHNOLOGINIŲ POKYČIŲ POVEIKIO EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ DARBO PAJAMŲ DALIES DYDŽIUI NACIONALINĖSE PAJAMOSE TYRIMO METODOLOGIJA ...	17
3. TECHNOLOGINIŲ VEIKSNIŲ POVEIKIO EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ DARBO PAJAMŲ DALIAI NACIONALINĖSE PAJAMOSE ANALIZĖ.....	22
3.1 Darbo pajamų dalies ir ją veikiančių technologinių pokyčių veiksnių tendencijų analizė ES šalyse 1995-2019 m. laikotarpiu .....	22
3.2. Darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimą lemiančių technologinių veiksnių poveikio Europos Sąjungos šalių grupėse vertinimas.....	26
IŠVADOS .....	33
LITERATŪRA.....	34
PRIEDAI .....	398

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

<b>2. 1 lentelė</b> Technologinių pokyčių poveikio Europos Sąjungos šalių darbo pajamų dalies dydžiui nacionalinėse pajamose tyrimo etapai.....	17
<b>2. 2 lentelė</b> Regresinėje analizėje naudojami rodikliai, jų matavimo vienetai, šaltiniai .....	20
<b>3.2. 1 lentelė</b> Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (1 modelis) .....	27
<b>3.2. 2 lentelė</b> Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (2 modelis) .....	28
<b>3.2. 3 lentelė</b> Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (3 modelis) .....	29
<b>3.2. 4 lentelė</b> Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (4 modelis) .....	30
<b>3.2. 5 lentelė</b> Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (5 modelis) .....	31

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

<b>2. 1. pav.</b> Europos Sąjungos šalių klasterizacija pagal ekonomikos dydį. ....	19
<b>3.1. 1 pav.</b> Darbo pajamų dalis nacionalinėse pajamose ES šalių grupėse (proc. nuo BVP) .....	22
<b>3.1. 2 pav.</b> Patentų skaičius ES šalių grupėse (vnt. 100 tūkst. gyv.) .....	23
<b>3.1. 3 pav.</b> Bendrasis gamybos veiksmų produktyvumas (proc. pokytis) .....	24
<b>3.1. 4 pav.</b> Darbuotojų produktyvumas (Eur/ val) .....	25
<b>3.1. 5 pav.</b> BVP vienam gyventojui (Eur) 1995 – 2019 m. laikotarpiu.....	25
<b>3.1. 6 pav.</b> IRT rodiklis (Eur) 2009 – 2018 m. laikotarpiu.....	26

## IVADAS

**Temos aktualumas:** Vienas iš daugiausiai dėmesio tiek politikoje, tiek ekonomikoje sulaukiantis reiškinys – pajamų nelygė. Mokslinėje literatūroje egzistuoja nemažai tyrimų įrodančių, jog pajamų nelygybei didelę įtaką daro darbo pajamų dalies mažėjimas nacionalinėse pajamose. Dao et al. (2017) teigė, jog darbo pajamų dalis nacionalinėse pajamose mažėjo daugumoje išsivysčiusių ir besivystančių šalių nuo 1990 m. Taip pat egzistuoja empirinių tyrimų teigiančių, jog tuo pačiu metu daugumoje šalių išaugo pajamų nelygė Milanovic (2016). Darbo pajamų dalies sumažėjimas yra įprastas reiškinys ir jo priežasčių tyrimas yra viena iš aktualiausių šių dienų problemų. Mokslinėje literatūroje egzistuoja keli šio reiškinio aiškinimo būdai. Kol kas tyrimuose daugiausia dėmesio buvo skiriama neoklasikiniam paaiškinimams, kurie pabrėžia technologinių pokyčių poveikį (Acemoglu 2005; Bentolila ir Saint – Paul 2003; Jones 2003; Karabarounis ir Neiman 2014). Pavyzdžiui Karabarounis ir Neiman (2014) pateikia empirinius įrodymus, kad kapitalo ir darbo pakaitalų elastingumas yra ganėtinai didelis, ir teigia, kad santykinės investicinių prekių kainos sumažėjimas skatina darbo jėgą keisti investiciniu kapitalu, dėl kurio sumažėja darbo jėgos pajamų dalis. Moksliniuose tyrimuose yra analizuojama daug skirtingų darbo pajamų dalių lemiančių veiksnių. Tokių kaip prekybos atvirumas, globalizacija, finansializacija, technologinė pažanga, darbuotojų derybinė galia ir kt.

**Problema:** Egzistuoja ne mažai tyrimų analizuojančių asmeninę pajamų nelygybę, kai tuo tarpu funkcinis pajamų pasiskirstymas, atspindintis nacionalinių pajamų pasiskirstymą tarp darbo ir kapitalo, buvo tirtas sąlyginai mažai (Razgūnė, 2016). Funkcinio pajamų pasiskirstymo svarba akivaizdi – nacionalinių pajamų pasiskirstymas tarp darbo ir kapitalo gali iššaukti rimtas ekonomines ir socialines problemas, tokias kaip sumažėjęs visuotinis vartojimas, ekonomikos nuosmukis ir socialinės sanglaudos praradimas. Decreuse ir Maarek (2015) pabrėžė, jog funkcinis pajamų pasiskirstymas gali turėti tiesioginės įtakos individualiems darbuotojams per jų darbo užmokesčio pokyčius. Netolygus pajamų pasiskirstymas tarp darbo ir kapitalo dėl statistinių duomenų trūkumo nagrinėti pradėtas visai neseniai, iki tol buvo laikomasi teorijos, jog kapitalo ir darbo pajamų dalys ilguoju laikotarpiu nekinta. Padidėjęs susidomėjimas funkcinio pajamų pasiskirstymu atskleidė, jog kapitalo savininkų turto augimas viršija ekonomikos augimą, to pasekoje darbo pajamų dalis mažėja (Piketty, 2004). Kiti autoriai taip pat nustatė darbo pajamų dalies mažėjimo tendenciją (Atkinson 2009; Bentolila ir Saint – Paul, 2003). Tiesa, dėl statistinių duomenų prieinamumo, tyrimuose dažniausiai buvo nagrinėjamos šalių grupės tokios, kaip Europos Sąjunga ar EBPO (Stockhammer, 2009; Guscina, 2006; Bertolila, Saint – Paul, 2003) arba didelės ekonomikos dydžio valstybės Italija, Vokietija, JAV (Hein, Grafl, 2007; Torrini, 2005). Mažos ekonomikos valstybės tiriamos nebuvo, nors funkcinis pajamų pasiskirstymas ir jį lemiančių veiksnių įtaką mažose ekonomikos gali visiškai skirtis – dėl padidėjusių eksporto ir importo srautų ekonomika gali tapti labiau orientuota į pelną nei į darbą (Onaran ir Eder, 2009). Be kita ko, pradėta ieškoti priežasčių ir veiksnių lemiančių tokį funkcinį pajamų pasiskirstymą (Giovannoni, 2008; Diwan, 2001; Guscina, 2006; Stockhammer, 2013). Plačiai paplitusi nuomonė, kad naujaisi prasidedantys dirbtinio intelekto proveržiai, tokie kaip prisitaikantys robotai, kelia rimtą grėsmę darbo rinkoje. Mokslininkai numato, jog didmeninėje gamyboje, kur egzistuoja pasikartojančios užduotys, dirbtinis intelektas galėtų pakeisti žmonių darbo jėgą (Brynjolfsson ir McAfee 2014; Ford 2015; Frey ir Osborne 2017). Mokslinėje literatūroje egzistuoja tyrimų, bandančių įvertinti technologinių pokyčių įtaką darbo pajamų dalies mažėjimui nacionalinėse pajamose, šie tyrimai dažniausiai apėmė didžiąsias ekonomikas, bet mažai tiriamas šių veiksnių poveikis skirtingo dydžio ekonomikos šalyse.

### Hipotezės:

**1 Hipotezė:** Darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose lemiantys technologiniai veiksniai daro skirtingą įtaką skirtingo dydžio ekonomikos dydžio Europos Sąjungos šalių grupėse.



**2 Hipotezė:** Technologinės pažangos poveikis yra didesnis mažesnio ekonomikos dydžio Europos Sąjungos šalių grupėje.

**Tyrimo objektas:** technologinių pokyčių poveikis darbo pajamų daliai nacionalinėse pajamose.

**Tyrimo tikslas:** atlikus darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose ir jos kitimą lemiančių veiksnių analizę teoriniu aspektu, išanalizuoti ir įvertinti darbo pajamų dalį lemiančių technologinių veiksnių poveikį Europos Sąjungos šalių grupėje.

**Uždaviniai:**

1. Išanalizuoti funkcinį pajamų pasiskirstymą ir jį lemiančius veiksnius teoriniu aspektu;
2. Atlikti darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose, bei ją lemiančių technologinių pokyčių veiksnių dinaminę analizę 1995 – 2019 m. skirtingo ekonomikos dydžio ES šalyse.
3. Įvertinti darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimą lemiančių technologinių veiksnių poveikį skirtingo ekonomikos dydžio ES šalyse.

**Darbo metodai:** mokslinės bei publicistinės literatūros analizė, sisteminimas, lyginimas, interpretavimas, statistinių duomenų grupavimas bei klasifikavimas, dinaminis eilučių analitiniai skaičiavimai, regresinė analizė, modeliavimas, gautų rezultatų apibendrinimas.

**Teorinis darbo reikšmingumas.** Baigiamojo darbo teorinė dalis skirta įvairios, daugiausiai užsienio literatūros studijavimui, atskleidžiant funkcinio pajamų pasiskirstymo, darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose sampratą, veiksnius, lemiančius pajamų pasiskirstymą tarp kapitalo ir darbo, bei tokio pasiskirstymo pasekmės.

**Darbo struktūra ir apimtis.** Pirmoje dalyje susisteminta įvairių autorių mokslinė literatūra, atliekama lyginamoji analizė bei vertinimas. Pirmiausia aptariama pajamų nelygybės ir funkcinio pajamų pasiskirstymo ryšys, darbo pajamų ir kapitalo dalies sampratos, funkciniam pajamų pasiskirstymui įtaką darantys veiksniai, bei mažėjančios darbo pajamų dalies pasekmės.

Antroje pateikiama tyrimo metodologija bei etapai, atliekamas ES valstybių klasterizacija.

Trečioji darbo dalis skirta dinaminei analizei, kurioje įvertinama darbo pajamų dalies, bei technologinių veiksnių pokyčiai skirtingo ekonomikos dydžio ES šalių grupėje. Atliekami regresinės analizės modeliavimai, siekiant išsiaiškinti technologinių pokyčių veiksnių įtaką darbo pajamų daliai skirtingo ekonomikos dydžio ES šalių grupėje.

# 1. PAJAMŲ NELYGYBĖ IR FUNKCINIS PAJAMŲ PASISKIRSTYMAS

## 1.1. Pajamų nelygybės ir funkcinio pajamų pasiskirstymo ryšys

Šiuolaikinis pajamų apibrėžimas atsirado tik 1926 m. JAV teoretikas Haig teigė, kad pajamos – tai viską apimantis pagrindas įvertinantis pajėgumą mokėti bei pinigine verte, atspindinti asmens grynąjį ekonominės galios priaugį per tam tikrą laiką. (Užubalis, 2012). Kiekvieno individo pragyvenimo šaltinis yra pajamos, nuo jų kiekio priklauso kiek ir kokius poreikius asmuo galės patenkinti. Skirtingas pajamų dydis suteikia skirtingas galimybes asmeninių poreikių patenkinimui, to priežastis – egzistuojanti pajamų nelygybė.

Vienas iš daugiausiai dėmesio tiek politikoje, tiek ekonomikoje sulaukiantis reiškinys – pajamų nelygybė. Įprastai, valstybės mastu, yra siekiama tikslų, padėsiančių sumažinti nelygybę, kai tuo tarpu mokslininkai siekia išsiaiškinti pajamų nelygybės reikšmę, jos priežastis bei pasekmės.

Mokslinėje literatūroje egzistuoja nemažai tyrimų įrodančių, jog pajamų nelygybei didelę įtaką daro darbo pajamų dalies mažėjimas nacionalinėse pajamose. Darbo pajamų dalis nacionalinėse pajamose mažėjo daugumoje išsivysčiusių ir besivystančių šalių nuo 1990 m. (Dao et al., 2017). Taip pat egzistuoja ampiriniai tyrimai teigiantys, jog tuo pačiu metu daugumoje šalių išaugo pajamų nelygybė Milanovic (2016). Darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose ir pajamų nelygybės santykius mokslininkai analizavo pasirinkdami skirtingas metodologijas bei periodus. Daudey ir Garcia-Penalosa (2007) 1970-1994 m. tyrimas atskleidė, kad didesnė darbo pajamų dalis nulemia mažesnę Gini koeficientą 39-iose išsivysčiusiose bei besivystančiose šalyse. Checchi ir Garcia-Penalosa (2010) 1960-2000 metais atliktas šešiolikos OECD valstybių tyrimas atskleidė tokius pat rezultatus. Adler ir Schmid (2013) tyręs darbo pajamų dalį Vokietijoje 2002-2008 metais nustatė, jog darbo pajamų dalies mažėjimas asocijuojasi su pajamų nelygybės didėjimu. Kad darbo dalies pajamų mažėjimas JAV siejasi su augančia pajamų nelygybe nustatė ir Jacobson ir Occhino (2012). Priešingas išvadas priėmė Francese and Mulas-Granados (2015) darbo pajamų dalies ir pajamų nelygybės ryšį tyres 93 šalyse 1970-2013 metų laikotarpiu, jis teigia, kad darbo pajamų dalis nelemia pajamų nelygybės, bet lemia darbo užmokesčio nelygybę šalyje. Naujausiame 2020 metų Sauer et al. tyrime prieita išvados – jog darbo pajamų dalies mažėjimas nacionalinėse pajamose yra pagrindinė pajamų nelygybės priežastis. Apibendrinant mokslininkų atliktus tyrimus, galima teigti, jog pajamų paskirstymas yra svarbus socialinei gerovei, nes jis priklauso nuo to, kaip lygiai gerovė yra paskirstyta tarp individų.

*Apibendrinant galima teigti, jog kiekvienas asmuo yra suinteresuotas savo pajamomis. Dėl egzistuojančios pajamų nelygybės skiriasi individų norų ir poreikių patenkinimo galimybės, todėl yra itin svarbu išsiaiškinti jos priežastis. Mokslininkų tyrimai atskleidė, jog pajamų nelygybės dydžiui didelę įtaką turi funkcinis pajamų pasiskirstymas tarp darbo ir kapitalo. Todėl būtina funkcinį pajamų pasiskirstymą paanalizuoti plačiau.*

## 1.2. Funkcinis pajamų pasiskirstymas, jį lemiantys veiksniai ir pasekmės

Pajamų pasiskirstymas visada buvo pagrindinis ekonominės visuomenės tyrimų objektas. Šia tema plačiai diskutuojama tiek visuomenėje, tiek politikoje bei mokslinėje literatūroje. Ekonomistai klasikai daug dėmesio skyrė pajamų pasiskirstymui tarp pagrindinių gamybos veiksnių – žemės, kapitalo ir darbo jėgos (Giovannoni, 2010). Tačiau bėgant laikui daugiau dėmesio pradėta skirti mikroekonominio lygio tyrimams – pajamų pasiskirstymui tarp namų ūkių ir individų. Pastarųjų kelių dešimtmečių laikotarpiu buvo tiriami pajamų atotrūkių tarp kvalifikuotų ir nekvalifikuotų darbuotojų, tarp turtingųjų ir ties skurdo riba gyvenančiųjų. Būtent todėl pajamų pasiskirstymas mokslinėje literatūroje paprastai skirstomas į asmeninių pajamų ir funkcinį pajamų pasiskirstymą. Asmeninių pajamų pasiskirstymas orientuotas į pajamų pasiskirstymą tarp skirtingų darbuotojų, atsižvelgiant į jų išsilavinimą, lytį, įgūdžius, patirtį ir panašiai. Toks pajamų pasiskirstymas labiau koncentruotas į namų ūkių pajamų pasiskirstymą ir jo analizei dažniausiai naudojami mikroekonominiai rodikliai. Pajamų pasiskirstymą makro lygmeniu atspindi funkcinis pajamų pasiskirstymas, jis parodo kaip darbdaviai ir darbuotojai tarpusavyje pasidalija nacionalines pajamas.

Kaip teigia Razgūnė (2016) funkcinis pajamų pasiskirstymas, kaip svarbus pajamų nelygybės aspektas buvo mažai tirtas iki praėjusio šimtmečio paskutinio dešimtmečio. Kaip teigia Tuzemen et. Al. (2018), darbo pajamų dalis – tai nacionalinių pajamų dalis, kuri mokama darbuotojui kaip kompensacija už jo atliktą darbą, į kurią įtraukiamas darbo užmokestis ir kitos darbo išmokos bei pašalpos. Klasikinėje ekonomikos teorijoje teigiama, jog didėjant pajamų nelygybei sumažėjęs fizinio kapitalo kaupimas gali nulemti ekonomikos nuosmukį. Prasidėjusi pramonės revoliucija atskleidė, jog fizinis kapitalas yra per menkas, nors tai buvo pagrindinis ekonomiką skatinantis veiksnys. Todėl auganti pajamų nelygybė paskatino fizinio kapitalo kaupimą (Galor ir Moav, 2004). Nors fizinio kapitalo kaupimas didėjo, tačiau pramonės revoliucijos laikotarpiu suklestėjo žmogiškasis kapitalas, kuris atliko svarbų vaidmenį ekonomikos augimo procese. Tačiau padidėjusi pajamų nelygybė gali iš darbuotojų atimti galimybę tinkamai pasirūpinti savo sveikata, kas savo ruožtu mažina žmogiškąjį kapitalą bei stabdo ekonomikos augimą (Castello, Domenech, 2002; Bernstein, 2013; Galor ir Moav, 2004)

Funkcinio pajamų pasiskirstymo svarba akivaizdi – nacionalinių pajamų pasiskirstymas tarp darbo ir kapitalo gali iššaukti rimtas ekonomines ir socialines problemas, tokias kaip sumažėjęs visuotinis vartojimas, ekonomikos nuosmukis ir socialinės sanglaudos praradimas. Kaip teigė Decreuse ir Maarek (2015) pabrėžė, jog funkcinis pajamų pasiskirstymas gali turėti tiesioginės įtakos individualiems darbuotojams per jų darbo užmokesčio pokyčius. Netolygus pajamų pasiskirstymas tarp darbo ir kapitalo dėl statistinių duomenų trūkumo nagrinėti pradėtas visai neseniai, iki tol buvo laikomasi teorijos, jog kapitalo ir darbo pajamų dalys ilguoju laikotarpiu nekinta.

Padidėjęs susidomėjimas funkcinio pajamų pasiskirstymu atskleidė, jog kapitalo savininku turto augimas viršija ekonomikos augimą, to pasekoje darbo pajamų dalis mažėja (Piketty, 2004). Kiti autoriai taip pat nustatė darbo pajamų dalies mažėjimo tendenciją (Atkinson 2009; Bentolila ir Saint-Paul, 2003). Be kita ko, pradėta ieškoti priežasčių ir veiksnių lemiančių tokį funkcinį pajamų pasiskirstymą (Diwan, 2001; Giovannoni, 2008; Guscina, 2006; Stockhammer, 2013). Bei analizuojamos pajamų pasiskirstymo tarp darbo ir kapitalo pasekmės (Lavoie, Stockhammer, 2012).

Tiesa, dėl statistinių duomenų prieinamumo, tyrimuose dažniausiai nagrinėjamos buvo šalių grupės tokios, kaip Europos Sąjunga ar EBPO (Stockhammer, 2009; Guscina, 2006; Bertolila, Saint – Paul, 2003) arba didelės ekonomikos dydžio valstybės Italija, Vokietija, JAV (Hein, Grafl, 2007; Torrini, 2005). Mažos ekonomikos valstybės tiriamos nebuvo, funkcinis pajamų pasiskirstymas ir jį lemiančių veiksnių įtaką mažose ekonomikos gali visiškai skirtis – dėl padidėjusių eksporto ir importo srautų ekonomika gali tapti labiau orientuota į pelną nei į darbą (Onaran ir Eder, 2009).

*Apibendrinant galima teigti, jog funkcinis pajamų pasiskirstymas yra reikšmingas tiek makro tiek mikro lygmeniu. Nors mokslininkai daugiau dėmesio linkę skirti asmeninių pajamų pasiskirstymo nelygybei, tačiau atsiradus pakankamam duomenų masyvui imtas nagrinėti ir funkcinis pajamų pasiskirstymas. Jie įrodė, jog funkcinis pajamų pasiskirstymas lemia pajamų nelygybę, todėl būtina išsiaiškinti darbo dalies nacionalinėse pajamose mažėjimą lemiančius veiksnius, bei jų sukeltas pasekmės.*

### **1.2.1 Darbo pajamų dalies mažėjimą lemiantys veiksniai**

Darbo pajamų dalies sumažėjimas ir jo priežasčių aiškinimas yra viena iš aktualiausių pastaraisiais metais moksliniuose tyrimuose keliamų problemų. Mokslinėje literatūroje egzistuoja keli šio reiškinio aiškinimo būdai. Kol kas tyrimuose daugiausia dėmesio buvo skiriama neoklasikiniam paaiškinimams, kurie pabrėžia technologinių pokyčių poveikį (Acemoglu 2005; Bentolila ir Saint-Paul 2003; Jones 2003; Karabarounis ir Neiman 2014). Moksliniuose tyrimuose yra analizuojama daug skirtingų darbo pajamų dalį lemiančių veiksnių. Tokių kaip prekybos atvirumas, finansų globalizacija, technologiniai pokyčiai, derybinės galios pokyčiai ir kt. Dėl šių veiksnių gausos buvo išskirti pagrindiniai, dažniausiai tyrimuose naudojami veiksniai t.y. sumažėjusios darbuotojo derybinės galios, finansializacija, globalizacija ir tarptautinė prekyba bei technologijų raida.

Kaip vienas iš darbo pajamų dalį lemiančių veiksnių yra išskiriamas sumažėjusi darbuotojų derybinė galia. Esant netobulai konkurencijai, siekiant pelno maksimizavimo yra reikalinga didinti kainas, arba nustatyti didesnes nei ribines kainas. Toks kainų didinimas sukuria didesnes pajamas negu yra reikalingos padengti kapitalo sąnaudas bei atsiskaityti su darbuotojais, o tai duoda ekonominį pelną. Darbo rinkos institucijos, tokios kaip profesinės sąjungos ir socialinės rūpybos sistemos, turi įtakos darbuotojų derybinėms galioms. Fichtenbaum (2011) aiškina, jog profesinės sąjungos neturėtų turėti įtakos darbo jėgos pajamų daliai esant tobulai konkurencijai. Esant netobulai konkurencijai, silpnos darbo rinkos institucijos blogina darbuotojų derybinę galią skirstant įmonės pelną. Šis argumentas yra šiek tiek susijęs su Kalecki (1965) monopolinės galios ir kainodaros teorija (Hein ir Schoder, 2011). Kalicki teigia, kad kainų didinimas yra neigiamai susijęs su profesinių sąjungų stiprumu, nes stiprios profesinės sąjungos trukdo įmonių savininkams siekti pelno, nes bet kokią kainų padidėjimą jos pasitinka su padidėjusia didesnių atlyginimų paklausa. Kita vertus, silpnos profesinės sąjungos, su tokio ryžtingumo nebuvimu, slopina realaus darbo užmokesčio augimą, kas sumažina darbo pajamų dalį. Shiller (2005) pažymi, kad JAV darbuotojų, kurie buvo profsąjungos nariais, dalis sumažėjo iki 12,9 proc. 2003 m., palyginti su 20,1 proc. 1983 m. Sumažėjimas privačiame sektoriuje buvo dar ryškesnis, kai ju dalis per tą patį laikotarpį sumažėjo nuo 16,5 proc. iki 8,2 proc. Pasak Fichtenbaum (2011), šis narystės profesinėse sąjungose sumažėjimas paaiškina apie 30 procentų visų darbo pajamų, kaip BVP dalies, sumažėjimą JAV 1997–2006 m. Kita vertus, Elsby ir kt. (2013) teigia, jog egzistuoja sąlyginai mažai faktų, pagrindžiančių, jog darbuotojų, priklausančių profsąjungoms, sumažėjimas neigiamai veikia darbo pajamų dalį.

Ne mažiau svarbus veiksnys yra finansializacija. Finansializacijos apibrėžimai svyruoja nuo labai plačių, tokių kaip Epstein (2005): „didėjantis finansinių motyvų, finansų rinkų, finansų veikėjų ir finansų institucijų vaidmuo vidaus ir tarptautinėje rinkoje“, iki santykinai siaurų, tokių kaip: Stockhammer (2013): „didėjantis namų ūkių įsiskolinimas, nepastovesni valiutų kursai ir turto kainos, trumpalaikis finansų įstaigų požiūris ir akcininkų orientacija nefinansinio verslo link“. Karabarounis ir Neiman (2014) pateikia empirinius įrodymus, kad kapitalo ir darbo pakaitalų elastingumas yra ganėtinai didelis, ir teigia, kad santykinės investicinių prekių kainos sumažėjimas skatina darbo jėgą keisti investiciniu kapitalu, dėl kurio sumažėja darbo pajamų dalis. Finansializacijos poveikį mokslininkai grindžia tuo, kad per pastaruosius dešimtmečius padidėjo finansinio turto grąža. Ne dėl santykinio finansinio kapitalo trūkumo ar jo santykinio ribinio produktyvumo padidėjimo, bet dėl pelno siekimo bei įsitvirtinimo rinkoje (Jayadev, 2007). Yra

išskiriama keletas hipotetinių ryšių tarp finansavimo ir darbo pajamų dalies. Pavyzdžiui, Stockhammeris (2013) teigė, kad pasaulinis finansų reguliavimo panaikinimas ir liberalizavimas sumažina darbuotojų derybinę galią. Jis tai aiškina tuo, jog įmonės turėdamos lengvesnę priėjimą prie finansavimo šaltinių susiduria su didesniu investavimo galimybių skaičiumi tiek vidaus rinkoje, tiek ir už jos ribų. Kai įmonės turi didesnes galimybes spręsdamos investavimo bei įdarbinimo klausimus, santykinė darbo jėgos derybinė galia mažėja, dėl ko mažėja ir darbo pajamų dalis. Pasak Stockhammerio (2013), finansializacija apima ir kai kuriuos kitus reiškinius, tokius kaip: įmonių įsiskolinimo padidėjimas ir didesnis dėmesys trumpalaikiškumui: finansų rinkų ir finansų subjektų tendencija sutelkti dėmesį į trumpalaikį pelną. Pavyzdžiui, Rossman ir Hansberg (2008) atkreipia dėmesį į padidėjusį svertinių išpirkimų skaičių, kai investuotojas, dažniausiai finansinis rėmėjas įsigyja bendrovės kontrolinį akcijų paketą pasitelkdamas skolintus pinigus, finansinį svertą. Svertinio išpirkimo atveju skolinamasi lėšų iš banko ar paskolų kapitalo rinkos dalyvių. Restruktūrizuotos įmonės, stengdamosis suvaldyti savo per didelias skolas, dažnai naudojasi agresyviomis išlaidų mažinimo priemonėmis, dažnai tai daroma darbo jėgos sąskaita (Stockhammer, 2013). Yra teigiama, kad didesnis dėmesys trumpalaikiam finansiniam pelnui atsirado darbo derybinės galios sąskaita. Lin ir Tomaskovic – Devey (2013) teigia, kad padidėjus finansinių pajamų ir realizuoto pajamų santykiui JAV nefinansinėse korporacijose, darbo užmokestis buvo atsietas nuo gamybos, todėl padidėjo nelygybė ir sumažėjo darbo jėgos pajamų dalis. Jie daro išvadą, kad maždaug pusė pastebėto darbo pajamų dalies sumažėjimo gali būti siejama su finansializacija, nes padidėja finansinių pajamų svarba nefinansinėse įmonėse. Struktūriniai ekonomikos pokyčiai, lemiantys didesnę finansų sektoriaus, kaip BVP dalies, svarbą padidina įmonių pelną darbo užmokesčio sąskaita.

Bene vienas iš labiausiai tirtų veiksnių yra globalizacija ir su ja susijęs tarptautinės prekybos augimas. Heckscher ir Ohlin sukurta klasikinė tarptautinės prekybos teorija teigia, kad lyginamasis šalies pranašumas grindžiamas jos išteklių gausa (Ohlin, 1933). Kiekviena šalis specializuojasi gamindama prekes, kuriose gausiai naudojami vietiniai ištekliai. Elsbj, Hobijn ir Sahin (2013) tvirtina, kad darbo jėgos perkėlimas į kitų valstybių gamybos ir prekybos sektorius mažina darbo pajamų dalį JAV. Pasaulyje, kuriame egzistuoja tik du gamybos veiksniai, darbo jėga ir kapitalas, išsivysčiusios šalys specializuojasi daug kapitalo reikalaujančio produkto gamyboje, o besivystančios šalys – daug darbo jėgos reikalaujančio produkto gamyboje. Stolper – Samuelso teorema prognozuoja, kad tarptautinė prekyba turėtų būti naudinga kapitalui išsivysčiusiose šalyse ir darbo jėgai besivystančiose, o tai atitinka išsivysčiusių šalių darbo pajamų dalies mažėjimo tendencijas. Krugman (2008) pažymi, kad JAV ekonomika per pastaruosius kelis dešimtmečius tapo vis atviresnė, matuojant eksporto ir importo sumą padalijus iš BVP. Dar svarbiau tai, kad tarptautinė prekyba su besivystančiomis šalimis pastaraisiais metais augo daug greičiau. 2006 m. buvo pirmieji metai, kai JAV palaikė tarptautinės prekybos santykius su daugiau besivystančių šalių nei su išsivysčiusiomis šalimis. Pavyzdžiui, 1990–2006 m. prekyba su Meksika ir Kinija išaugo atitinkamai du ir aštuonis kartus, gerokai pralenkdama prekybos su išsivysčiusiomis ekonomikomis augimą (Krugman, 2008). Jaumotte ir Tytell (2007) randa įrodymų, kad padidėjusi globalizacija gali lemti tam tikrą visos darbo pajamų kaip BVP dalies kritimo dalį, nors jie ir teikia didesnę vaidmenį kapitalui šališkiems technologiniams pokyčiams.

Yra pastebima, kad tarptautinė prekyba vyksta ir tarp išsivysčiusių šalių, nepaisant to, jog jų pagrindinių išteklių rinkiniai yra labai panašūs. Taigi Krugman ir kiti teigė, kad tariamas prekybos liberalizavimo poveikis turi mažai empirinio palaikymo, bent jau JAV atveju. Taip yra todėl, kad bendra prekyba su ne EBPO šalimis sudaro ne daugiau kaip 2% JAV BVP (Aghion ir Howitt, 2009). Apskritai yra tik keletas argumentų teigiančių, kad padidėjusi globalizacija gali neigiamai paveikti darbo jėgos pajamų dalį. Vis dėlto globalizacijos bendras poveikis yra nedidelis ir nepaaiškina kodėl JAV darbo pajamų dalis sumažėjo.

Tarptautinė prekyba ir technologiniai pokyčiai nėra vienas nuo kito nepriklausomi. Viena vertus, technologiniai pokyčiai gali sukelti prekybą, o inovacijos yra kanalas, per kurį prekyba veikia pajamų paskirstymą (Dinopoulos ir Segerstrom, 1999). Kita vertus, prekyba iš tikrųjų gali nulemti

technologinius spragas (Blecker, 2003). Kai kuriose pramonės šakose, kuriose nėra standartizuotų gamybos procesų, bendrą konkurencingumą lemia technologiniai pajėgumai.

Literatūroje dažnai aprašomas stiprus technologinių pokyčių poveikis pajamų pasiskirstymui. Pavyzdžiui, TVF (2007) išvadose teigiama, kad technologiniai pokyčiai buvo svarbiausia priežastis, dėl kurios sumažėjo darbo pajamų dalis. EB (2007) daro išvadą, kad „laikotarpio, apie kurį yra duomenų (t.y. nuo aštuntojo dešimtmečio vidurio iki 2000-ųjų pradžios), vertinimo rezultatai aiškiai rodo, kad technologinė pažanga labiausiai prisidėjo prie bendros darbo pajamų dalies sumažėjimo“. Daugelis ekonomistų Jaumotte ir kt. (2013), Bassanini ir Manfredi (2014) mano, kad pajamų pasiskirstymą pirmiausia lemia technologiniai pokyčiai. Pagrindinis argumentas yra tas, kad nuo devintojo dešimtmečio pradžios technologiniai pokyčiai buvo orientuoti į darbuotojus. Naujos gamybos priemonės, ypač susijusios su informacinėmis ir ryšių technologijomis (IRT), padeda kvalifikuotiems darbuotojams, taip pakeičiant nekvalifikuotą darbo jėgą. Tai lėmė pajamų pasiskirstymo pasikeitimą kvalifikuotos darbo jėgos link. Ši hipotezė paskatino daugybę empirinių tyrimų, ypač JAV, kur ji buvo naudojama siekiant paaiškinti staigų asmeninių pajamų nelygybės padidėjimą (Autor et al., 1999, Card ir Di Nardo, 2002).

Technologiniai pokyčiai taip pat naudojami paaiškinant funkcinį pajamų pasiskirstymo pokyčius. Yra teigiama (Bentolila & Saint – Paul, 2003; Guscina, 2006; Lawless & Whelan, 2011), kad nuo aštuntojo dešimtmečio pradžios technologiniai pokyčiai tapo kapitalo, o ne darbo jėgos didinimui (kaip tai buvo tradiciškai pokario laikais) nukreipta jėga. Ellis ir Smith, 2007 atliktas tyrimas pasiūlė hipotezę, kad besitęsianti technologinė pažanga ir mechanizavimas, ypač susijęs su informacinių ryšių technologijų gamybos priemonėmis, padidino įrengimų nusidėvėjimo normas, todėl įmonės savininkai užima geresnes derybines pozicijas lyginant su darbo jėga, sprendžiant pajamų pasiskirstymo klausimus. Didėjant IRT kapitalo naudojimui, išaugo aukštos kvalifikacijos darbo jėgos paklausa ir sumažėjo žemos kvalifikacijos darbo jėgos paklausa, kuri nulėmė augančius aukštos kvalifikacijos darbuotojų atlyginimus ir mažėjančius žemos kvalifikacijos, to rezultatas – visuminis darbo pajamų dalies mažėjimas. IRT paslaugų naudojimas yra objektyvus technologinių pokyčių pavyzdys, nes jis atspindi įgyvendintus technologinius pokyčius, neatsižvelgiant į jų įgyvendinimo motyvus.

Plačiai paplitusi nuomonė, kad naujausi prasidedantys dirbtinio intelekto proveržiai, tokie kaip prisitaikantys robotai, kelią rimtą grėsmę darbo rinkoje. Mokslininkai numato, jog didmeninėje gamyboje, kur egzistuoja pasikartojančios užduotys, dirbtinis intelektas galėtų pakeisti žmonių darbo jėgą (Brynjolfsson ir McAfee 2014; Ford 2015; Frey ir Osborne 2017). Autor ir kt. (2017) iškėlė teoriją, kad didėjanti rinkos koncentracija mažina darbo pajamų dalį. Jų nuomone, įmonės yra labiau pelningos ir jose sąlyginai mažesnę dalį sudaro darbo pajamų dalis. Šios įmonės sugebėjo išplėsti savo rinkos dalį pranašesniais produktais ar didesniu produktyvumu, dėl to sumažėjo darbo jėgos pajamos. Darbo jėgos pakeitimas technologinėmis priemonėmis gali atnešti (bent) dvi pasekmes – užimtumo perkėlimą, reiškiantį visuminio užimtumo panaikinimą ir darbo pajamų dalies sumažėjimą nacionalinėse pajamose. Sumažėjęs darbo jėgos pajamų dalies nacionalinėse pajamose ir užimtumo santykius Jungtinėse Valstijose Karabarounis ir Neiman (2014), Oberfield ir Raval (2014) aiškina kaip įrodymus, kad skaitmeninės technologijos, robotika ir dirbtinis intelektas skverbiasi į ekonomiką, darbuotojams vis sunkiau konkuruoti su mašinomis, o jų užmokestis tikima patirs santykinį ar net absoliutų nuosmukį. Yra žinoma, jog istorijoje ir anksčiau buvo skelbiami panašūs scenarijai. Pavyzdžiui Keynes numatė nuolatinį pajamų augimą dvidešimtajame amžiuje dėl naujų technologijų diegimo, tačiau neteisingai prognozavo, kad tai sukels technologinį nedarbą, teigdamas jog mašinos pakeis žmogaus darbą (Keynes 1937). 1965 m. ekonomikos istorikas Robert Heilbroner užtikrintai pareiškė, kad „mašinoms toliau veržiantis į visuomenę, kartojant vis daugiau ir daugiau socialinių užduočių, žmogaus darbas palaipsniui taps nereikalingas“ (Akst 2013).

Daugybė mokslininkų, pradedant William Baumol (1967) teigė, jog darbo jėga yra linkusi persiorientuoti ir nutekėti į kitus, mažiau technologiškai išsivysčius rinkos sektorius. Be to, Rachel

Ngai ir Christopher Pissarides (2007) bei Daron Acemoglu ir Veronica Guerrieri (2008) teigė, kad nuolatinis nesubalansuotas produktyvumo augimas visuose sektoriuose vis dėlto gali užtikrinti subalansuotą darbo ir kapitalo pajamų dalių augimą. Iš tiesų, vienas iš pagrindinių šiuolaikinės makroekonomikos faktų, kurį įamžino Nicholas Kaldor (1957), yra tai, kad per šimtmetį beprecedentės technologinės pažangos transporto, gamybos ir komunikacijos srityse, darbo jėgos pajamų dalis nacionalinėse pajamose išliko apytiksliai pastovi (Jones ir Romer 2010). Šis empirinis dėsniumas, kurį Johnas Maynard Keynes (1937 m.) laikė „šiek tiek stebuklu“, ekonomistams suteikė pagrindo optimizmui, kad nepaisant beribio technologijų integravimo į darbo rinką, jos neturėtų visiškai pakeisti darbo jėgos.

*Atlikus išsamę darbo pajamų dalies mažėjimui įtaką darančių veiksnių analizę, galima daryti išvadą, jog moksliniuose tyrimuose yra tiriama daugybės veiksnių įtaka. Kaip dažniausiai naudojami yra išskiriami profsąjungų vaidmens, finansializacijos, globalizacijos ir tarptautinė prekybos, bei technologijų raidos veiksniai. Tačiau iš mokslininkų tyrimų išvadų matyti, jog kaip vienas iš daugiausiai įtakos funkciniam pajamų pasiskirstymui turintis veiksnys yra išskiriamas technologinis progresas, taip pat dauguma tyrimų atliekama didelėse, išsivysčiusio ekonomikos šalyse, mažai dėmesio skiriant mažos ekonomikos valstybėms.*

### **1.2.2 Darbo pajamų dalies mažėjimo pasekmės**

Kaip jau buvo minėta viena pagrindinių darbo pajamų dalies mažėjimo pasekmių yra pajamų nelygybė tarp tų, kurie siūlo paslaugas darbo forma, ir tų, kurių indėlis daugiausia susijęs su nuosavybe (Karanassou ir Sala, 2013). Tai nereiškia, jog visi darbuotojai tampa palyginti skurdesni, o kapitalo savininkai – turtingesni. Pavyzdžiui, kai kurie labiau išsilavinę, daugiau patirties turintys darbuotojai galėjo ir pajausti pajamų padidėjimą (IMF, 2007; Autor et al., 2006). Be to, savarankiškai dirbantys asmenys patys yra įmonių savininkai, taigi, nors jų, kaip darbo jėgos tiekėjų, pajamų dalis gali sumažėti, jų kaip savininkų pajamų dalis gali padidėti. Kaip teigia Jacobson ir Occhino (2012), darbo pajamos namų ūkiams pasiskirsto tolygiau nei kapitalo pajamos. Sumažėjus darbo daliai visos pajamos pasiskirsto mažiau tolygiai ir labiau susitelkia paskirstymo viršuje, todėl tai didina pajamų nelygybę.

Ne mažiau svarbi darbo dalies pajamų sumažėjimo pasekmė yra vartojimo sumažėjimas. Mažėjanti darbo pajamų dalis taip pat gali sumažinti bendrą paklausą dėl to, kad didelės pajamas gaunantys namų ūkiai turi mažesnę polinkį vartoti nei mažesnes pajamas gaunantys namų ūkiai. Dynan, Skinner ir Zeldes (2004) teigia, jog turtingieji taupo daugiau, tuo tarpu Kwak (2014), remdamasis šia galimybe, tvirtina, kad reikia pateikti svarų argumentą, jog kapitalistinei visuomenei reikia sistemingo persikirstymo, kad ji išgyventų. Iš šios pasekmės kyla kita problema – poveikis ekonomikos augimui. Poveikis ekonomikos augimui nėra aiškus, nes jis priklauso nuo įvairių veiksnių. Visų pirma, greičiau auganti kapitalo grąža, palyginti su darbo jėgos grąža, gali sąlyginai sumažinti daugelio gyventojų išlaidų galią, o tai savo ruožtu lemia paklausos sumažėjimą, kuris jau minėtas aukščiau dėl mažėjančio polinkio vartoti. Šis poveikis priklauso nuo to, ar bendra paklausa priklauso nuo atlyginimų, ar nuo pelno. Onaran ir Galanis (2012) nagrinėję šį klausimą priėjo išvados, kad poveikis skirtingose šalyse skiriasi, nes yra dvi priešingos jėgos: mažėjant darbo sąnaudoms, gali padidėti pelno normos bei sumažėjusio polinkio vartoti atsvara joms. Pelno normų padidėjimas gali padidinti investicijas ir pagerinti konkurencingumą. Kita vertus, mažėjanti darbo dalis gali silpninti didelės dalies gyventojų perkamąją galią. Curci, Khatiwada ir Tobin (2011) taip pat nagrinėjo šį klausimą ir teigia, jog darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose mažėjimo stabdymas padėtų greičiau atsigauti po ekonominės krizės. Išsami pajamų generavimo strategija turėtų ekspansinį poveikį visuminei paklausai ir užimtumui, nepadidindama fiskalinio deficito.

Iš netolygaus pajamų pasiskirstymo tarp darbo ir kapitalo kyla ir kita problema socialinės sanglaudos praradimas ir pilietiniai neramumai. Socialinė sanglauda yra pagrindinis ES tikslas, tačiau, remiantis Eurostat duomenimis maždaug 17 proc. ES piliečių gresia skurdas ar socialinė. Mažėjanti pajamų dalis gali atsvirti socialinės sanglaudos tikslą ir galbūt sukelti socialinius neramumus (Curci ir kt., 2011). Teigtina, kad pajamų poveikis pasitenkinimui paprastai priklauso ne nuo jų absoliučios vertės, o nuo jų santykinės vertės, todėl net jei darbo pajamos absoliučiai didėja, darbo dalies sumažėjimas gali sukelti socialinę nepasitenkinimą. Rodrik (1999) pajamų nelygybę sutapatina su socialiniu konfliktu, atliko daugybę kiekybinių testų, rodančių, kad pajamų nelygybė trukdo socialinei harmonijai, reikalingai palaikyti ekonomikos augimą. Ryšys tarp pajamų nelygybės ir socialinės gerovės taip pat aptariamas Wilkinson ir Pickett (2009), kurie rodo, kad gyventojų sveikata paprastai yra geresnė visuomenėse, kuriose pajamos yra vienodai paskirstytos. Jie remiasi naujausiais įrodymais, kurie rodo, kad daugelis kitų socialinių problemų, įskaitant psichines ligas, smurtą, įkalinimą, nepasitikėjimą, paauglių gimdymą, nutukimą, piktnaudžiavimą narkotikais ir prastą moksleivių išsilavinimą, taip pat dažniau pasitaiko visuomenėse, kuriose pajamos pasiskirsto netolygiai.

Tyrimai parodė, kad mažėjanti darbo pajamų dalis reiškia augančius suvaržymus vartojimo poreikiams, tačiau, kita vertus, daugiau eksporto ir galbūt daugiau investicijų (Lavoie ir Stockhammer, 2013). Pajamų perskirstymas iš kapitalo į darbo dalį sukuria teigiama poveikį vartojimui. Jis pagrindžiamas tuo, kad polinkis vartoti iš darbo pajamų yra didesnis nei polinkis vartoti iš kapitalo pajamų, nes darbo dalis tenka namų ūkiams, turintiems mažiau pajamų ir todėl jie gali sutaupyti mažesnes savo pajamų dalis nei turtingesni žmonės, kurie sutaupo didesnę visų savo pajamų dalį.

*Išanalizavus galimas darbo pajamų dalies mažėjimo pasekmės galima teigti, jog netolygus funkcinis pajamų pasiskirstymas visuomenėje gali iššaukti rimtas ekonomines ir socialines problemas, tokias kaip sumažėjęs visuotinis vartojimas, ekonomikos nuosmukis ir socialinės sanglaudos praradimas.*



## 2. TECHNOLOGINIŲ POKYČIŲ POVEIKIO EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ DARBO PAJAMŲ DALIES DYDŽIUI NACIONALINĖSE PAJAMOSE TYRIMO METODOLOGIJA

Šiame skyriuje pateikiama tyrimo metodologija, kuri buvo naudojama siekiant atlikti darbo pajamų dalies mažėjimo nacionalinėse pajamose analizę ir įvertinti technologinių pokyčių įtaką darbo pajamų daliai Europos Sąjungoje.

Tyrimo analizuojamas 1995-2019 metų laikotarpio duomenys 27 Europos Sąjungos valstybėse.

Darbo pajamų dalies ir ją veikiančių technologinių pokyčių analizę galima suskirstyti į etapus:

2. 1 lentelė

### Technologinių pokyčių poveikio Europos Sąjungos šalių darbo pajamų dalies dydžiui nacionalinėse pajamose tyrimo etapai

<b>Etapai</b>	<b>Uždaviniai</b>	<b>Metodai</b>
<b>I Etapas.</b> Darbo dalies nacionalinėse pajamose apskaičiavimas	1. Analizuojant mokslinę literatūrą išsiaiškinti darbo dalies nacionalinėse pajamose skaičiavimo metodiką.	1. Mokslinės literatūros analizė; 2. Metodų lyginimas; 3. Tinkamiausio skaičiavimo būdo rodiklio pasirinkimas.
<b>II Etapas.</b> Europos Sąjungos šalių klasterizacija	1. Analizuojant mokslinę literatūrą išsiaiškinti, kaip pagal dydį klasterizuojamos šalys.	1. Mokslinės literatūros analizė; 2. Metodų lyginimas; 3. Klasterizavimo būdo pasirinkimas.
<b>III Etapas.</b> Veiksnių lemiančių pajamų dalies pokyčius rodiklių identifikavimas	1. Analizuojant mokslinę literatūrą, pasirinkti pajamų dalies pokyčius lemiančių veiksnių rodiklius.	1. Mokslinės literatūros analizė; 2. Metodų lyginimas; 3. Klasterizavimo būdo pasirinkimas.
<b>IV Etapas.</b> Darbo pajamų dalies ir ją lemiančių technologinės pažangos rodiklių palyginamoji analizė	1. Atlikti darbo pajamų dalies bei technologinių rodiklių dinaminę analizę	1. Darbo pajamų dalies ir technologinių rodiklių dinaminę analizę ES; 2. Darbo pajamų dalies ir technologinių rodiklių dinaminę analizę mažose ir didelėse ES valstybėse; 3. Grafinis rezultatų atvaizdavimas, rezultatų apibendrinimas.
<b>V Etapas.</b> Technologinių pokyčių poveikio ES šalių darbo pajamų dalies pokyčio nacionalinėse pajamose vertinimas.	1. Atlikti ES šalių darbo pajamų dydžio nacionalinėse pajamose priklausomybės nuo technologinių pokyčių vertinimą.	1. Pasitelkiant regresinę analizę modeliuojami skirtingi technologinių rodiklių įtaką darbo pajamų daliai atspindintys modeliai pagal sudarytas šalių grupes; 2. Rezultatų apibendrinimas.
<b>VI Etapas.</b> Pateikiamos išvados	1. Pateikti išvadas atsižvelgiant į atlikto tyrimo rezultatus.	1. Atlikto tyrimo rezultatų susistemimas.

Šaltinis: sudaryta autorės

Kiekvienas tyrimo etapas apima skirtingus uždavinius, taip pat taikomi skirtingi metodai, todėl žemiau aptariamas kiekvienas tyrimo etapas atskirai:

**I Etapas.** Darbo jėgos pajamų dalies apskaičiavimas yra ganėtinai plačiai aptariamas mokslinėje literatūroje. Vienas iš paprasčiausių darbo jėgos pajamų dalies paskaičiavimo būdų – darbuotojų darbo užmokesčio pajamas padalinti iš bendrojo vidaus produkto.

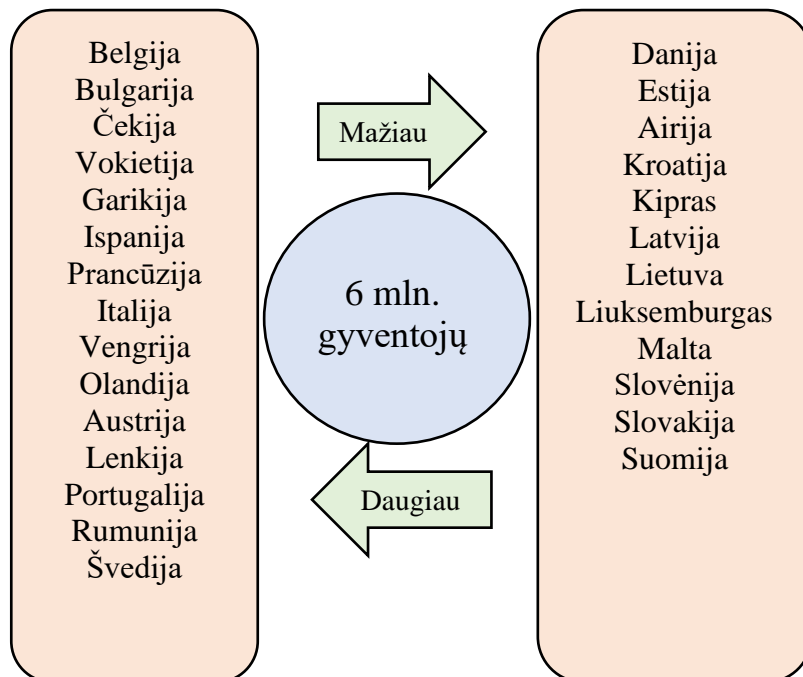
Skaičiuojant darbo pajamų dalį yra imamas santykis tarp darbuotojų atlyginimu (įskaitant ir kitas tiesiogines bei netiesiogines išmokas) ir bendrojo vidaus produkto. BVP skaičiavimuose naudojamas, kaip nacionalinis pajamas atspindintis rodiklis, bei yra praktiškai visų valstybių statistikoje randamas rodiklis. Sweeny Stockhammer (2012), Gomme ir Rupert (2004) aptarė daugybę problemų, su kuriomis susiduriama vertinant darbo jėgos pajamų dalį, kaip vieną iš jų įvardijo sunkumus teisingai apskaičiuojant bendrąją pridėtinę vertę. Mokslinėje literatūroje bendrosios pridėtinės vertės (BPV) rodiklis išskiriamas, kaip tinkamesnis atliekant šiuos skaičiavimus, kadangi skaičiuojant šį rodiklį neįskaičiuojami netiesioginiai mokesčiai (Guerriero, 2012, Rodriguez and Jayadev, 2010).

Tačiau, kad išmatuoti darbo pajamų dalį neužtenka vien šalies darbo užmokestį padalinti iš BVP, kadangi į skaičiavimus nėra įtraukiamos savarankiškai dirbančiųjų pajamos, kurios statistiniuose duomenyse dažniausiai yra įvardijamos, kaip mišrios pajamos (Krueger, 1999; Gollin, 2002). Teisingiausiai būtų bent dalį tų pajamų priskirti darbo pajamoms. Daugelyje tyrimų yra laikomasi prielaidos, kad savarankiškai dirbantieji uždirba tiek pat, kiek ir samdomi darbuotojai. Šią prielaidą būtų neteisinga taikyti dėl skirtingo savarankiškai dirbančiųjų asmenų pasiskirstymo. Pavyzdžiui jei šalyje sąlyginai didesnę savarankiškai dirbančiųjų dalį sudaro profesionalai, kaip daktarai ar advokatai, tuomet vidutinis savarankiškai dirbančiųjų asmenų atlyginimo vidurkis būtų didesnis nei samdomų. Kita vertus, jei proporcingai didesnę savarankiškai dirbančiųjų dalį sudaro smulkūs ūkininkai, kiti smulkūs paslaugų tiekėjai, tuomet vidutinis šalies samdomų darbuotojų darbo užmokestis galėtų būti didesnis nei savarankiškai dirbančiųjų. Kai kurie autoriai bandė taisyti tokio pasiskirstymo skirtumus naudojant darbo užmokesčio duomenis pagal verslo sektorius (Askenazy, 2003) arba naudodami apklausų duomenis (Freeman, 2011). Mokslinėje literatūroje aptinkama keletas siūlymų, kokia dirbančiųjų savarankiškai pajamų dalį priskirti darbo pajamoms. Yra siūloma tris ketvirtadalius pajamų priskirti darbo pajamoms arba vienam dirbančiam savarankiškai priskirti vieno vidutinio darbo užmokesčio dydžio darbo pajamas. Tuo tarpu, Guerriero (2012) pateikė šešis skirtingus metodus, kaip dirbančiųjų savarankiškai pajamų dalį priskirti darbo pajamoms, koregavimui pasitelkiant savarankiškai dirbančiųjų asmenų skaičių bei nekorporacinių privačių įmonių perteklines lėšas. Deja, šie koregavimo būdai dar nepasitvirtino ir vis dar yra svarstomi. Tyrime bus naudojamas koreguotas darbo pajamų rodiklis, kuris pateikiamas AMECO duomenų sistemoje. Taip pat akcentuojama, jog labai svarbu skaičiuojant darbo pajamų dalį atkreipti dėmesį į visuminį kompensavimą darbuotojui, o ne tik į darbo užmokestį, turi būti įskaitomos ir socialinio draudimo, bei kitos darbdavio mokamos įmokos darbuotojo naudai (Feldstein, 2008). Dėl skirtingo darbo pajamų apmokestinimo ES valstybėse į darbo užmokesčio dalį įtraukus jau minėtas darbdavio išmokas yra gaunami tikslesni tarptautiniai rezultatai.

**II Etapas.** „Mažų ekonomikų“ terminas literatūroje yra naudojamas skirtingose kontekstuose, ir joms apibrėžti yra naudojamos skirtingos priemonės. Mokslinėje literatūroje egzistuoja ne vienas ekonomikų klasifikavimo būdas. Dažniausiai pasirenkami klasifikuoti pagal šiuos kriterijus: BVP vienam gyventojui (TVF, PB, JTO, PPO), teritorija, BVP (TVF, PB, JTO), eksporto struktūra, fiskalinė struktūra.

Tačiau paprasčiausias ir dažniausiai literatūroje pasitaikantis mažų ekonomikų sampratos apibrėžimas remiasi šalies populiacijos dydžiu. Tačiau mokslininkai naudojo skirtingas populiacijos ribas „mažumai“ apibrėžti. Pasaulio bankas (2000) siūlė naudoti 1,5 milijonų ribą, kiti autoriai siūlė, kaip ribą tarp mažų ir didelių ekonomikų laikyti 5 milijonus ar net didesnę šalies gyventojų skaičių (Streeten, 1993, Collier ir Dollar, 1999, Brautigam ir Woolcock, 2001). Šiame darbe šalis bus

klasifikuojamos pagal gyventojų skaičių, bus laikoma, jog didelė ekonomika yra ta, kurioje gyventojų skaičius yra didesnis nei 6 mln., nes ši riba yra laikoma pasaulio ekonomikų gyventojų skaičiaus mediana (Bernal, 2001). Remiantis šiuo kriterijumi suskirstytos 27 ES valstybės (2.1 paveikslas) į 15 didelių ekonomikų ir 12 mažų.



2. 1. pav. Europos Sąjungos šalių klasterizacija pagal ekonomikos dydį.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis EUROSTAT svetainės duomenimis

**III Etapas.** Kaip jau buvo aptarta teorinėje dalyje, technologiniai pokyčiai neabejotinai daro įtaką darbo pajamų daliai. Naujoms technologijoms besiveržiant į darbo rinką, išsilavinę darbuotojai yra priversti prisitaikyti prie pasikeitusių sąlygų, kai tuo tarpu, mažiau išsilavinusi darbo jėga dažnai net būna pakeičiama technologiniu kapitalu. Išanalizavus teorinėje dalyje pateiktus tyrimus, buvo išskirti penki dažniausiai naudojami technologinę pažangą atspindintys rodikliai bei po vieną rodiklį atspindintį globalizacijos, finansializacijos, darbuotojų derybinės galios bei tarptautinės prekybos rodiklį, darantį įtaką darbo pajamų daliai nacionalinėse pajamose. Rodikliai, jų matavimo vienetai bei šaltiniai pateikti 2 lentelėje.

## Regresinėje analizėje naudojami rodikliai, jų matavimo vienetai, šaltiniai

Veiksniai	Rodikliai	Vienetas	Tyrimai	Šaltinis	Duomenų imtis
Globalizacija	KOF indeksas	Matuoja skalėje nuo 1 iki 100	Dreher, (2006); Dreher, Gaston & Martens, 2008	KOF Swiss Economic Institute	1995-2018 m. 27 ES šalių duomenys
Financializacija	Privataus kredito santykis su BVP	BVP proc.	Haan, Sturn (2017); Dabla – Norris et al. (2005)	EUROSTAT	2001-2019 m. 27 ES šalių duomenys
Darbuotojų derybinė galia	Nedarbo lygis	Proc.	Finnoff ir Jayadev, (2006); Stockhammer, (2009)	AMECO	1995-2019 m. 27 ES šalių duomenys
Tarptautinė prekyba	Prekybos globalizacijos rodiklis	Importo ir eksporto suma, kaip BVP dalis proc.	Daudey and Decreuse, (2006); Harrison, (2005)	OECD DATA	1995-2019 m. 22 ES šalių duomenys
Technologiniai pokyčiai	Patentų skaičius	Vnt.	Autor et al (2017); Acemoglu et al (2016)	WIPO	2010-2019 m. 27 ES šalių duomenys
	Bendrasis gamybos veiksnių produktyvumas	Proc. skirtumas	Hutchinson ir Persyn, (2011)	OECD DATA	1995-2018 m. 14 ES šalių duomenys
	Produktyvumas	Eur/val	Guscina, (2006)	OECD DATA	1995-2019 m. 25 ES šalių duomenys
	BVP vienam gyventojui	Eur per metus	Ortega ir Rodriguez, (2001); Jayadev, (2007); Maarek, (2012)	EUROSTAT	1995-2019 m. 27 ES šalių duomenys
	IRT	BVP proc.	Guschanski ir Onaran (2018)	EUROSTAT	2009-2018 m. 27 ES šalių duomenys

Šaltinis: sudaryta autorės

**IV Etapas.** Atliekama darbo pajamų dalies bei technologinius pokyčius atspindinčių rodiklių dinaminė analizė, vertinamas jų pasikeitimas 1996 – 2019 metų laikotarpiu kitimo tendencijos

atskirose šalių grupėse. Analizė buvo atlikta naudojant grafinį vaizdavimą. Tendencijų analizės tikslas – patikrinti teorines išvadas, jog darbo pajamos daugumoje šalių mažėja, o technologinė pažanga didėja. Duomenys skaičiavimui imami iš skirtingų duomenų bazių, kiekvieno rodiklio šaltinis pateiktas 2 lentelėje.

**V Etapas.** Paskutiniai ir pagrindinė šio darbo analizės dalis – regresinė analizė. Regresinė analizė atliekama visos ES mastu bei atskirai kiekvienoje šalių grupėje, kadangi siekiama įvertinti technologinių pokyčių įtaką darbo pajamų daliai bus sudaromi penki modeliai, į kiekviena iš jų įtraukiant po skirtingą technologinę pažangą atspindintį rodiklį – patentų skaičių, bendrąjį gamybos veiksmų produktyvumą, BVP vienam gyventojui, produktyvumą bei IRT. Į sudarytus modelius taip pat bus įtraukiami ir kontroliniai kintamieji – KOF globalizacijos indeksas, privataus kredito santykis su BVP, nedarbo lygis, prekybos globalizacijos rodiklis. Analizėje naudojami suminiai (paneliniai) duomenys, o sudaryta lygtis įgauna šią formą:

$$\Delta \text{DPD}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Techn}_{i,t} + \beta_2 \Delta \text{Techn}_{i,t-1} + T_3 1995 \dots T_{27} 2019 + \beta_3 \Delta \text{KOF}_{i,t} + \beta_4 \Delta \text{Kreditas}_{i,t} + \beta_5 \Delta \text{Nedarbas}_{i,t} + \beta_6 \Delta \text{Prekyba}_{i,t} + \mu_t$$

Kur:

- $\text{DPD}_{i,t}$  – darbo pajamų dalis nacionalinėse pajamose (BVP) šalyje  $i$ , laikotarpiu  $t$ ;
- $\beta_0$  – konstanta;
- $\text{Techn}_{i,t}$  – patentų skaičiaus arba BGVP, arba BVP vienam gyv., arba IRT rodiklio reikšmė šalyje  $i$ , laikotarpiu  $t$ ;
- $\text{Techn}_{i,t-1}$  – patentų skaičiaus arba BGVP, arba BVP vienam gyv., arba IRT rodiklio reikšmė šalyje  $i$ , vieneriais metais ankstesniu laikotarpiu nei  $t$ ;
- $T_t$  – laiko kintamieji, kurie absorbuoja laiko poveikį tyrimo rezultatams;
- $\text{KOF}_{i,t}$  – KOF indekso reikšmė šalyje  $i$ , laikotarpiu  $t$ ;
- $\text{Kreditas}_{i,t}$  – privataus kredito santykio su BVP rodiklio reikšmė šalyje  $i$ , laikotarpiu  $t$ ;
- $\text{Nedarbas}_{i,t}$  – nedarbo lygis šalyje  $i$ , laikotarpiu  $t$ ;
- $\text{Prekyba}_{i,t}$  – importo ir eksporto suma, kaip BVP dalis šalyje  $i$ , laikotarpiu  $t$ ;
- $\mu_t$  – paklaida.

Norint nustatyti rodiklių įtaką darbo pajamų dalies dydžiui, buvo atlikta regresinė analizė, tyrime naudojant 1995-2019 m. ES valstybių duomenis. Duomenis surinkti ir susisteminti naudojantis įvairiomis statistinių duomenų bazėmis. Tyrimas atliktas naudojant Gretl programą.

Sudarant regresijos modelį bus skaičiuojami rodiklių metiniai pokyčiai, todėl duomenys bus diferencijuojami. BGVP rodiklis nediferencijuojamas, nes rodiklio reikšmė yra procentinis skirtumas nuo ankstesnio laikotarpio.

Į regresinę analizę bus įtraukiami vėluojantys kintamieji, tiksliau, į modelius bus įtraukiamas technologinės pažangos rodiklis su vienerių metų vėlavimu. Įtraukti vėluojančius kintamuosius pasirinkta nes daugumos makroekonominių rodiklių poveikis tiriamam reiškiniui gali pasireikšti tik po tam tikro laiko tarpo.

Sudarius daugialypės regresijos modelius, atliekamas Durbin-Watson testas autokoreliacijai patikrinti. Heteroskedastiškumo diagnostika atliekama naudojant Wald testą. Tam, kad modeliuose išvengtų heteroskedastiškumo problemos bus įtraukiamos taip vadinamos robusinės paklaidos.

Regresinės lygties kokybę atspindi  $R^2$  (angl. R-squared) determinacijos koeficientas, jis parodo kokią procentinę priklausomojo kintamojo kitimo dalį nulemia modelyje naudojamų nepriklausomų kintamųjų kitimas.

Būtina pažymėti, jog dėl statistinių duomenų trūkumo, sudarant modelį įtraukiant technologinę pažangą atspindintį patentų skaičiaus rodiklį, nagrinėjamas laikotarpis apima tik 2010 – 2019 metus, o tiriant IRT rodiklio įtaką – 2009 – 2018 metų laikotarpį.

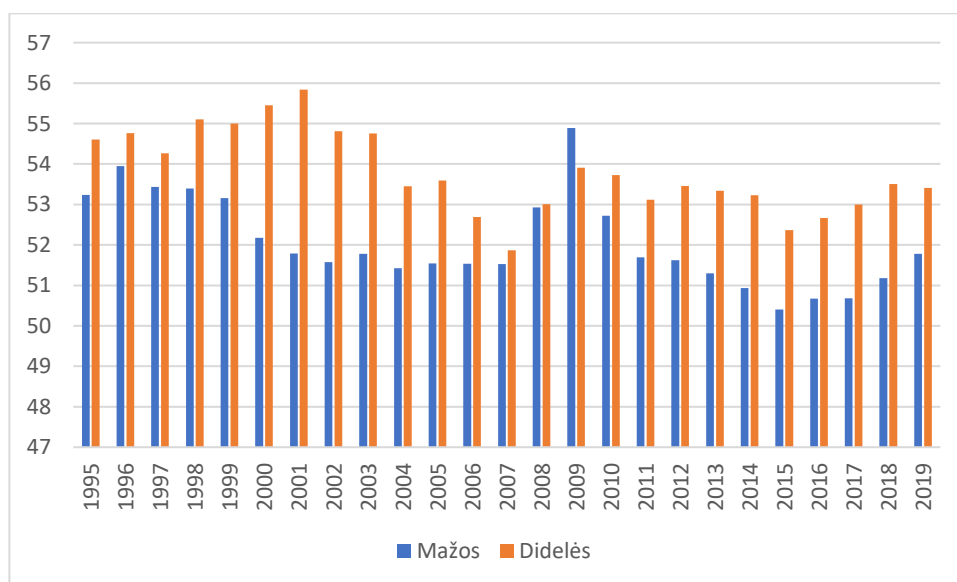
### 3. TECHNOLOGINIŲ VEIKSNIŲ POVEIKIO EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ DARBO PAJAMŲ DALIAI NACIONALINĖSE PAJAMOSE ANALIZĖ

Trečioje darbo dalyje yra siekiama įgyvendinti išsikeltą darbo tikslą, t. y. atlikus mokslinės literatūros teorinę analizę, vertinamas darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimą lemiančių technologinių pokyčių veiksnių poveikis skirtingo ekonomikos dydžio Europos Sąjungos šalių grupėse. Pirmiausiai, analizuojama darbo pajamų dalies ir ją lemiančių technologinių veiksnių atspindinčių rodiklių dinamika ES šalių grupėse 1995–2019 metų laikotarpiu. Taip pat nustatoma, kaip ir kokie technologiniai veiksniai lemia darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimą skirtingo ekonomikos dydžio ES šalių grupėse.

#### 3.1 Darbo pajamų dalies ir ją veikiančių technologinių pokyčių veiksnių tendencijų analizė ES šalyse 1995-2019 m. laikotarpiu

Siekiant įvertinti technologinę pažangą lemiančių veiksnių įtaką darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimui, tikslinga išanalizuoti darbo pajamų dalies ir ją lemiančių technologinės pažangos rodiklių kitimo tendencijas Europos Sąjungos šalių grupėse tiriamuoju laikotarpiu. Tyrime naudojamas AMECO duomenų sistemoje pateiktas darbo pajamų dalies rodiklis, kuris atspindi procentinę darbo pajamų dalį šalies bendrajame vidaus produkte. Taip pat bus analizuojamos technologinę pažangą atspindinčių rodiklių t.y. patentų skaičiaus, IRT rodiklio, BGVP rodiklio, BVP vienam gyventojui rodiklio ir produktyvumo rodiklio kitimo tendencijos skirtingose ES šalių grupėse nagrinėjamu laikotarpiu. 1–4 prieduose pateikiamos šių rodiklių reikšmės 27 ES valstybėse 1995-2019 m. laikotarpiu.

Visų pirma 3.1.1 paveiksle pateikta darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimo tendencija 1995-2019 metų laikotarpiu išskiriant mažų ir didelių ekonomikų šalių grupes. Kaip matyti darbo pajamų dalis tiek mažose tiek didelėse ekonomikos kito nepastoviai.



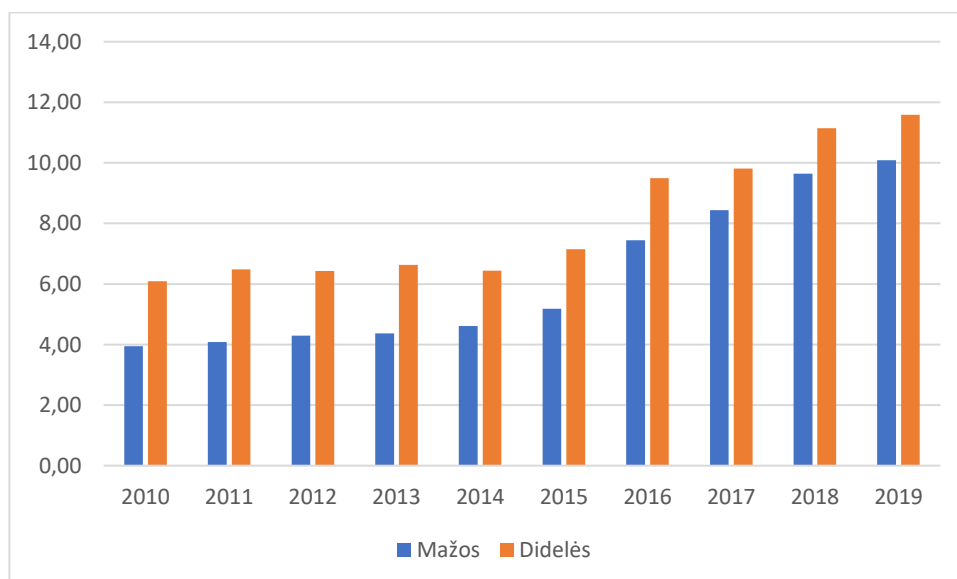
3.1.1 pav. Darbo pajamų dalis nacionalinėse pajamose ES šalių grupėse (proc. nuo BVP)

1995 – 2019 m. laikotarpiu.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis AMECO svetainės duomenimis

Tačiau lyginant 1995 metus su 2019 metais aiškiai matyti, jog tiek mažų tiek didelių ekonomikų šalyse darbo pajamų dalis yra sumažėjusi – mažų ekonomikų šalių grupėje darbo pajamų dalis sumažėjo 1,45 proc. punktais, didelių ekonomikų šalių grupėje sumažėjo 1,2 proc. punktais. Tai patvirtina teorinėje dalyje prieitą išvadą, jog darbo pajamų dalis daugumoje šalių mažėja. Analizuojant darbo dalies pajamų pasikeitimus nagrinėjamu laikotarpiu mažų ekonomikų šalių grupėje pastebima mažėjimo tendencija nuo 1996 metų iki 2007 metų, tačiau krizės laikotarpių 2008 – 2009 metais, matyt dėl pavėluotos darbo užmokesčio reakcijos į pasikeitusias rinkos sąlygas ir sumažėjusio vartojimo, kas sumažino šalies BVP, dėl to darbo pajamų dalis ženkliai išaugo. Po kriziniu laikotarpiu 2010 m. pajamų dalis mažų ekonomikų šalių grupėje ženkliai sumažėjo, net 2,17 proc. punktais, tam įtakos tikriausiai turėjo pavėluota darbo užmokesčio reakcija į ekonomikos nuosmukį, dėl ko sumažėjo darbo užmokestis bei išaugo nedarbo lygis šalyse, 2009 m. lyginant su su 2010 m. nedarbo lygis išaugo 3,61 proc. punktais. Būtina paminėti, jog nuo 2015 metų yra pastebimas nuoseklus darbo pajamų mažų ekonomikų šalių grupėje didėjimas. Analizuojant didelių ekonomikų šalių grupės darbo pajamų dalies kitimo tendencijas matoma, jog darbo pajamų dalis visu nagrinėjamu laikotarpiu, išskyrus 2009 metus, buvo didesnė nei mažų ekonomikų šalių grupėje. Darbo pajamų dalis šioje šalių grupėje pradėjo mažėti tik 2002 metais. 2007 metais nukrito į žemiausią lygį per visą nagrinėjamą laikotarpį, lyginant su 2001 metais rodiklio reikšmė sumažėjo 4,02 proc. punktais. Dėl 1,75 proc. punktais išaugusio nedarbo, bei sumažėjusio vartojimo 2008-2009 metais pajamų dalis padidėjo ir 2010-2014 metais ryškių pasikeitimų nematyti, kas parodo, jog didelių ekonomikų šalių grupės šalyse ekonomikos nuosmukis nepadarė tokios didelės įtakos darbo rinkai kaip mažų ekonomikų šalių grupėje. Apibendrinant galima, teigti, jog 2007-2008 metais ES šalyse įsivyravusi finansinė ekonominė krizė paveikė darbo pajamų dalį abiejų šalių grupėse, tačiau daug stipresnį poveikį pajautė mažos ekonomikos šalys. Taip pat būtina paminėti, jog nuo 2014 m. abiejose šalių grupėse pastebimas darbo pajamų dalies didėjimas, kam įtakos turėjo darbuotojų produktyvumo padidėjimas, bei nedarbo lygio mažėjimas šalyse.

Kalbant apie technologinės pažangos įtaką darbo pajamų daliai, žemiau yra analizuojamos technologinę pažangą atspindinčių rodiklių kitimo tendencijos 1995–2019 metų laikotarpiu. Šiame darbe siekiama nustatyti technologinių veiksnių poveikį darbo pajamų daliai, todėl analizuojamos penkių ją atspindinčių rodiklių kitimo tendencijos.

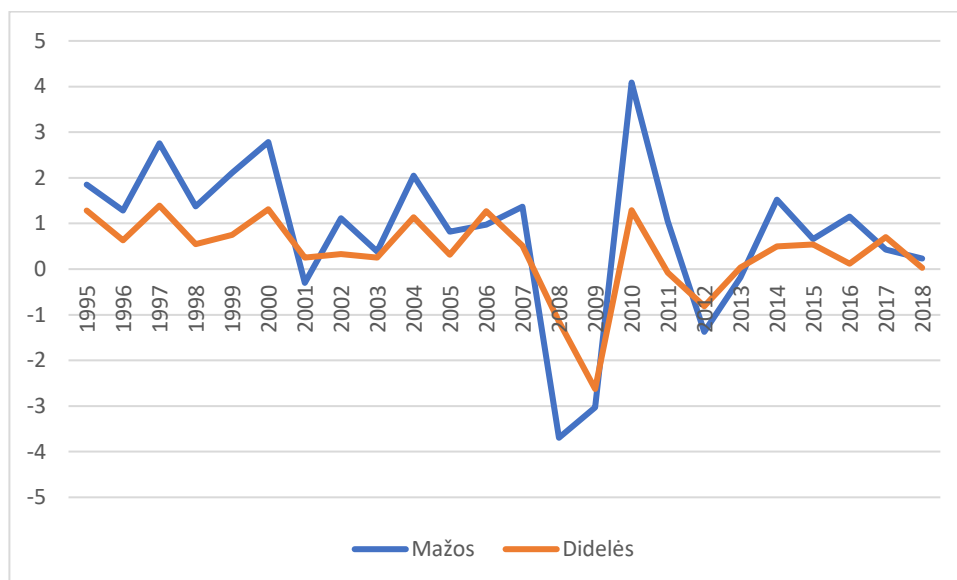


**3.1. 2 pav.** Patentų skaičius ES šalių grupėse (vnt. 100 tūkst. gyv.) 2010 – 2019 m. laikotarpiu.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis WIPO svetainės duomenimis

Visų pirma, 3.1.2 paveiksle yra pateikiama patentų skaičiaus rodiklio dinamika, dėl statistinių duomenų trūkumo analizuojamas 2010-2019 metų laikotarpis. Iš grafinio rodiklių kitimo tendencijos atvaizdavimo yra matoma, jog kiekvienais metais užregistruojamų patentų kiekis abiejų šalių grupėse analizuojamu laikotarpiu didėja. Ryškesnis skirtumas pastebimas 2016 metais, kai abiejų šalių grupėse patentų skaičius išaugo po apytiksliai 2,3 vnt šimtui tūkst. gyventojų. Būtina paminėti, jog visu analizuojamu laikotarpiu mažų ekonomikų šalių grupėje užregistruojamų patentų kiekis yra mažesnis, tiesa, nuo 2017 m. skirtumas tarp šalių grupių tapo mažesnis.

Vertinant bendrojo gamybos veiksnių produktyvumo rodiklį yra būtina paminėti, jog pats rodiklis atspindi procentinį pokytį nuo ankstesnių metų. Analizuojant laikotarpį iki finansinės krizės 3.1.3 paveiksle matyti, kad BGVP kitimas yra nepastovus bet teigiamas. Tačiau jau 2008 metais mažų ekonomikų šalių grupės rodiklio pokytis pasiekia žemiausią reikšmę – 3,7 proc. lyginant su 2007 metais. Tais pačias metais užfiksuotas ir didžiausias neigiamas pokytis didelių ekonomikų šalių grupėje, tiesa, jis mažesnis nei mažų ekonomikų šalių grupėje ir sudarė tik 1,15 proc. 2010 metais abiejų šalių grupėje pastebimas aiškus padidėjimas, tiesa, trumpalaikis, kadangi jau 2012 metais mažų ekonomikų šalių grupėje BGVP rodiklio reikšmė sumažėjo, o didelių ekonomikų šalių grupėje didėjo labai nežymiai. Nuo 2013 m. abiejų šalių grupėse pastebima BGVP rodiklio didėjimo tendencija. Analizuojant rodiklio dinamikos skirtumus atskirose šalių grupėse galima išskirti, jog mažų ekonomikų šalių grupėje visu nagrinėjamu laikotarpiu rodiklio kitimas yra nepastovesnis nei didelių ekonomikų šalyse.

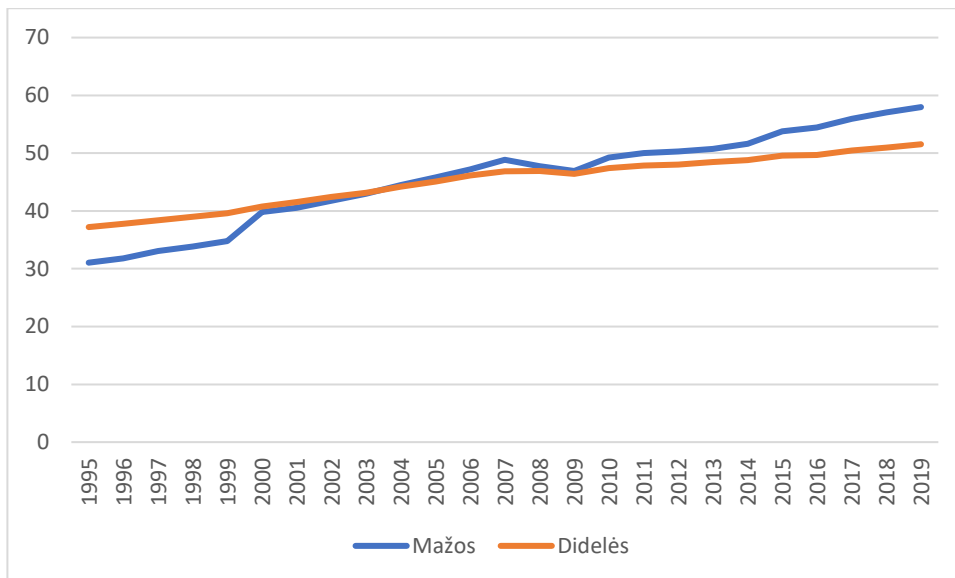


**3.1.3 pav.** Bendrasis gamybos veiksnių produktyvumas (proc. pokytis) 1995 – 2018 m. laikotarpiu.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis OECD DATA svetainės duomenimis

3.1.4 paveiksle pateikiamos darbuotojų produktyvumo rodiklio kitimo tendencijos 1995-2019 metų laikotarpiu. Abiejų šalių grupėse nagrinėjamu laikotarpiu darbuotojų produktyvumas nuosekliai didėjo, galima išskirti 2000 metus mažų ekonomikų šalių grupėje, kadangi tais metais produktyvumo šuolis buvo ryškesnis – padidėjo 5 eur/val, didėjimas ir toliau buvo nuoseklus iki ekonominio nuosmukio 2008-2009 metų laikotarpio, kai buvo pastebimas mažėjimas, tačiau jau 2010 m. produktyvumas buvo fiksuojamas aukštesnis nei prieš krizę. Kalbant apie didelių ekonomikų šalių grupę, pastebėta kitimo tendencija yra labai nuosekli, kiekvienais metais darbuotojo valandinis atlyginimas auga iki 1 eur, tiesa, ekonominės krizės laikotarpiu jis taip pat mažėjo, bet nuosmukis buvo labai nežymus tik apie 0,5 eur/val.



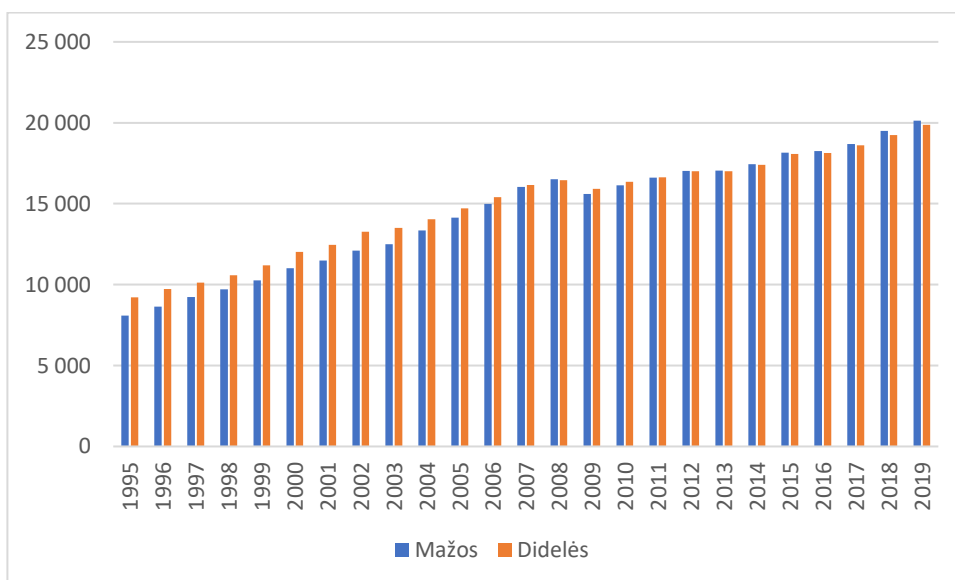


**3.1. 4 pav.** Darbuotojų produktyvumas (Eur/ val)  
1995 – 2019 m. laikotarpiu.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis OECD DATA svetainės duomenimis

Būtina paminėti, jog iki 2004 metų didelių ekonomikos šalių grupės produktyvumo rodiklis buvo aukštesnis nei mažų ekonomikų šalių grupėje. Šį reiškinį galima paaiškinti tuo, kad tais metais net septynios iš dvylikos mažų ekonomikų šalių grupėj priklausančios valstybės įstojo į Europos Sąjungą. Tai, jog atskiros Europos Sąjungos valstybės narės funkcionuoja kaip vieninga ekonomika, skatina prekybą tarp šių valstybių, didina produktyvumą bei konkurencingumą.

Kalbant apie bendrojo vidaus produkto vienam gyventojui rodiklį, kurio kitimo tendencijos pavaizduotos 3.1.5 paveiksle, galima teigti, jog šis rodiklis abiejų šalių grupėse nuosekliai didėjo iki 2009 ekonominės krizės metų. Tikslinga pastebėti, jog ekonominės krizės laikotarpiu ir po jo mažų ekonomikų šalių grupės BVP vienam gyventojų rodiklis praktiškai susilygino su didelių ekonomikų šalių grupės rodikliu, o nuo 2012 metų net ir pralenkė jį.

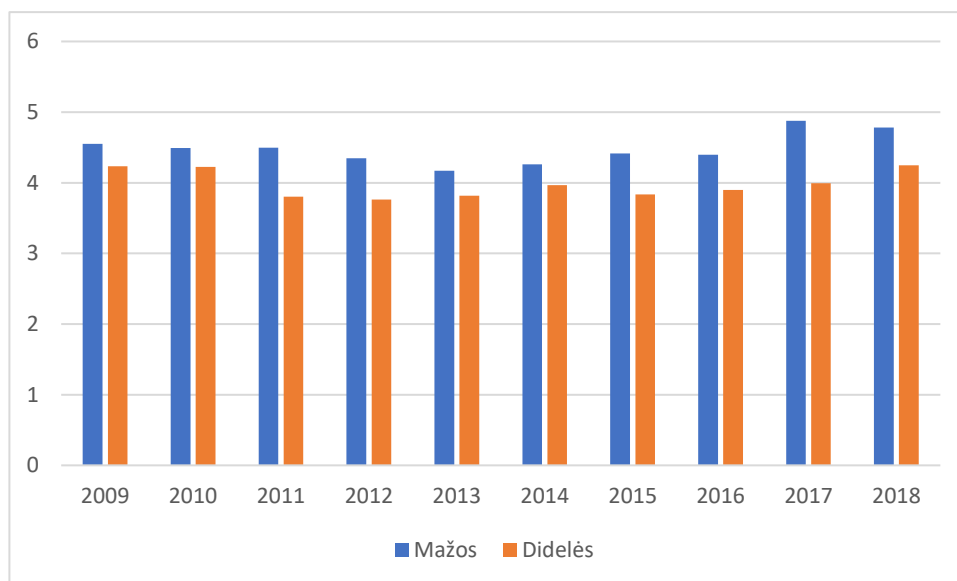


**3.1. 5 pav.** BVP vienam gyventojui (Eur) 1995 – 2019 m. laikotarpiu.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis EUROSTAT svetainės duomenimis

Kaip ir anksčiau nagrinėtame rodiklį čia taip pat galima išvelgti įstojimo į ES įtaką – nuo 2004 metų mažų ekonomikų šalių grupės BVP vienam gyventojui rodiklis pradėjo vyti didelių ekonomikų šalių grupės rodiklį, kol galiausiai jį viršijo. Tam taip pat įtakos turėjo sumažėjęs Graikijos, Italijos ir Portugalijos BVP vienam gyventojui rodiklis dėl prasidėjusios euro zonos skolų krizės.

Nagrinėjant informacinių ryšių technologijų kitimo tendencijas 2009-2018 metų laikotarpiu (dėl statistinių duomenų trūkumo) 3.1.6 paveiksle pastovumo išvelgti neįmanoma. Matyti, jog mažų ekonomikų šalių grupėje informacinių technologijų kaip BVP dalis 2009-2013 metais mažėjo, tuomet 2014-2017 metais didėjo, o nuo 2018 m. vėl pastebima mažėjimo tendencija. Kalbant apie didelių ekonomikų šalių grupę matomas ženklus sumažėjimas 2011 metais. Nuo 2011 m. iki 2017 m. IRT rodiklio reikšmė išliko ganėtinai stabili, tačiau priešingai nei mažų ekonomikų šalių grupėje, 2018 metais pastebima didėjimo tendencija.



**3.1. 6 pav.** IRT rodiklis (Eur) 2009 – 2018 m. laikotarpiu.  
Šaltinis: sudaryta autorės remiantis EUROSTAT svetainės duomenimis

*Apibendrinant dinaminės analizės rezultatus galima teigti, jog finansinė ekonominė krizė, euro zonos skolų krizė, naujų šalių įsitraukimas į Europos Sąjungą bei kiti veiksniai lėmė darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose bei technologinę pažangą atspindinčių rodiklių pokyčius nagrinėjamu 1995-2019 metų laikotarpiu. Tačiau vien atlikus dinaminę analizę negalima daryti išvadų ar technologinė pažangą lemia darbo pajamų dalies pokyčius, būtent dėl šios priežasties yra reikalinga atlikti regresinę analizę.*

### **3.2. Darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose kitimą lemiančių technologinių veiksnių poveikio Europos Sąjungos šalių grupėse vertinimas**

Siekiant nustatyti, kaip technologiniai veiksniai veikia darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose Europos Sąjungos šalių grupėse yra atliekama regresinė analizė sudarant penkis modelius su penkias skirtingais technologinę pažangą atspindinčiais rodikliais. Taip pat į modelius yra įtraukiami keturi kontroliniai kintamieji atspindintys globalizacijos, tarptautinės prekybos, darbuotojų derybinės galios bei finansializacijos veiksnių įtaką darbo pajamų daliai

## Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (1 modelis)

	Europos Sąjungoje	Mažose ES šalyse	Didelėse ES šalyse
Konstanta	0,5040***	0,7491**	0,3943*
Prekybos globalizacijos rodiklis	-0,0824***	-0,0810**	-0,0647**
Nedarbo lygis	-0,0143	-0,0462	-0,0983*
Privataus kredito santykis su BVP	0,0621***	0,0925***	0,0224**
KOF indeksas	-0,1707	-0,0318	-0,2618
BVP 1 gyventojui	-0,0411	-0,1251**	-0,0160
BVP 1 gyventojui (t-1)	0,0572**	0,0793	0,0176
dt_8	-0,6140*	-0,4578	-0,5033
dt_9	-0,7501***	-1,1342***	-0,3608
dt_10	-0,9157***	-0,3572	-0,8344***
dt_11	-0,8224***	-1,3376*	-0,4092
dt_12	-1,1566***	-1,3346*	-0,9817***
dt_13	-0,6806**	-0,6913	-0,4663
dt_14	0,3731	0,7308	0,3520
dt_15	0,0394	-0,1426	0,3402
dt_16	-0,5163*	-0,0460	-0,5596**
dt_17	-0,7988***	-1,2141***	-0,2607
dt_18	0,0054	-0,0774	0,2801
dt_19	-0,5954***	-0,5159*	-0,6222**
dt_20	-0,1879	0,0095	-0,3277
dt_21	-0,9257**	-0,5797	-1,1997***
dt_22	-0,5120*	-0,8554	-0,3685
dt_23	-0,0825	-0,1274	-0,2137
<b>Determinacijos koef.</b>	<b>0,4587</b>	<b>0,5907</b>	<b>0,3244</b>

Pastaba: \* nurodo 90 proc. patikimumo lygį, \*\* nurodo 95 proc. patikimumo lygį, \*\*\* nurodo 99 proc. patikimumo lygį.

Šaltinis: sudaryta autorės

Remiantis 3.2.1 lentelėje pateiktais rezultatais galima teigti, jog prekybos globalizacijos rodiklio padidėjimas 1 procentu darbo pajamų dalį sumažina apytiksliai 0,08 procentais, tik didelių ekonomikos šalių grupėje šis poveikis kiek silpnesnis – darbo pajamų dalis mažėja 0,06 proc, šio rodiklio įtaką darbo pajamų daliai visose ES valstybėse yra reikšminga. Kalbant apie nedarbo lygio rodiklį iš rezultatų galima teigti, jog darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose veikia neigiamai, tačiau tik didelių ekonomikų šalių grupėje šis rodiklis daro reikšmingą įtaką ir 1 procentų padidėjęs nedarbo lygis darbo pajamas sumažino 0,09 procentais. Privataus kredito santykio su BVP rodiklis turėjo statistiškai reikšmingą teigiamą įtaką visoje ES. Padidėjusi 1 procentu šio rodiklio reikšmė labiausiai didino darbo pajamų dalį mažų ekonomikų šalių grupėje – 0,09 procentais. KOF indeksas darbo pajamų daliai daro neigiama įtaką, tačiau nei vienoje šalių grupėje ji nėra reikšminga.

Vertinant technologinę pažangą atspindinčio rodiklio rezultatus galima patvirtinti **pirmąją hipotezę**: darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose lemiantys technologiniai veiksniai daro skirtingą įtaką skirtingo ekonomikos dydžio Europos Sąjungos šalių grupėse. Kaip matyti pateiktoje lentelėje sudarytoje iš trijų modelių duomenų pateiktų 1-3 prieduose, kaip technologinę pažangą atspindintis yra įtraukiamas BVP vienam gyventojui rodiklis ir jo ankstesnio periodo reikšmė. Vertinant ES bendrai šio rodiklio įtaką darbo pajamų daliai nacionalinėse pajamose yra reikšminga bei teigiama, t.y. vienu procentu padidėjęs BVP vienam gyventojui rodiklis po vienerių metų darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose padidina 0,06 procentais. Mažų ekonomikų šalių grupėje šio rodiklio įtaką

pasireiškė tais pačiais metais, bet mažino darbo pajamų dalį net 0,13 procentais. Didelių ekonomikų šalių grupės darbo pajamų daliai BVP vienam gyventojui įtaką yra neigiama, tačiau nereikšminga. BVP vienam gyventojui rodiklis parodo šalies išsivystymo dydį, o technologijos neatsiejama pažangos dalis, todėl galima teigti, jog BVP vienam gyventojui, kaip technologinę pažangą atspindintis rodiklis turi reikšmingos įtakos darbo pajamų dalies mažėjimui mažų ekonomikų šalių grupėje, o didelių ekonomikų šalių grupėje jo poveikis nėra reikšmingas. Tai patvirtina **antrąją hipotezę**: technologinės pažangos poveikis yra didesnis mažesnio ekonomikos dydžio Europos Sąjungos šalių grupėje.

3.2. 2 lentelė

### Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (2 modelis)

	Europos Sąjungoje	Mažose ES šalyse	Didelėse ES šalyse
Konstanta	0,8964***	1,0982***	0,4756**
Nedarbo lygis	-0,0163	0,0100	-0,1412
Privataus kredito santykis su BVP	0,0402***	0,0575**	0,0144
KOF indeksas	-0,2400*	-0,0198	-0,4465***
Produktyvumas	-0,3057***	-0,3011***	-0,3144***
Produktyvumas (t-1)	0,0412	-0,0192	0,1669***
dt_8	-0,7922	0,1525	-1,1354*
dt_9	-0,1682	-0,1244	-0,0120
dt_10	-0,9056***	-0,4877	-0,7323*
dt_11	-0,3590	-0,8152	-0,0195
dt_12	-0,9145***	-1,1026*	-0,6951*
dt_13	-0,5271*	-0,1154	-0,5700*
dt_14	0,1325	-0,0314	0,3922
dt_15	-0,0135	0,3759	0,1147
dt_16	-0,3825	-0,7933	0,4030
dt_17	-1,4117***	-1,6472***	-0,9285***
dt_18	-0,4819**	-0,7863**	0,1247
dt_19	-0,6587***	-0,8422***	-0,1742
dt_20	-0,4461*	-0,6279*	-0,0782
dt_21	-0,8124***	-0,3707	-1,0005***
dt_22	-0,4838**	-0,4934	-0,4337
dt_23	0,0686	-0,1477	0,4165
<b>Determinacijos koef.</b>	<b>0,4063</b>	<b>0,6872</b>	<b>0,3070</b>

Pastaba: \* nurodo 90 proc. patikimumo lygį, \*\* nurodo 95 proc. patikimumo lygį, \*\*\* nurodo 99 proc. patikimumo lygį.

Šaltinis: sudaryta autorės

Vertinant analizės rezultatus pavaizduotus 3.2.2 lentelėje būtina paminėti, jog į modelį nebuvo įtraukiamas prekybos globalizacijos rodiklis dėl pasireiškusios koreliacijos su KOF indeksu. Kaip ir anksčiau sudarytame modelyje nedarbo lygis neturėjo reikšmingos įtakos darbo pajamų pokyčiams, todėl jis išsamiau analizuotas nebus. Kaip matyti privataus kredito santykio su BVP rodiklis abiejose šalių grupėse bei visoje ES darė teigiamą įtaką, tiesa, didelių ekonomikų šalių grupėje jo įtaką yra nereikšminga. Tačiau mažų ekonomikų šalių grupėje 1 procentu padidėjusi rodiklio reikšmė darbo lemią darbo pajamų padidėjimą 0,06 procentais. KOF indekso pasikeitimo reikšmingiausia atvirkštinė koreliacija pasireiškė didelių ekonomikų šalių grupėje, taip pat 90 proc. reikšmingumo ribą rodiklio įtaką pasiekė ir analizuojant ES bendrai. Kaip technologinę pažangą atspindintis rodiklis buvo įtraukiamas darbuotojų produktyvumo rodiklis. Kaip matyti iš pateiktų rezultatų tiek bendrai

Europos Sąjungai, tiek atskirose jos grupėse šio rodiklio pokyčiai turėjo reikšmingą atvirkštinę įtaką darbo pajamų dalies pokyčiams. Tiek mažų ekonomikų šalių grupėje, tiek didelių 1 procentu padidėjęs darbuotojo produktyvumo rodiklis darbo pajamų dalį mažina vidutiniškai 0,3 proc, tiesa, didelių ekonomikos šalių grupėje šio rodiklio įtaką kiek didesnė, todėl galima patvirtinti pirmąją hipotezę, tačiau atmesti antrąją. Logiškai mastant padidėjęs darbuotojų produktyvumas turėtų didinti darbo užmokestį, dėl ko didėtų darbo pajamų dalis, tačiau atvirkštinė šio rodiklio įtaką atskleidžia, jog produktyvumas padidėjo ne dėl darbuotojų, o dėl investicijų į fizinį kapitalą. Tačiau, galimai, darbo jėgai prisitaikius prie pasikeitusių technologinių aplinkybių, didelių ekonomikų šalių grupėje pastebima tiesioginė reikšminga produktyvumo įtaką darbo pajamų daliai.

Analizuojant 3.2.3 lentelėje pateiktus modelių duomenis galima teigti, jog prekybos globalizacijos rodiklio pokytis reikšminga įtaką darbo pajamų pasikeitimui turėjo tik didelių ekonomikų šalių grupėje – rodiklio padidėjimas 1 procentu darbo pajamų dalį sumažino 0,1 procentu. Pasireiškė neįprastas reiškinys, jog nedarbo lygio įtaką įgavo reikšmingą atvirkštinį poveikį darbo pajamų daliai vertinant Europos Sąjungą bendrai – 1 procentu padidėjęs nedarbo lygis darbo pajamų dalį sumažino 0,12 procentais.

3.2. 3 lentelė

### Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (3 modelis)

	Europos Sąjungoje	Mažose ES šalyse	Didelėse ES šalyse
Konstanta	0,1761	0,6209**	0,0489
Prekybos globalizacijos rodiklis	-0,0221	-0,0130	-0,1025***
Nedarbo lygis	-0,1217**	-0,0062	-0,0961
Privataus kredito santykis su BVP	0,0310***	0,0020	0,0101
KOF indeksas	-0,1336**	-0,2308**	-0,0600
Bendrasis gamybos veiksnių produktyvumas	-0,2567***	-0,3794***	-0,2772***
Bendrasis gamybos veiksnių produktyvumas (t-1)	0,0480	-0,0792	0,1710***
dt_8	-0,0382	-0,6055	0,1100
dt_9	-0,1654	-0,3256	-0,1853
dt_10	-0,3657*	0,0728	-0,2873**
dt_11	-0,2663	0,0781	-0,0920
dt_12	-0,6412***	-0,2980	-0,3811*
dt_13	-0,2435	0,5882	-0,3933
dt_14	0,4676	0,1832	0,5121
dt_15	1,0366***	0,1169	0,6307**
dt_16	-0,3929	-1,3720***	0,4259**
dt_17	-0,3827	-0,8622	-0,0154
dt_18	-0,0098	-0,9607	0,3060
dt_19	-0,2324	-1,0790***	-0,0120
dt_20	-0,1238	-0,7595**	-0,0341
dt_21	-0,6579***	-0,4253**	-0,7585***
dt_22	-0,3910***	-0,6410***	-0,3327***
dt_23	-0,1695	-0,5399	0,1557
<b>Determinacijos koef.</b>	<b>0,6038</b>	<b>0,8161</b>	<b>0,6404</b>

Pastaba: \* nurodo 90 proc. patikimumo lygį, \*\* nurodo 95 proc. patikimumo lygį, \*\*\* nurodo 99 proc. patikimumo lygį.

Šaltinis: sudaryta autorės

Analizuojant privataus kredito santykio su BVP įtaką darbo pajamų daliai, reikšmingą atvirkštinę priklausomybę aptinkama tik vertinant šalis bendrai, nei vienoje šalių grupėje reikšminga įtaka nenustatyta. KOF globalizacijos indeksas mažino darbo pajamų dalį, šio rodiklio įtaką nereikšminga buvo tik analizuojant didelių ekonomikų šalių grupę. KOF indekso padidėjimas 1 procentu mažų ekonomikų šalių grupės darbo pajamų dalį sumažino 0,23 proc. Vertinant bendrojo gamybos veiksnių produktyvumo rodiklį matoma, jog šis rodiklis darė didžiausią įtaką darbo pajamų daliai, nes šio rodiklio padidėjimas 1 procentu darbo pajamų dalį mažų ekonomikų šalių grupėje sumažino net 0,38 procentais, didelių – 0,28 procentais. Tiesa, didelių ekonomikų šalių grupėje yra pastebima ir praėjusio laikotarpio BGVP rodiklio pokyčių reikšminga įtaka, tačiau ši įtaka tapo teigiama ir 1 procentus padidėjusi rodiklio reikšmė po vienerių metų darbo pajamų dalį didina 0,17 procentais. Šį reiškinį vėl gi galima paaiškinti tuo, jog darbo rinkos lankstumas pasikeitusioms ekonominėms sąlygoms yra ganėtinai ribotas, todėl padidėjęs gamybos veiksnių produktyvumas einamaisiais metais mažina darbo pajamų dalį, tačiau sekančiais metais jau turi teigiamą įtaką jai. Remiantis šiais modelių rezultatais galima patvirtinti abi išsikeltas hipotezes, nes BGVP rodiklis daro skirtingą įtaką darbo pajamų daliai skirtingose šalių grupėse, bei labiau mažina mažų ekonomikų šalių grupės darbo dalies pajamas.

3.2.4 lentelėje pateikiam atliktų modelių rezultatai, kuriuose kaip technologinę pažangą atspindintis rodiklis buvo naudojamas patentų skaičius. Būtina paminėti, jog dėl statistinių duomenų trūkumo duomenų imtis gerokai mažesnė nei prieš tai sudarytų modelių. Kaip matyti iš pateiktų rezultatų reikšmingą įtaką darbo pajamų daliai turėjo tik nedarbo lygio ir privataus kredito santykio su BVP rodiklis. Nedarbo lygio rodiklio padidėjimas 1 procentu darbo pajamų dalį didelių ekonomikų šalyse sumažino 0,24 proc, kai tuo tarpu, mažų ekonomikų dydžio šalyse nedarbo lygio padidėjimas 1 procentu darbo pajamų dalį sumažino 0,33 proc., tiesa, šio rodiklio patikimumo reikšmė tik 90 proc.

3.2. 4 lentelė

#### Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (4 modelis)

	Europos Sąjungoje	Mažose ES šalyse	Didelėse ES šalyse
Konstanta	0,2917*	0,3746**	0,2969
Prekybos globalizacijos rodiklis	-0,0991	-0,0532	-0,0732*
Nedarbo lygis	-0,2820***	-0,3261*	-0,2366***
Privataus kredito santykis su BVP	0,1111***	0,2292***	0,0428***
KOF indeksas	0,1324	0,03977	-0,0264
Patentų skaičius	0,0026	0,0024	-0,0013
Patentų skaičius (t-1)	0,0018	-0,0001	0,0024
dt_4	0,4733**	0,3841	0,5408***
dt_5	-0,1213	0,4459	-0,3813
dt_6	-0,2440	0,5811	-0,5551**
dt_7	-0,7818***	-0,2601	-1,0979***
dt_8	-0,4373*	-0,3294	-0,3516
dt_9	-0,2535	-0,0801	-0,3989*
<b>Determinacijos koef.</b>	<b>0,3365</b>	<b>0,5269</b>	<b>0,3443</b>

Pastaba: \* nurodo 90 proc. patikimumo lygį, \*\* nurodo 95 proc. patikimumo lygį, \*\*\* nurodo 99 proc. patikimumo lygį.

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip ir anksčiau nagrinėtuose rezultatuose yra matoma reikšminga tiesioginė privataus kredito santykio ir BVP įtaką visose šalių grupėse, tiesa, šis rodiklis labiau veikia darbo pajamų pokyčius mažų ekonomikų šalių grupėje. Patentų skaičiaus rodiklis mažų ekonomikų šalių grupėje darbo pajamų dalį didina, o didelių ekonomikų šalių grupėje mažina, tačiau reikšminga šio rodiklio įtaka

nėra nustatyta galimai dėl per mažos stebėjimų imties. Būtent dėl šios priežasties negalima nei priimti nei atmesti išsikeltų hipotezių.

Dar vienas technologinę pažangą atspindintis rodiklis yra informacinės ryšių technologijos. Sudarytų modelių rezultatai, vertinant šio rodiklio įtaką darbo pajamų daliai nacionalinėse pajamose, pateikti 3.2.5 lentelėje. Kaip matyti iš pateiktų rezultatų darbą darbo pajamų dalies ir prekybos globalizacijos rodiklio egzistuoja tiesioginė atvirkštinė priklausomybė. 1 procentu padidėjus šio rodiklio reikšmei mažų ekonomikų šalių grupės darbo pajamų dalis sumažėja 0,14 procentais. Šio rodiklio reikšminga įtaka nepasireiškė didelių ekonomikų šalių grupėje.

3.2. 5 lentelė

### Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (5 modelis)

	Europos Sąjungoje	Mažose ES šalyse	Didelėse ES šalyse
Konstanta	0,2327	0,5982***	0,1130
Prekybos globalizacijos rodiklis	-0,1616***	-0,1397**	-0,0277
Nedarbo lygis	-0,2556***	-0,1591	-0,3580**
Privataus kredito santykis su BVP	0,0579**	0,0954***	0,0182*
KOF indeksas	0,1562*	0,1527	-0,0295
IRT	0,7897	0,2464	0,3057
IRT (t-1)	0,9166**	0,9542***	0,3966
dt_3	-0,2890	-1,0085	-0,3516
dt_4	0,6931**	0,3987	0,6693**
dt_5	-0,1967	0,0958	-0,2836
dt_6	-0,2737	0,0867	-0,6117**
dt_7	-0,5274	0,3766	-1,1607**
dt_8	-0,1518	-0,1951	-0,1872
dt_9	0,1349	0,5121	-0,2869
<b>Determinacijos koef.</b>	<b>0,2995</b>	<b>0,4236</b>	<b>0,3052</b>

Pastaba: \* nurodo 90 proc. patikimumo lygį, \*\* nurodo 95 proc. patikimumo lygį, \*\*\* nurodo 99 proc. patikimumo lygį.

Šaltinis: sudaryta autorės

Nedarbo lygio pokyčio reikšminga įtaka su 95 proc. patikimumo lygmeniu pasireiškė tiriant ES šalis kaip visumą bei didelių ekonomikų šalių grupėje – padidėjęs 1 procentu nedarbo lygis darbo pajamų dalį sumažina 0,36 proc. Privataus kredito santykis su BVP vėl gi didina darbo pajamų dalį, visose nagrinėjamose šalių grupėse pasireiškė reikšminga teigiama priklausomybė tik su skirtingu patikimumo laipsniu. Reikšmingiausia reikšmė nustatyta mažų ekonomikų šalių grupėje. KOF indekso pokyčio reikšminga įtaką nenustatyta šalių grupėse atskirai. Reikšminga IRT rodiklio įtaką nepasireiškė nei vienoje šalių grupėje, tačiau praeitų metų rodiklio pokytis tiesiogiai ir reikšmingai veikia darbo pajamų dalį mažų ekonomikų šalių grupėje, kas patvirtina abi tikrinamas hipotezes. IRT rodiklio reikšmei padidėjus 1 proc. darbo pajamų dalies rodiklio reikšmė padidėja 0,95 proc. Tai parodo, jog mažos ekonomikos šalyse technologinės pažangos įtaką didina darbo pajamų dalį, tačiau tik po vienerių metų kai naujos technologijos yra įsisavinamos.

*Apibendrinant regresinės analizės rezultatus galima teigti, jog technologinių pokyčių poveikis yra reikšmingas darbo pajamų daliai. Keturi iš penkių technologinę pažangą atspindinčių rodiklių turėjo reikšmingos įtakos darbo pajamų dalies pokyčiams šalyse. Visų technologinės pažangos pokyčių veiksnių pasikeitimai tais pačiais metais lėmė darbo pajamų mažėjimą. Pirmąją hipotezę, jog technologinių pokyčių veiksniai daro skirtingą įtaką darbo pajamų daliai skirtingose ES šalių grupėse patvirtina tai, jog:*

- *BVP vienam gyventojui mažų ekonomikų šalių grupėje turėjo reikšmingą atvirkštinę įtaką, o didelių ekonomikų šalių grupėje reikšmingą įtaką nepasireiškė;*
- *Produktyvumo rodiklio pokytis pirmojoje šalių grupėje skyrėsi nuo antrosios, bei didelių ekonomikų šalių grupėje pasireiškė tiesioginė reikšminga praėjusių metų pokyčio įtaka;*
- *Bendrojo gamybos veiksnių produktyvumo rodiklio pokytis pirmojoje šalių grupėje skyrėsi nuo antrosios, bei didelių ekonomikų šalių grupėje pasireiškė tiesioginė reikšminga praėjusių metų pokyčio įtaka;*
- *IRT rodiklio pokytis su vienerių metų atsilikimu pasireiškė tik mažų ekonomikų šalių grupėje.*

*Antrąją hipotezę, kad didesnė technologinių veiksnių įtaką pasireiškia mažų ekonomikų šalių grupės darbo pajamų daliai patvirtina tai, jog:*

- *BVP vienam gyventojui rodiklio pokyčiai turi reikšmingą atvirkštinę įtaką darbo pajamų dalies mažėjimui mažų ekonomikų šalių grupėje, kai tuo tarpu didelių ekonomikų šalių grupėje reikšminga įtaką nenustatyta;*
- *IRT rodiklio pokyčio reikšmė su vienerių metų vėlavimu reikšmingos įtakos turi tik pirmosios šalių grupės darbo pajamų dalies pasikeitimams.*

*Tačiau atliktų modelių rezultatai atskleidė, jog ne visi technologinę pažangą atspindintys rodikliai stipriau veikia darbo pajamų pasikeitimus mažų ekonomikų šalių grupėje:*

*Tais pačiais metais produktyvumo pokyčių įtaką darbo pajamų daliai buvo didesnė didelių ekonomikų šalių grupėje, šio rodiklio įtaką antrosios grupės šalims užtvirtina ir tai, jog po vienerių metų pasireiškia reikšminga tiesioginė įtaka;*

*Nors tais pačiais metais BGVP rodiklio pokyčiai labiau lemia darbo pajamų pasikeitimus pirmojoje šalių grupėje, tačiau reikšminga atvirkštinę įtaką pasireiškia ir didelių ekonomikų šalių grupėje. Taip pat šios šalies grupės darbo dalies pajamoms reikšminga įtaką pasireiškia ir po vienerių metų laikotarpio.*

*Apibendrinant galima teigti, jog pirmoji hipotezė yra neatmetama, kai tuo tarpu antrosios hipotezės negalima patvirtinti.*



## IŠVADOS

Pajamos yra vienas iš svarbiausių kiekvieno individo interesų, nes tai viską apimantis pagrindas įvertinantis pajėgumą mokėti bei pinigine verte, atspindinti asmens grynąjį ekonominės galios prievą per tam tikrą laiką. Kiekvieno individo pragyvenimo šaltinis yra pajamos, nuo jų kiekio priklauso kiek ir kokius poreikius asmuo galės patenkinti. Skirtingas pajamų dydis suteikia skirtingas galimybes asmeninių poreikių patenkinimui, to priežastis – egzistuojanti pajamų nelygybė. Dėl egzistuojančios pajamų nelygybės skiriasi individų norų ir poreikių patenkinimo galimybes, todėl yra itin svarbu išsiaiškinti jos priežastis.

Mokslininkų tyrimai atskleidė, jog pajamų nelygybės dydžiui didelę įtaką turi funkcinis pajamų pasiskirstymas tarp darbo ir kapitalo. Funkcinio pajamų pasiskirstymo svarba akivaizdi – nacionalinių pajamų pasiskirstymas tarp darbo ir kapitalo gali iššaukti rimtas ekonomines ir socialines problemas, tokias kaip sumažėjęs visuotinis vartojimas, ekonomikos nuosmukis ir socialinės sanglaudos praradimas, taip pat gali turėti tiesioginės įtakos individualiems darbuotojams per jų darbo užmokesčio pokyčius. Padidėjęs susidomėjimas funkcinio pajamų pasiskirstymu atskleidė, jog kapitalo savininku turto augimas viršija ekonomikos augimą, to pasekoje darbo pajamų dalis mažėja.

Atlikus išsamę darbo pajamų dalies mažėjimui įtaką darančių veiksnių analizę, galima daryti išvadą, jog moksliniuose tyrimuose yra tiriama daugybės veiksnių įtaka. Kaip dažniausiai naudojami yra išskiriami profsąjungų vaidmens, finansializacijos, globalizacijos ir tarptautinė prekybos, bei technologijų raidos veiksniai. Tačiau iš mokslininkų tyrimų išvadų matyti, jog kaip vienas iš daugiausiai įtakos funkciniam pajamų pasiskirstymui turintis veiksnys yra išskiriamas technologinis progresas.

Vertinant galimas darbo pajamų dalies mažėjimo pasekmės buvo atskleista, jog netolygus funkcinis pajamų pasiskirstymas visuomenėje gali iššaukti rimtas ekonomines ir socialines problemas, tokias kaip sumažėjęs visuotinis vartojimas, ekonomikos nuosmukis ir socialinės sanglaudos praradimas.

Siekiant patikrinti teorines išvadas, jog darbo pajamos daugumoje šalių mažėja, o technologinė pažanga didėja, buvo atliekama darbo pajamų dalies ir jos dydžių įtaką darančių technologinių veiksnių tendencijų analizė 1995 – 2019 metų laikotarpiu. Gauti rezultatai atskleidė, jog finansinė ekonominė krizė, euro zonos skolų krizė, naujų šalių įsitraukimas į Europos Sąjungą bei kiti veiksniai lėmė darbo pajamų dalies nacionalinėse pajamose bei technologinę pažangą atspindinčių rodiklių pokyčius nagrinėjamu laikotarpiu.

Norint įvertinti ar technologinė pažanga lemia darbo pajamų pokyčius ir ar šios pažangos įtaką mažų ekonomikų šalių grupėje pasireiškia labiau buvo atliekama regresinė analizė, kurios metu nustatyti, jog galima patvirtinti tik pirmąją hipotezę – darbo pajamų dalį nacionalinėse pajamose lemiantys technologiniai veiksniai daro skirtingą įtaką skirtingo ekonomikos dydžio Europos Sąjungos šalių grupėse. Šią hipotezę patvirtino BVP, produktyvumo, BGVP bei IRT rodiklių pokyčių įtaką darbo pajamų daliai. Būtina paminėti, jog technologinė pažanga tais pačiais metais neigiamai veikia darbo pajamų dydį, tačiau produktyvumo ir BGVP rodiklių pokyčių įtaką darbo pajamų daliai didelių ekonomikų šalių grupėje pasireiškia ir po vienerių metų, tiesa, poveikis tampa nukreiptas į darbo pajamų dalies didinimą. Tai paaiškinti galima tuo, jog produktyvumo didėjimas galimai buvo nulemtas investicijų į fizinį kapitalą, tačiau po metų darbo jėgai adaptavusis prie pasikeitusių technologijų šio veiksnio poveikis tapo nukreiptu darbo pajamų dalies didinimo link. Tikrinant antrąją hipotezę vieningos išvados priėti sunku, kadangi didesnę technologinių veiksnių pokyčių įtaką darbo pajamų daliai mažų ekonomikų šalių grupėje patvirtina tik du iš penkių nagrinėtų rodiklių t.y. BVP vienam gyventojui bei IRT rodiklis. Taigi galima priimti išvadas, jog tik pirmoji hipotezė yra neatmetama.

## LITERATŪRA

1. Acemoglu, D. (2002), *Technical Change, Inequality, and the Labor Market*. Journal of Economic Literature, Vol. 40, No. 1;
2. Acemoglu, D., Guerrieri, V. (2008). *Capital Deepening and Nonbalanced Economic Growth*. Journal of Political Economy 116, no. 3;
3. Adler, M. Schmid, K.D. (2013). *Factor shares and income inequality. Empirical evidence from Germany 2002–2008*. Schmollers Jahrbuch, Vol. 133 No. 2;
4. Aghion, P., Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. Cambridge, Mass.: MIT Press;
5. Akst, D. (2013), *What Can We Learn From Past Anxiety Over Automation?* Wilson Quarterly;
6. Askenazy, P. (2003). *Shorter Work Time, Hours Flexibility, and Labor Intensification*. Eastern Economic Journal. Vol. 30, No. 4;
7. Atkinson, A. B. (2009). *Factor Shares: The Principal Problem of Political Economy?* Oxford Review of Economic Policy 25(1):3–16;
8. Autor, D., Dorn, D. , Katz, L. Patterson, C. Patterson, Van Reenen, J. (2017). *Concentrating on the fall of the labor share*. American Economic Review: Papers and Proceedings 107(5):180–85;
9. Autor, D.H., , Donohue, J.J., Schwab, S.J. (2006). *The costs of wrongful-discharge laws*. The review of economics and statistics, vol. 88, no. 2;.
10. Bassanini, A., Manfredi, T. (2014). *Capital's Grabbing Hand? A Crossindustry Analysis of the Decline of the Labor Share in OECD Countries*. Eurasian Business Review 4;
11. Baumol, W. J. (1967). *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis*. American Economic Review 57, no. 3;
12. Bentolila, S., Saint-Paul, G. (2003). *Explaining Movements in the Labor Share*. B.E. Journal of Macroeconomics, vol. 1;
13. Bernstein, J. (2013). *The Impact of Inequality on Growth*. Washington, DC: Center for American Progress;
14. Blecker, R. A. (2003). *International Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited;
15. Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2014). *Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy*. MIT Center for Digital Business Research Brief;.
16. Card, D., DiNardo, J. (2002). *Skill-biased technological change and rising wage inequality: Some problems*. Journal of Labor Economics;
17. Castello-Climent, A., Domenech, R. (2002). *Human Capital Inequality and Economic Growth: Some New Evidence*. Economic Journal. Vol. 112, p. C187–C200
18. Charles, J. I., Romer, P. M. (2010). “The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital.” American Economic Journal: Macroeconomics 2, no. 1: 224–45.
19. Checchi, D., Garcia-Penalosa, C. (2010). *Labour Market Institutions and the Personal Distribution of Income in the OECD*. *Economica*;
20. Conyon, M. (1994). *Labour's share, market structure and trade unionism*. Int. J. Ind. Organ. 12;
21. Cowling, K., Molho, I. (1982). *Wage share, concentration, and unionism*. Manch. Sch. 50(2), 99–115;
22. Curci, F., Khatiwada, S., Tobin, S. (2011). *Market turbulence, employment and social unrest: Trends and outlook*. World of Work Report, vol. 2011, no. 1;
23. Dao, M., Das, M, Koczan, Z. and Lian, W. (2017). *Why is Labor Receiving a Smaller Share of Global Income?: Theory and Empirical Evidence*. IMF Working Paper WP/17/169;
24. Daudey, E., Garcia-Penalosa, C. (2007). *The Personal and the Factor Distributions of Income in a Cross-Section of Countries*. Journal of Development Studies, 43, 812-829;

25. Decreuse, B. and Maarek, P. (2015). *FDI and the Labor Share in Developing Countries: A Theory and Some Evidences*. *Annals of Economics and Statistics* 119/120: 289–319;
26. Dynan, K.E., Skinner, J., Zeldes, S.P. (2004). *Do the rich save more?* *Journal of Political Economy*, vol. 112, no. 2;
27. Dinopoulos, E., Segerstrom, P. (1999). *A Schumpeterian Model of Protection and Relative Wages*. *The American Economic Review*, 89;
28. EC. (2007). *The Labour Income Share in the European Union*. *Employment in Europe 2007*, Directorate-General for Employment Social Affairs and Equal Opportunities, Brussels;
29. Ellis, L., Smith, K. (2007). *The Global Upward Trend in the Profit Share.*;
30. Elsby, M., Hobijn, B., Sahin, A. (2013). *The decline of the U.S. labor share*. *Brook. Pap. Econ. Act.* Fall 2013;
31. Epstein, G.A. (2005). *Financialization and the World Economy*. Cheltenham: Edward Elgar;
32. Feldstein, M. S. (2008). *Did wages reflect the growth in productivity?* NBER Working Paper, 13953.
33. Fichtenbaum, R. (2011). *Do Unions Affect Labor's Share of Income: Evidence Using Panel Data*;
34. Francese, M., Granados, C. M. (2015). *Functional Income Distribution and Its Role in Explaining*. IMF Working Paper No. 15/244;
35. Freeman, R.A. (2011) *Labour income from self-employment and the labour share in the United States*, *OECD, Paris*;
36. Frey, C. B., Osborne, M. A. (2017). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?* *Technological Forecasting and Social Change*;
37. 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;
38. Giovannoni, O.(2010). *Functional Distribution of Income, Inequality and the Incidence of Poverty : Stylized Facts and the Role of Macroeconomic Policy*. *Poverty Reduction and Policy Regimes* (United Nations Research Institute for Development report on Poverty Reduction and Policy Regimes Abstract);
39. Gollin, D. (2002). *Getting income shares right*. *Journal of Political Economy*, 110;
40. Gomme, P.,Rupert, P. (2004). *Measuring Labor's Share of Income*. Policy Discussion Paper 7. Federal Reserve Bank of Cleveland.;
41. Grossman, G. M., Hansberg, R. (2008). *Trading tasks: A simple theory of offshoring*. *The American Economic Review*;
42. Guerriero, M. (2012). *The Labour Share of Income around the World*. Evidence from a Panel Dataset;
43. Guscina, A. (2006). *Effects of Globalization on Labor's Share in National Income*. International Monetary Fund. Working paper, WP/06/294;
44. Harrison, A. (2005). *Has Globalization Eroded Labor's Share? Some Cross-Country Evidence*;
45. Hein, E., Schoder, C. (2011). *Interest Rates, Distribution and Capital Accumulation – A Post-Kaleckian Perspective on the US and Germany*. *International Review of Applied Economics* 25;
46. Hein, E.,Vogel, L. (2007). *Distribution and Growth in France and Germany - Single Equations and Model Simulations Based on the Bhaduri/Marglin-Model*;
47. Henley, A. (1987). *Trades unions, market concentration and income distribution in the United States manufacturing industry*. *Int. J. Ind. Organ.* 5, 193–210;
48. International Monetary Fund (IMF). (2007). *The globalization of labor, in World Economic Outlook: spillovers and cycles in the global economy*. (April 2008). Washington, DC;
49. Jacobson, M.,Occhino, F. (2012). *Behind the Decline in Labor's Share of Income*. Federal Reserve Bank of Cleveland, February, vol. 3;
50. Jayadev, A.(2007). *Capital Account Openness and the Labour Share of Income*. *Cambridge Journal of Economics* 31(3);
51. Jaumotte, F, Lall, S., Papageorgiou, C. (2013). *Rising Income Inequality: Technology, or Trade and Financial Globalization?* *IMF Economic Review*, Vol. 61, No. 1;
52. Jaumotte, F., Tytell, I. (2008). *How has the Globalization of Labor Afected the Labor Income Share in Advanced Countries?* IMF Working Papers 07/298, International Monetary Fund January 2008;

53. Jones, Ch. I. (2003). *Growth, Capital Shares, and a New Perspective on Production Functions*. Federal Reserve Bank of San Francisco.
54. Kaldor, N. (1957). *A Model of Economic Growth*. Economic Journal 67;
55. Karabarbounis, L., Neiman, B. (2014). *The Global Decline of the Labor Share*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 129, No. 1;
56. Karanassou, M., Sala, H. (2013). *Inequality and Employment Sensitivities to the Falling Labour Share*. The Economic and Social Review, vol. 43, no. 3;
57. Katz, L., Autor, D. (1999). *Changes in the wage structure and earnings inequality*. volume 3 of Handbook of Labor Economics, chapter 26;
58. Keynes, J. M. (1937). *The General Theory of Employment*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 51, No. 2;
59. Krueger, A. (1999). *Measuring labor's share*. American Economic Review, 89;
60. Krugman, P. R. (2008). *Trade and Wages*. Reconsidered. Brookings Papers on Economic Activity, 39;
61. Kwak, J. (2014). *Good Times for Capital: In the Global Scenario*;
62. Lavoie, M., and Stockhammer, E. (2012). *Wage-Led Growth : Concept, Theories and Policies*. Geneva;
63. Lin, K., Tomaskovic-Devey, D. (2011). *Financialization and US Income Inequality*;
64. Milanovic, B. (2016). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Cambridge: Harvard University Press;
65. Murray Haig, R. (1926). *Toward an Understanding of the Metropolis: I. Some Speculations Regarding the Economic Basis of Urban Concentration*. The Quarterly Journal of Economics, Volume 40, Issue 2;
66. Ngai, L. R., Pissarides, Ch. A.(2007). *Structural Change in a Multisector Model of Growth*. American Economic Review;
67. Oberfield, E., Raval, D. (2014). *Micro Data and Macro Technology*. Princeton University Working Paper;
68. Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade*. Cambridge: Harvard University Press;
69. Onaran, O., Galanis, G., (2012). *Is aggregate demand wage-led or profit-led?* ILO, Conditions of Work and Employment Series, , no. 31;
70. Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge;
71. Prieiga per internetą: [dimensions https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html](https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html);
72. Prieiga per internetą: <https://data.oecd.org/lprdty/gdp-per-hour-worked.htm>;
73. Prieiga per internetą: <https://data.oecd.org/trade/trade-in-goods-and-services.htm>;
74. Prieiga per internetą: [https://ec.europa.eu/economy\\_finance/ameco/user/serie/ResultSerie.cfm](https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/ResultSerie.cfm);
75. Prieiga per internetą: [https://ec.europa.eu/economy\\_finance/ameco/user/serie/ResultSerie.cfm](https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/ResultSerie.cfm);
76. Prieiga per internetą: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income\\_poverty\\_statistics/lt&oldid=469039#Skurdo\\_rizikos\\_lygis\\_ir\\_riba](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income_poverty_statistics/lt&oldid=469039#Skurdo_rizikos_lygis_ir_riba);
77. Prieiga per internetą: <https://www.imf.org/External/AM/2007/imfc/statement/eng/fin.pdf>;
78. Razgūnė A. (2016). *Darbo pajamų dalis nuo nacionalinių pajamų ir jai darantys įtaką veiksniai Baltijos šalyse*. Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, Ekonomika. Vilnius;
79. Rodriguez, F., Jayadev, A. (2010). *The Declining Labor Share of Income*. Journal of Globalization and Development, Vol. 3, No. 2;
80. Rodrik, D. (1999). *Democracies pay higher wages*. Quarterly Journal of Economics, 114 (3);
81. Sauer, P., Rao, N.D. and Pachauri, S. (2020). *Explaining income inequality trends*. WIDER Working Paper 2020/65;
82. Shiller, R. J. (2005). *Comparing Wealth Effects: The Stock Market vs. the Housing Market*. Advances in Macroeconomics (2005) 5(1);
83. Stockhammer, E. (2013). *Why Have Wage Shares Fallen? A Panel Analysis of the Determinants of Functional Income Distribution*. Conditions of Work and Employment 35. Geneva: International Labor Organization;

84. Stockhammer, E., Onaran, O., Ederer, S. (2009). *Functional Income Distribution and Aggregate Demand in the Euro Area*. Cambridge Journal of Economics;
85. Torrini, R. (2005). *Profit Share and Returns on Capital Stock in Italy : The Role of Privatisations Behind the Rise of the 1990s*;
86. Užubalis G. (2012). *Mokesčių teisės paskirtis ir funkcijos (apmokestinimo teorijų kritinė analizė)*. Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, Teisė (01, S), Vilnius;
87. Wilkinson, R.G., Pickett, K.E. (2009). *Income inequality and social dysfunction*. Annual Review of Sociology, vol. 35;

# PRIEDAI

## 1 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (1.1 modelis)

Model 2: Fixed-effects, using 344 observations

Included 22 cross-sectional units

Time-series length: minimum 8, maximum 17

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,504052	0,162975	3,093	0,0020	***
d_Prekyba	-0,0824791	0,0261605	-3,153	0,0016	***
d_Nedarbas	-0,0143016	0,0467608	-0,3058	0,7597	
d_Kreditas	0,0621009	0,0162015	3,833	0,0001	***
d_KOF	-0,170796	0,104165	-1,640	0,1011	
sk_BVP	-0,0411787	0,0298490	-1,380	0,1677	
sk_BVP_1	0,0572534	0,0239510	2,390	0,0168	**
dt_8	-0,614099	0,330660	-1,857	0,0633	*
dt_9	-0,750197	0,207811	-3,610	0,0003	***
dt_10	-0,915711	0,223903	-4,090	<0,0001	***
dt_11	-0,822466	0,248990	-3,303	0,0010	***
dt_12	-1,15663	0,253219	-4,568	<0,0001	***
dt_13	-0,680618	0,296458	-2,296	0,0217	**
dt_14	0,373105	0,263011	1,419	0,1560	
dt_15	0,0394994	0,507277	0,07787	0,9379	
dt_16	-0,516320	0,305664	-1,689	0,0912	*
dt_17	-0,798828	0,233346	-3,423	0,0006	***
dt_18	0,00545067	0,197780	0,02756	0,9780	
dt_19	-0,595401	0,190553	-3,125	0,0018	***
dt_20	-0,187990	0,195965	-0,9593	0,3374	
dt_21	-0,925768	0,366494	-2,526	0,0115	**
dt_22	-0,512042	0,266969	-1,918	0,0551	*
dt_23	-0,0825382	0,202472	-0,4077	0,6835	
Mean dependent var	-0,023547	S.D. dependent var		1,272402	
Sum squared resid	280,2139	S.E. of regression		0,966461	
LSDV R-squared	0,495400	Within R-squared		0,458715	
Log-likelihood	-452,8397	Akaike criterion		993,6793	
Schwarz criterion	1162,668	Hannan-Quinn		1060,985	
rho	0,002680	Durbin-Watson		1,841344	

Durbin-Watson statistic = 1,84134

p-value = 0,954038

**2 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES mažų ekonomikų šalių grupėje (1.2 modelis)**

Model 3: Fixed-effects, using 123 observations

Included 9 cross-sectional units

Time-series length: minimum 8, maximum 17

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,749175	0,334258	2,241	0,0250	**
d_Prekyba	-0,0810043	0,0341746	-2,370	0,0178	**
d_Nedarbas	-0,0462809	0,170190	-0,2719	0,7857	
d_Kreditas	0,0925019	0,0144222	6,414	<0,0001	***
d_KOF	-0,0318950	0,178741	-0,1784	0,8584	
sk_BVP	-0,125195	0,0558819	-2,240	0,0251	**
sk_BVP_1	0,0793355	0,0625140	1,269	0,2044	
dt_8	-0,457854	0,868427	-0,5272	0,5980	
dt_9	-1,13421	0,358573	-3,163	0,0016	***
dt_10	-0,357286	0,476947	-0,7491	0,4538	
dt_11	-1,33765	0,801644	-1,669	0,0952	*
dt_12	-1,33466	0,759374	-1,758	0,0788	*
dt_13	-0,691355	0,961549	-0,7190	0,4721	
dt_14	0,730882	0,677747	1,078	0,2809	
dt_15	-0,142610	0,844652	-0,1688	0,8659	
dt_16	-0,0460298	0,647592	-0,07108	0,9433	
dt_17	-1,21419	0,368361	-3,296	0,0010	***
dt_18	-0,0774259	0,266421	-0,2906	0,7713	
dt_19	-0,515963	0,288451	-1,789	0,0737	*
dt_20	0,00956695	0,347956	0,02749	0,9781	
dt_21	-0,579796	0,747912	-0,7752	0,4382	
dt_22	-0,855484	0,616327	-1,388	0,1651	
dt_23	-0,127467	0,456880	-0,2790	0,7802	
Mean dependent var	0,081301	S.D. dependent var		1,701896	
Sum squared resid	135,6073	S.E. of regression		1,214081	
LSDV R-squared	0,616242	Within R-squared		0,590747	
Log-likelihood	-180,5305	Akaike criterion		423,0611	
Schwarz criterion	510,2388	Hannan-Quinn		458,4725	
rho	-0,136785	Durbin-Watson		2,142636	

Durbin-Watson statistic = 2,14264

p-value = 1



**3 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES didelių ekonomikų šalių grupėje (1.3 modelis)**

Model 3: Pooled OLS, using 221 observations  
 Included 13 cross-sectional units  
 Time-series length = 17  
 Dependent variable: d\_DPD  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,394342	0,234948	1,678	0,0933	*
d_Prekyba	-0,0647048	0,0300153	-2,156	0,0311	**
d_Nedarbas	-0,0983823	0,0584014	-1,685	0,0921	*
d_Kreditas	0,0224495	0,0111823	2,008	0,0447	**
d_KOF	-0,261847	0,170142	-1,539	0,1238	
sk_BVP	-0,0160991	0,0138604	-1,162	0,2454	
sk_BVP_1	0,0176916	0,0284489	0,6219	0,5340	
dt_8	-0,503330	0,388049	-1,297	0,1946	
dt_9	-0,360877	0,245616	-1,469	0,1418	
dt_10	-0,834432	0,235401	-3,545	0,0004	***
dt_11	-0,409201	0,279669	-1,463	0,1434	
dt_12	-0,981760	0,350856	-2,798	0,0051	***
dt_13	-0,466396	0,388657	-1,200	0,2301	
dt_14	0,352032	0,330224	1,066	0,2864	
dt_15	0,340268	0,493276	0,6898	0,4903	
dt_16	-0,559629	0,264551	-2,115	0,0344	**
dt_17	-0,260702	0,239772	-1,087	0,2769	
dt_18	0,280101	0,273627	1,024	0,3060	
dt_19	-0,622293	0,290212	-2,144	0,0320	**
dt_20	-0,327715	0,260206	-1,259	0,2079	
dt_21	-1,19978	0,284085	-4,223	<0,0001	***
dt_22	-0,368558	0,242890	-1,517	0,1292	
dt_23	-0,213790	0,196335	-1,089	0,2762	
Mean dependent var	-0,081900	S.D. dependent var		0,953099	
Sum squared resid	121,5109	S.E. of regression		0,783385	
R-squared	0,391982	Adjusted R-squared		0,324424	
F(22, 12)	1,01e+15	P-value(F)		2,00e-88	
Log-likelihood	-247,4889	Akaike criterion		540,9778	
Schwarz criterion	619,1355	Hannan-Quinn		572,5365	
rho	0,121014	Durbin-Watson		1,592937	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -  
 Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )  
 Test statistic:  $t(12) = 1,08143$   
 with  $p\text{-value} = P(|t| > 1,08143) = 0,300762$

#### 4 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (2.1 modelis)

Model 5: Fixed-effects, using 395 observations

Included 25 cross-sectional units

Time-series length: minimum 8, maximum 17

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,896468	0,188826	4,748	<0,0001	***
d_Nedarbas	-0,0163107	0,0908724	-0,1795	0,8576	
d_Kreditas	0,0402441	0,0148013	2,719	0,0065	***
d_KOF	-0,240092	0,124994	-1,921	0,0548	*
sk_Produk	-0,305742	0,0606392	-5,042	<0,0001	***
sk_Produk_1	0,0412810	0,0314585	1,312	0,1894	
dt_8	-0,792214	0,589352	-1,344	0,1789	
dt_9	-0,168241	0,258725	-0,6503	0,5155	
dt_10	-0,905661	0,315239	-2,873	0,0041	***
dt_11	-0,359017	0,491369	-0,7306	0,4650	
dt_12	-0,914531	0,312774	-2,924	0,0035	***
dt_13	-0,527154	0,277611	-1,899	0,0576	*
dt_14	0,132563	0,286477	0,4627	0,6436	
dt_15	-0,0135017	0,484192	-0,02789	0,9778	
dt_16	-0,382593	0,353033	-1,084	0,2785	
dt_17	-1,41170	0,342341	-4,124	<0,0001	***
dt_18	-0,481951	0,241417	-1,996	0,0459	**
dt_19	-0,658720	0,239241	-2,753	0,0059	***
dt_20	-0,446125	0,231706	-1,925	0,0542	*
dt_21	-0,812400	0,245213	-3,313	0,0009	***
dt_22	-0,483839	0,229299	-2,110	0,0349	**
dt_23	0,0686968	0,237280	0,2895	0,7722	
Mean dependent var	-0,089114	S.D. dependent var		1,651505	
Sum squared resid	587,4999	S.E. of regression		1,297452	
LSDV R-squared	0,453297	Within R-squared		0,406319	
Log-likelihood	-638,8863	Akaike criterion		1369,773	
Schwarz criterion	1552,801	Hannan-Quinn		1442,290	
rho	-0,052223	Durbin-Watson		1,851289	

**5 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES mažų ekonomikų šalių grupėje (2.2 modelis)**

Model 3: Fixed-effects, using 140 observations

Included 10 cross-sectional units

Time-series length: minimum 8, maximum 17

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	1,09827	0,206220	5,326	<0,0001	***
d_Nedarbas	0,0100492	0,110908	0,09061	0,9278	
d_Kreditas	0,0575396	0,0240555	2,392	0,0168	**
d_KOF	-0,0198633	0,100428	-0,1978	0,8432	
sk_Produk	-0,301178	0,0736878	-4,087	<0,0001	***
sk_Produk_1	-0,0192901	0,0375107	-0,5143	0,6071	
dt_8	0,152583	0,518759	0,2941	0,7687	
dt_9	-0,124409	0,238738	-0,5211	0,6023	
dt_10	-0,487746	0,597563	-0,8162	0,4144	
dt_11	-0,815222	0,588561	-1,385	0,1660	
dt_12	-1,10264	0,588724	-1,873	0,0611	*
dt_13	-0,115450	0,694148	-0,1663	0,8679	
dt_14	-0,0314252	0,357985	-0,08778	0,9300	
dt_15	0,375943	0,498524	0,7541	0,4508	
dt_16	-0,793384	0,561348	-1,413	0,1576	
dt_17	-1,64722	0,494908	-3,328	0,0009	***
dt_18	-0,786367	0,344005	-2,286	0,0223	**
dt_19	-0,842234	0,326504	-2,580	0,0099	***
dt_20	-0,627985	0,372946	-1,684	0,0922	*
dt_21	-0,370743	0,426308	-0,8697	0,3845	
dt_22	-0,493427	0,439380	-1,123	0,2614	
dt_23	-0,147769	0,335942	-0,4399	0,6600	
Mean dependent var	-0,001429	S.D. dependent var		1,658897	
Sum squared resid	110,5768	S.E. of regression		1,007207	
LSDV R-squared	0,710925	Within R-squared		0,687260	
Log-likelihood	-182,1361	Akaike criterion		426,2723	
Schwarz criterion	517,4632	Hannan-Quinn		463,3296	
rho	0,036831	Durbin-Watson		1,740433	

Durbin-Watson statistic = 1,74043

p-value = 0,999938

**6 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES mažų ekonomikų šalių grupėje (2.3 modelis)**

Model 3: Pooled OLS, using 255 observations

Included 15 cross-sectional units

Time-series length = 17

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,475618	0,202337	2,351	0,0187	**
d_Nedarbas	-0,141298	0,0994096	-1,421	0,1552	
d_Kreditas	0,0144542	0,0129555	1,116	0,2646	
d_KOF	-0,446571	0,150330	-2,971	0,0030	***
sk_Produk	-0,314425	0,0794109	-3,959	<0,0001	***
sk_Produk_1	0,166931	0,0272240	6,132	<0,0001	***
dt_8	-1,13547	0,650898	-1,744	0,0811	*
dt_9	-0,0120200	0,358438	-0,03353	0,9732	
dt_10	-0,732331	0,403014	-1,817	0,0692	*
dt_11	-0,0195909	0,670429	-0,02922	0,9767	
dt_12	-0,695141	0,366041	-1,899	0,0576	*
dt_13	-0,570083	0,295313	-1,930	0,0536	*
dt_14	0,392208	0,455886	0,8603	0,3896	
dt_15	0,114721	0,623631	0,1840	0,8540	
dt_16	0,403017	0,460125	0,8759	0,3811	
dt_17	-0,928526	0,355072	-2,615	0,0089	***
dt_18	0,124792	0,266485	0,4683	0,6396	
dt_19	-0,174219	0,350998	-0,4964	0,6196	
dt_20	-0,0782438	0,291971	-0,2680	0,7887	
dt_21	-1,00059	0,235662	-4,246	<0,0001	***
dt_22	-0,433755	0,271599	-1,597	0,1103	
dt_23	0,416578	0,288713	1,443	0,1491	
Mean dependent var	-0,137255	S.D. dependent var		1,648712	
Sum squared resid	438,9183	S.E. of regression		1,372505	
R-squared	0,364288	Adjusted R-squared		0,306992	
F(21, 14)	1,09e+14	P-value(F)		4,88e-96	
Log-likelihood	-431,0682	Akaike criterion		906,1363	
Schwarz criterion	984,0441	Hannan-Quinn		937,4741	
rho	-0,036537	Durbin-Watson		1,823726	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Test statistic:  $t(14) = -0,533424$

with  $p\text{-value} = P(|t| > 0,533424) = 0,602106$

## 7 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (3.1 modelis)

Model 2: Pooled OLS, using 232 observations  
 Included 14 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 13, maximum 17  
 Dependent variable: d\_DPD  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,176113	0,135414	1,301	0,1934	
d_Prekyba	-0,0221988	0,0135557	-1,638	0,1015	
d_Nedarbas	-0,121722	0,0564302	-2,157	0,0310	**
d_Kreditas	0,0310490	0,00828838	3,746	0,0002	***
d_KOF	-0,133685	0,0564045	-2,370	0,0178	**
BGVP	-0,256717	0,0233177	-11,01	<0,0001	***
BGVP_1	0,0480533	0,0552704	0,8694	0,3846	
dt_8	-0,0382124	0,360548	-0,1060	0,9156	
dt_9	-0,165406	0,178947	-0,9243	0,3553	
dt_10	-0,365768	0,194452	-1,881	0,0600	*
dt_11	-0,266388	0,251249	-1,060	0,2890	
dt_12	-0,641215	0,247212	-2,594	0,0095	***
dt_13	-0,243520	0,296081	-0,8225	0,4108	
dt_14	0,467644	0,312882	1,495	0,1350	
dt_15	1,03662	0,231605	4,476	<0,0001	***
dt_16	-0,392928	0,265240	-1,481	0,1385	
dt_17	-0,382702	0,236409	-1,619	0,1055	
dt_18	-0,00981750	0,317101	-0,03096	0,9753	
dt_19	-0,232467	0,219862	-1,057	0,2904	
dt_20	-0,123837	0,175382	-0,7061	0,4801	
dt_21	-0,657989	0,173138	-3,800	0,0001	***
dt_22	-0,391064	0,133595	-2,927	0,0034	***
dt_23	-0,169529	0,176144	-0,9624	0,3358	
Mean dependent var	-0,061207	S.D. dependent var		1,056194	
Sum squared resid	92,36325	S.E. of regression		0,664778	
R-squared	0,641573	Adjusted R-squared		0,603844	
F(22, 13)	-1,69e+15	P-value(F)		NA	
Log-likelihood	-222,3568	Akaike criterion		490,7136	
Schwarz criterion	569,9885	Hannan-Quinn		522,6844	
rho	0,125436	Durbin-Watson		1,594434	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -  
 Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )  
 Test statistic:  $t(13) = 1,22738$   
 with  $p\text{-value} = P(|t| > 1,22738) = 0,241441$

**8 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES mažų ekonomikų šalių grupėje (3.2 modelis)**

Model 9: Fixed-effects, using 64 observations  
 Included 4 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 13, maximum 17  
 Dependent variable: d\_DPD  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,620950	0,300446	2,067	0,0388	**
d_Prekyba	-0,0130779	0,0149585	-0,8743	0,3820	
d_Nedarbas	-0,00620044	0,190009	-0,03263	0,9740	
d_Kreditas	0,00202807	0,0104239	0,1946	0,8457	
d_KOF	-0,230851	0,104074	-2,218	0,0265	**
BGVP	-0,379445	0,0464539	-8,168	<0,0001	***
BGVP_1	-0,0792745	0,0611114	-1,297	0,1946	
dt_8	-0,605506	0,618327	-0,9793	0,3274	
dt_9	-0,325607	0,443544	-0,7341	0,4629	
dt_10	0,0728442	0,693386	0,1051	0,9163	
dt_11	0,0781876	0,441840	0,1770	0,8595	
dt_12	-0,298034	0,504328	-0,5910	0,5546	
dt_13	0,588296	0,530191	1,110	0,2672	
dt_14	0,183292	0,888914	0,2062	0,8366	
dt_15	0,116940	0,802230	0,1458	0,8841	
dt_16	-1,37205	0,444242	-3,089	0,0020	***
dt_17	-0,862238	0,754642	-1,143	0,2532	
dt_18	-0,960760	0,799370	-1,202	0,2294	
dt_19	-1,07903	0,328466	-3,285	0,0010	***
dt_20	-0,759510	0,348674	-2,178	0,0294	**
dt_21	-0,425306	0,212789	-1,999	0,0456	**
dt_22	-0,641088	0,186650	-3,435	0,0006	***
dt_23	-0,539950	0,885836	-0,6095	0,5422	
Mean dependent var	-0,034375	S.D. dependent var		1,379466	
Sum squared resid	21,99254	S.E. of regression		0,760757	
LSDV R-squared	0,816552	Within R-squared		0,816145	
Log-likelihood	-56,63031	Akaike criterion		165,2606	
Schwarz criterion	221,3916	Hannan-Quinn		187,3734	
rho	-0,006794	Durbin-Watson		1,859893	

Durbin-Watson statistic = 1,85989

p-value = 0,999997

**9 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES didelių ekonomikų šalių grupėje (3.3 modelis)**

Model 14: Fixed-effects, using 168 observations

Included 10 cross-sectional units

Time-series length: minimum 16, maximum 17

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,0489256	0,128830	0,3798	0,7041	
d_Prekyba	-0,102513	0,0292318	-3,507	0,0005	***
d_Nedarbas	-0,0961178	0,0673229	-1,428	0,1534	
d_Kreditas	0,0101498	0,0109958	0,9231	0,3560	
d_KOF	-0,0600482	0,0597669	-1,005	0,3150	
BGVP	-0,277293	0,0470537	-5,893	<0,0001	***
BGVP_1	0,171092	0,0483132	3,541	0,0004	***
dt_8	0,110024	0,384450	0,2862	0,7747	
dt_9	-0,185301	0,199059	-0,9309	0,3519	
dt_10	-0,287316	0,128499	-2,236	0,0254	**
dt_11	-0,0920383	0,308206	-0,2986	0,7652	
dt_12	-0,381128	0,231051	-1,650	0,0990	*
dt_13	-0,393398	0,275139	-1,430	0,1528	
dt_14	0,512128	0,345336	1,483	0,1381	
dt_15	0,630793	0,315004	2,002	0,0452	**
dt_16	0,425905	0,170886	2,492	0,0127	**
dt_17	-0,0154588	0,265066	-0,05832	0,9535	
dt_18	0,306042	0,295155	1,037	0,2998	
dt_19	-0,0120099	0,250143	-0,04801	0,9617	
dt_20	-0,0341221	0,261548	-0,1305	0,8962	
dt_21	-0,758505	0,229140	-3,310	0,0009	***
dt_22	-0,332751	0,127506	-2,610	0,0091	***
dt_23	0,155712	0,160320	0,9713	0,3314	
Mean dependent var	-0,071429	S.D. dependent var		0,908189	
Sum squared resid	46,98075	S.E. of regression		0,587747	
LSDV R-squared	0,658924	Within R-squared		0,640435	
Log-likelihood	-131,3467	Akaike criterion		326,6934	
Schwarz criterion	426,6602	Hannan-Quinn		367,2648	
rho	-0,036530	Durbin-Watson		1,908718	

Durbin-Watson statistic = 1,90872

p-value = 0,948863

## 10 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (4.1 modelis)

Model 2: Pooled OLS, using 154 observations

Included 22 cross-sectional units

Time-series length = 7

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,291789	0,153487	1,901	0,0573	*
d_Prekyba	-0,0991728	0,0740418	-1,339	0,1804	
d_Nedarbas	-0,282075	0,0491908	-5,734	<0,0001	***
d_Kreditas	0,111137	0,0429269	2,589	0,0096	***
d_KOF	0,132405	0,119778	1,105	0,2690	
sk_Patentai	0,00267106	0,00273615	0,9762	0,3290	
sk_Patentai_1	0,00187333	0,00170560	1,098	0,2721	
dt_4	0,473315	0,234677	2,017	0,0437	**
dt_5	-0,121366	0,259872	-0,4670	0,6405	
dt_6	-0,244019	0,288327	-0,8463	0,3974	
dt_7	-0,781886	0,292192	-2,676	0,0075	***
dt_8	-0,437301	0,233552	-1,872	0,0612	*
dt_9	-0,253576	0,183492	-1,382	0,1670	
Mean dependent var	0,003896	S.D. dependent var		1,188116	
Sum squared resid	132,0493	S.E. of regression		0,967739	
R-squared	0,388598	Adjusted R-squared		0,336563	
F(12, 21)	7,810324	P-value(F)		0,000026	
Log-likelihood	-206,6757	Akaike criterion		439,3513	
Schwarz criterion	478,8317	Hannan-Quinn		455,3881	
rho	0,062273	Durbin-Watson		1,723255	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Test statistic:  $t(21) = 0,503932$

with  $p\text{-value} = P(|t| > 0,503932) = 0,619555$



**11 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES mažų ekonomikų šalių grupėje (4.2 modelis)**

Model 2: Fixed-effects, using 63 observations  
 Included 9 cross-sectional units  
 Time-series length = 7  
 Dependent variable: d\_DPD  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,374655	0,171183	2,189	0,0286	**
d_Prekyba	-0,0532331	0,0562737	-0,9460	0,3442	
d_Nedarbas	-0,326187	0,193981	-1,682	0,0927	*
d_Kreditas	0,229268	0,0575027	3,987	<0,0001	***
d_KOF	0,0397719	0,0968878	0,4105	0,6814	
sk_Patentai	0,00242965	0,00379501	0,6402	0,5220	
sk_Patentai_1	-0,00017066	0,00218192	-0,07822	0,9377	
6					
dt_3	0,384190	0,361730	1,062	0,2882	
dt_4	0,445994	0,356255	1,252	0,2106	
dt_5	0,581183	0,655549	0,8866	0,3753	
dt_6	-0,260180	0,369413	-0,7043	0,4812	
dt_7	-0,329493	0,560738	-0,5876	0,5568	
dt_8	-0,0801188	0,299990	-0,2671	0,7894	
Mean dependent var	0,125397	S.D. dependent var		1,627780	
Sum squared resid	51,34231	S.E. of regression		1,105638	
LSDV R-squared	0,687470	Within R-squared		0,526986	
Log-likelihood	-82,94761	Akaike criterion		207,8952	
Schwarz criterion	252,9010	Hannan-Quinn		225,5962	
rho	-0,449085	Durbin-Watson		2,735815	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -  
 Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = -0.5$ )  
 Test statistic:  $F(1, 8) = 1,63168$   
 with  $p\text{-value} = P(F(1, 8) > 1,63168) = 0,237292$

**12 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES didelių ekonomikų šalių grupėje (4.3 modelis)**

Model 2: Pooled OLS, using 91 observations

Included 13 cross-sectional units

Time-series length = 7

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,296922	0,185887	1,597	0,1102	
d_Prekyba	-0,0732987	0,0439624	-1,667	0,0955	*
d_Nedarbas	-0,236690	0,0466840	-5,070	<0,0001	***
d_Kreditas	0,0428117	0,0151101	2,833	0,0046	***
d_KOF	-0,0264339	0,107744	-0,2453	0,8062	
sk_Patentai	-0,00138128	0,00358360	-0,3854	0,6999	
sk_Patentai_1	0,00247562	0,00249168	0,9936	0,3204	
dt_4	0,540857	0,202971	2,665	0,0077	***
dt_5	-0,381365	0,290089	-1,315	0,1886	
dt_6	-0,555176	0,242604	-2,288	0,0221	**
dt_7	-1,09790	0,255747	-4,293	<0,0001	***
dt_8	-0,351657	0,299483	-1,174	0,2403	
dt_9	-0,398981	0,224112	-1,780	0,0750	*
Mean dependent var	-0,080220	S.D. dependent var		0,746283	
Sum squared resid	28,48126	S.E. of regression		0,604272	
R-squared	0,431788	Adjusted R-squared		0,344371	
F(12, 12)	181,6851	P-value(F)		1,21e-11	
Log-likelihood	-76,27001	Akaike criterion		178,5400	
Schwarz criterion	211,1812	Hannan-Quinn		191,7087	
rho	0,087604	Durbin-Watson		1,528632	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Test statistic:  $t(12) = 0,719406$

with  $p\text{-value} = P(|t| > 0,719406) = 0,485666$

### 13 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES (5.1 modelis)

Model 2: Pooled OLS, using 105 observations

Included 17 cross-sectional units

Time-series length: minimum 1, maximum 8

Dependent variable: d\_DPD

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,232791	0,210642	1,105	0,2691	
d_Prekyba	-0,161664	0,0304723	-5,305	<0,0001	***
d_Nedarbas	-0,255620	0,0794927	-3,216	0,0013	***
d_Kreditas	0,0579305	0,0230684	2,511	0,0120	**
d_KOF	0,156241	0,0826161	1,891	0,0586	*
d_IRT	0,789711	0,788046	1,002	0,3163	
d_IRT_1	0,916673	0,435833	2,103	0,0354	**
dt_3	-0,289094	0,369557	-0,7823	0,4341	
dt_4	0,693178	0,299245	2,316	0,0205	**
dt_5	-0,196762	0,319302	-0,6162	0,5377	
dt_6	-0,273751	0,371929	-0,7360	0,4617	
dt_7	-0,527469	0,426172	-1,238	0,2158	
dt_8	-0,151823	0,306539	-0,4953	0,6204	
dt_9	0,134950	0,251414	0,5368	0,5914	
Mean dependent var	0,127619	S.D. dependent var		1,019945	
Sum squared resid	66,31589	S.E. of regression		0,853666	
R-squared	0,387042	Adjusted R-squared		0,299476	
F(13, 16)	50,25954	P-value(F)		1,88e-10	
Log-likelihood	-124,8632	Akaike criterion		277,7264	
Schwarz criterion	314,8818	Hannan-Quinn		292,7825	
rho	0,120193	Durbin-Watson		1,370595	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Test statistic:  $t(15) = 1,25439$

with  $p\text{-value} = P(|t| > 1,25439) = 0,228895$

**14 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES mažų ekonomikų šalių grupėje (5.2 modelis)**

Model 3: Pooled OLS, using 39 observations  
 Included 7 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 1, maximum 8  
 Dependent variable: d\_DPD  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,598259	0,202237	2,958	0,0031	***
d_Prekyba	-0,139716	0,0704748	-1,982	0,0474	**
d_Nedarbas	-0,159120	0,104225	-1,527	0,1268	
d_Kreditas	0,0954633	0,0289328	3,299	0,0010	***
d_KOF	0,152755	0,100466	1,520	0,1284	
d_IRT	0,246495	0,880711	0,2799	0,7796	
d_IRT_1	0,954268	0,315650	3,023	0,0025	***
dt_3	-1,00856	0,870268	-1,159	0,2465	
dt_4	0,398717	0,435159	0,9163	0,3595	
dt_5	0,0958071	0,390478	0,2454	0,8062	
dt_6	0,0867655	0,698165	0,1243	0,9011	
dt_7	0,376637	0,552621	0,6815	0,4955	
dt_8	-0,195189	0,528158	-0,3696	0,7117	
dt_9	0,512157	0,441343	1,160	0,2459	
Mean dependent var	0,446154	S.D. dependent var		1,283467	
Sum squared resid	23,73783	S.E. of regression		0,974430	
R-squared	0,620783	Adjusted R-squared		0,423590	
F(13, 6)	3,51e+14	P-value(F)		1,57e-43	
Log-likelihood	-45,65702	Akaike criterion		119,3140	
Schwarz criterion	142,6039	Hannan-Quinn		127,6702	
rho	-0,079492	Durbin-Watson		1,734481	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -  
 Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )  
 Test statistic:  $t(5) = 0,17309$   
 with p-value =  $P(|t| > 0,17309) = 0,869369$

**15 priedas. Darbo pajamų dydį lemiančių veiksnių poveikio vertinimas ES didelių ekonomikų šalių grupėje (5.3 modelis)**

Model 3: Pooled OLS, using 66 observations  
 Included 10 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 4, maximum 8  
 Dependent variable: d\_DPD  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0,113055	0,287143	0,3937	0,6938	
d_Prekyba	-0,0277560	0,0597828	-0,4643	0,6424	
d_Nedarbas	-0,358020	0,141523	-2,530	0,0114	**
d_Kreditas	0,0182759	0,0110888	1,648	0,0993	*
d_KOF	-0,0295486	0,133256	-0,2217	0,8245	
d_IRT	0,305766	0,537891	0,5685	0,5697	
d_IRT_1	0,396607	0,793471	0,4998	0,6172	
dt_3	-0,351606	0,455498	-0,7719	0,4402	
dt_4	0,669371	0,280009	2,391	0,0168	**
dt_5	-0,283608	0,418782	-0,6772	0,4983	
dt_6	-0,611726	0,253904	-2,409	0,0160	**
dt_7	-1,16079	0,470035	-2,470	0,0135	**
dt_8	-0,187266	0,378179	-0,4952	0,6205	
dt_9	-0,286986	0,269093	-1,066	0,2862	
Mean dependent var	-0,060606	S.D. dependent var		0,777546	
Sum squared resid	21,84266	S.E. of regression		0,648114	
R-squared	0,444173	Adjusted R-squared		0,305216	
F(13, 9)	3,01e+13	P-value(F)		1,03e-59	
Log-likelihood	-57,15888	Akaike criterion		142,3178	
Schwarz criterion	172,9729	Hannan-Quinn		154,4311	
rho	0,210166	Durbin-Watson		1,272415	

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -  
 Null hypothesis: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )  
 Test statistic:  $t(9) = 1,23266$   
 with  $p\text{-value} = P(|t| > 1,23266) = 0,248929$