

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
FINANSŲ KATEDRA

FINANSAI IR BANKININKYSTĖ MAGISTRO PROGRAMA

Veronika Gestautė

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKA
EKONOMIKOS AUGIMUI EUROPOS SĄJUNGOS ŠALYSE

Darbo vadovas: Doc. dr. G. Keliuotytė-Staniulėnienė

Vilnius, 2022

TURINYS

IVADAS	5
1. TEORINIS DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKOS ŠALIES EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMAS	8
1.1. Darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo samprata ir struktūra	8
1.2. Ekonomikos augimą įtakojantys veiksniai teoriniu aspektu	14
1.3. Darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtaka ekonomikos augimui	18
2. DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKOS EUROPOS SAJUNGOS ŠALIŲ EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO METODOLOGIJA	24
3. DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKOS EUROPOS SAJUNGOS ŠALYSE EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMAS	34
3.1. Darbo jėgos ir kapitalo mokesčių tarifų ir surenkamų pajamų iš jų dinaminė bei lyginamoji analizė Europos Sąjungos šalyse	34
3.1.1. Darbo jėgos apmokestinimo tarifų dinaminė ir lyginamoji analizė Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m.	34
3.1.2. Kapitalo apmokestinimo tarifų dinaminė ir lyginamoji analizė Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m.	40
3.1.3. Pajamų surinktų iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių analizė Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m.	45
3.2. Darbo jėgos bei kapitalo mokesčių pajamų ir ekonomikos augimo Granger priešžastingumo testas	49
3.3. Darbo jėgos bei kapitalo mokesčių pajamų ir ekonomikos augimo regresinė analizė	52
IŠVADOS	58
LITERATŪROS SĄRAŠAS:	62
SANTRAUKA	68
SUMMARY	70
PRIEDAI	72

PAVEIKSLAI

1 paveikslas Darbo sąnaudų sudedamosios dalys.....	9
2 paveikslas Pagrindiniai darbo jėgos mokesčiai Europos Sąjungos šalyse 2021 m.....	10
3 paveikslas Kapitalo prieaugio (pelno) mokesčio klasifikacija.....	11
4 paveikslas Pelno mokesčio tarifas (%) Europos Sąjungos šalyse 2021 m.....	13
5 paveikslas Ekonomikos ciklo fazės.....	14
6 paveikslas Lafero kreivė	17
7 paveikslas BVP vienam gyventojui PGS vienetais 2020 m.....	24
8 paveikslas Darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtakos ekonomikos augimui Europos Sąjungos šalyse įvertinimo metodika.....	26
9 paveikslas Darbo jėgos apmokestinimo tarifo procentinių punktų pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais.....	35
10 paveikslas Nedarbo lygio pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais	36
11 paveikslas Pirmos grupės šalių darbo jėgos apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais.....	37
12 paveikslas Antros grupės šalių darbo jėgos apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais.....	39
13 paveikslas Trečios grupės šalių darbo jėgos apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais.....	40
14 paveikslas Kapitalo apmokestinimo tarifo procentinių punktų pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais.....	41
15 paveikslas Pirmos grupės šalių kapitalo apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais.....	42
16 paveikslas Antros grupės šalių kapitalo apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais.....	43
17 paveikslas Trečios grupės šalių kapitalo apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais.....	44
18 paveikslas Vidutiniškai surinktų pajamų iš darbo jėgos mokesčių dalis (%) BVP per 2007-2020 metus.....	46
19 paveikslas Vidutiniškai surinktų pajamų iš kapitalo mokesčių dalis (%) BVP per 2007-2020 metus.....	47
20 paveikslas Pajamų iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių dinaminiai pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais.....	48

LENTELĖS

1 lentelė Pagrindiniai veiksniai, kurie skatina ir riboja ekonomikos augimą.....	15
2 lentelė Mokslininkų naudoti tyrimo metodai, norint nustatyti priklausomybei tarp apmokestinimo ir ekonomikos augimo.....	19
3 lentelė Europos Sąjungos šalių suskirstymas į grupes	25
4 lentelė Empirinės analizės kintamieji.....	30
5 lentelė Koreliacinio ryšio stiprumo vertinimas	31
6 lentelė Granger priežastingumo ryšio testas su 1 vėlavimu	49
7 lentelė Granger priežastingumo ryšio testas su 2 vėlavimaisi.....	50
8 lentelė Granger priežastingumo ryšio testas EU 27 šalių grupei su 1 ir 2 vėlavimaisi .	51
9 lentelė BVPM ir pajamų iš darbo jėgos mokesčių koreliacinis ryšys	52
10 lentelė BVP ir pajamų iš kapitalo mokesčių koreliacinis ryšys	52
11 lentelė Pirmojo modelio, pirmos grupės šalių regresinės analizės koeficientai	53
12 lentelė Pirmojo modelio, antros grupės šalių regresinės analizės koeficientai	53
13 lentelė Pirmojo modelio, trečios grupės šalių regresinės analizės koeficientai.....	54
14 lentelė Pirmojo modelio, visos Europos Sąjungos šalių regresinės analizės koeficientai	54
15 lentelė BVP, bedarbių, vartojimo ir investicijų koreliacinis ryšys.....	55
16 lentelė Antrojo modelio, visos Europos Sąjungos šalių regresinės analizės koeficientai	55
17 lentelė Koreguoto antrojo modelio, visos Europos Sąjungos šalių regresinės analizės koeficientai.....	56

IVADAS

Temos aktualumas: Viena pagrindinių mokesčių funkcijų yra surinkti pajamas į valstybės biudžetą. Šios pajamos yra gyvybiškai reikalingos valstybei, norint jai atlikti savo funkcijas ir teikti paslaugas. Subalansuota ir efektyvi mokesčių sistema prisideda prie tvarios socialinės visuomenės kūrimo bei ekonomikos augimo. Tačiau jei mokesčiai šalyje yra per dideli, tuomet didėja šešėlinė ekonomika, prasideda mokesčių slėpimas, o viso to rezultatas yra lėtesnis ekonomikos augimas. Mokslininkų (R. Ayres, V. Voudouris 2014, S. Potelienė, Z. Tamašauskienė 2014, M. Petru-Ovidiu 2015, P. Gurskij, A. Liučvaitienė 2016, N. Jaimovich, S. Rebelo 2017 ir kiti) teigimu, vieni svarbiausių ekonomikos augimo veiksnių yra darbas ir kapitalas, todėl paskutiniu metu itin aktualus klausimas yra šių veiksnių apmokestinimas.

Užsienio ir Lietuvos mokslininkai (A. Novošinskienė 2013, G. Žigienė, S. Slavickaitė 2014, A. Barkauskaitė, A. Šimkus 2015, L. Garšvienė 2015, M. Petru-Ovidiu 2015, N. Alinaghi 2016, N. Jaimovich, S. Rebelo 2017, D. Paun 2019, R. Tamura, J. Devereux, J. Dwyer, S. Baier 2019, A. Al-tarawneh, M. Khataybeh, S. Alkhawaldeh 2020) atliko įvairius tyrimus, kuriais bandė paaiškinti, kokį poveikį ekonomikos augimui turi mokesčiai. Daugelis mokslinių tyrimų (T. Piketty 2014, C Ping-ho, C. C. Angus, C. Hsun, L. Ching-chong 2016, V. V. Chari, J. P. Nicolini, P. Teles, 2016, E. Saez, S. Stantcheva 2018, G. Oz-Yalaman 2019 ir kiti) daugiausia dėmesio skyrė būtent kapitalo apmokestinimo įtakos ekonomikos augimui tyrimui. Šie mokslininkai savo darbuose norėjo pagrįsti C. Chamley (1986) iškeltą idėją, jog kapitalo apmokestinimas turi būti lygus nuliui, nes tik taip ekonomikos augimas nepatiria nuosmukio. Jau atliktų tyrimų (V. V. Chari, P. J. Nicolini, P. Teles 2018, F. Kate ten, P. Milionis 2019) rezultatai parodė, kad tik optimalus kapitalo apmokestinimas turi teigiamą įtaką ekonomikos augimui, o optimalus apmokestinimas ir yra lygus nuliui. Kita labai aktuali tema, tai darbo jėgos apmokestinimas ir mokslininkų (A. Auzina-Emsina 2014, B. Bridgman 2014, C. Fuest, A. Peichl, S. Siegloch 2015, J. Rutkowski 2017, A. Kalyva, S. Princen, A. Leodolter, C. Astarita 2018, M. klymenko, O. Labenko 2018, R. Macek 2018, O. Sokolowska 2018 ir kiti) atlikti tyrimai parodė, jog darbo jėgos apmokestinimo didinimas padidina šalies nedarbo lygį, mažina gamybos produktyvumą bei išstumia mažesnius verslininkus iš rinkos taip mažindamas konkurencingumą ekonomikoje.

Nors šia tema jau yra atlikta daug mokslinių tyrimų, tačiau mokslininkai daugiau dėmesio skiria analizuoti darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtaką atskirai, todėl aktualu išanalizuoti kaip šių dviejų veiksnių apmokestinimas būtent kartu veikia ekonomikos augimą.

Darbo problema: Mokslininkų nuomonė į tai, ar kapitalas ir darbo jėga turi būti apmokestinami išsiskiria, tačiau visi bendrai sutinka, jog mokesčiai yra svarbūs ir būtini efektyviam valstybės funkcionavimui. Vieni iš pagrindinių mokesčių sistemos tikslų yra skatinti

šalies ekonomikos augimą, užtikrinti valstybės biudžeto pajamas, o svarbiausia, kad visi taikomi mokesčiai būtų teisingai paskirstyti. Tačiau nors mokesčiai ir yra gyvybiškai svarbūs valstybei, bet per didelis darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimas gali sulėtinti ekonomikos augimą, nes per didelis šių veiksnių apmokestinimas verslui gali pasirodyti nepatrauklus ir nevertas investicijų, taip pat, tai skatina šešėlinę ekonomiką bei nesąžiningumą. Jau atlikti moksliniai tyrimai dažniausiai detaliau analizuoja tik darbo jėgos arba kapitalo apmokestinimą atskirai. Nėra randama daug tyrimų, kurie analizuotų šių veiksnių apmokestinimo įtaką bendrai Europos Sąjungos šalių ekonomikos augimui. Todėl tikslinga nustatyti ar šių veiksnių apmokestinimą sudėjus kartu, jis turi tokios pat ar net didesnės įtakos ekonomikos augimui nei vertinant kiekvieną atskirai, o gal šių veiksnių įtakos išvis nėra arba ji labai nedidelė.

Darbo objektas: darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimas.

Darbo tikslas – kiekybiškai įvertinti darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtaką ekonomikos augimui Europos Sąjungos šalyse.

Darbo tikslui pasiekti iškelti šie **darbo uždaviniai:**

1. Išanalizuoti ir susisteminti mokslinę literatūrą bei jau atliktus mokslinius tyrimus, kurie analizavo darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimą, ekonomikos augimą, bendrą mokesčių poveikį ekonomikai.
2. Parengti darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtakos ekonomikos augimui tyrimo metodologiją.
3. Atlikti darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo mokesčių dinamines ir lyginamąsias analizes tarp Europos Sąjungos šalių, norint įvertinti pokyčius 2007-2020 m.
4. Įvertinti darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo poveikį Europos Sąjungos šalių ekonomikai.

Darbe naudoti metodai:

- Tiriant teorinius darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtakos ekonomikos augimui aspektus, atlikta mokslinės literatūros bei jau atliktų tyrimų analizė ir sintezė.
- Vertinant darbo jėgos ir kapitalo įtaką ekonomikos augimui – statistinė ir ekonometrinė analizė. Naudojamas Granger priežastingumo testas, koreliacinė bei regresinė analizės.
- Statistinei informacijai apdoroti ir susisteminti panaudoti grupavimo, palyginimo ir grafinio vaizdavimo būdai.

Duomenų šaltiniai. Darbe remiamasi lietuvių ir užsienio autorių moksliniais straipsniais, statistinėmis duomenų bazėmis.

Tyrimo laikotarpis. Norint, kad tyrimas būtų kuo tikslesnis ir išsamesnis bei atsižvelgiant į duomenų prieinamumą, buvo pasirinkta analizuoti laikotarpį nuo 2007 m. iki 2020 m. Į šį laikotarpį patenka ir du įvykiai, kurie itin stipriai sukretė viso pasaulio šalių ekonomiką, tai pasaulio ekonominė krizė (2007-2011 m.) bei Covid-19 pandemija (prasidėjusi 2019 m.). Todėl šiame darbe taip pat atkreipsime dėmesį ir į tai, kaip keitėsi darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimas per šiuos įvykius.

Praktinė darbo nauda. Teorinėje šio darbo dalyje yra išnagrinėta darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo struktūra, įvardijami kokie pagrindiniai mokesčiai sudaro šį apmokestinimą. Taip pat, detaliau išanalizuoti jau anksčiau atlikti tyrimai, pasirinkti vertinami modeliai bei kintamieji, apibendrinami gauti tyrimų rezultatai ir pagal tai sudaryta šio darbo metodologija, kurioje Europos Sąjungos šalys yra sugrupuojamos pagal pragyvenimo lygį remiantis perkamosios galios standartu. Todėl galima teigti, jog teorinė ir metodologinė šio darbo dalys gali būti naudojamos kaip pagalbinių medžiaga tolimesniems tyrimams plėtoti. Be to praktinėje šio darbo dalyje atliekamos darbo jėgos ir kapitalo mokesčių dinaminės ir lyginamosios analizės tarp šalių grupių gali būti puiki paskata tolesnei ir detalesnei šių veiksnių apmokestinimo analizei atlikti, norint suprasti ir išsiaiškinti pagrindinius apmokestinimo skirtumus tarp šalių grupių ar net tarp kiekvienos šalies atskirai.

1. TEORINIS DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKOS ŠALIES EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMAS

Kapitalas ir darbas yra vieni iš pagrindinių veiksnių, kurie skatina šalies ekonomikos augimą, prisideda prie visuomenės vystymosi ir tobulėjimo. Tai gyvybiškai svarbūs ištekliai verslui, kurių efektyvus panaudojimas atneša pelną, o pelninga ir efektyvi verslo veikla teigiamai prisideda prie šalies ekonomikos augimo. Tačiau efektyvus šių veiksnių panaudojimas priklauso ne tik nuo naudojamų gamybinių išteklių kiekybės ir kokybės, bet ir nuo valstybėje esančios mokesčių politikos. Priimant svarbius sprendimus, įmonėms labai svarbu įvertinti ir pagrindinių jų naudojamų išteklių – kapitalo ir darbo jėgos – apmokestinimą. Dėl šių veiksnių svarbos mokslininkai (M. Škare 2011, P. Aghion, U. Akcigit, J. Fernandez-Villaverde 2013, R. Ayres, V. Voudouris 2014, B. Bridgman 2014, A. Razgūnė 2015, P. Gurskij, A. Liučvaitienė 2016, N. Jaimovich, S. Rebelo 2017, B. Avdiu 2018, A. Kalyva, S. Princen, A. Leodolter, C. Astarita 2018, D. Paun 2019 ir kiti) skiria daug dėmesio kapitalo ir darbo jėgos apmokestinimo įtakai iširti tiek verslo augimui, tiek visos šalies ekonomikos augimui. Kaip teigia mokslininkai (G. Žigienė, S. Slavickaitė 2014, L. Garšvienė 2015, A. Novošinskienė 2015, M. Petru-Ovidiu 2015, S. Vatavu, O. R. Lobont, P. Stefea, D. Brindescu-Olariu 2019, A. Al-tarawneh, M. Khataybeh, S. Alkhalwaldeh 2020 ir kiti), efektyvi mokesčių sistema yra pagrindas socialinėms ir ekonominėms problemoms spręsti, taip pat, tai yra pagrindinė finansinė parama valstybės vykdomoms funkcijoms.

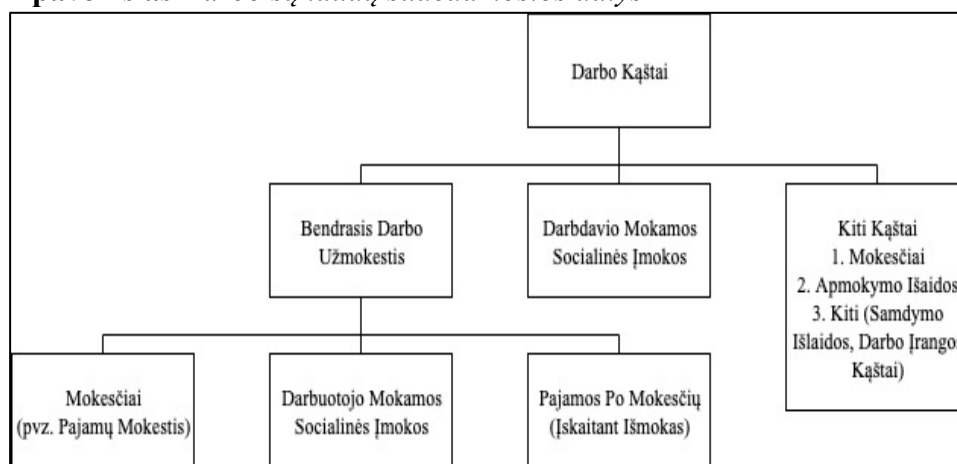
Šioje baigiamo darbo dalyje remiantis moksline literatūra bus analizuojama kapitalo ir darbo jėgos apmokestinimo samprata, struktūra ir pagrindiniai principai. Taip pat, bus išnagrinėti jau anksčiau atlikti moksliniai tyrimai ir remiantis jais identifikuoti pagrindiniai veiksniai, kurie skatina ir riboją ekonomikos augimą bei kokią įtaką ekonomikos augimui turi būtent kapitalo ir darbo jėgos apmokestinimas.

1.1. Darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo samprata ir struktūra

Darbo jėga ir kapitalas yra glaudžiai tarpusavyje susiję: norint išnaudoti visą darbo jėgos potencialą gamyboje, jai yra reikalingas kapitalas, o efektyviam kapitalo panaudojimui yra reikalinga darbo jėga. Šiems dviem veiksniams veikiant kartu jie skatina ne tik gamybos ir pelno augimą versle, bet turi įtakos ir pačios ekonomikos augimui. Kartu jie sukuria ekonomines gėrybes, kurios panaudojamos ekonomikoje ir taip prisidedama prie šalies BVP didinimo, kuris pats atspindi šalies ekonominę gerovę. Galima teigti, jog šalies ekonomikos augimą lemia didesnis gamybos veiksnių – darbo jėgos ir kapitalo – kiekis ir didesnis produktyvumas naudojant tuos gamybos veiksnis. Tačiau šių veiksnių naudojimo didinimas gali susidurti su tam tikrais

ribojimais, kadangi šie veiksniai taip pat yra įtraukti ir į valstybės mokesčių sistemą ir yra apmokestinami. Pati darbo jėga ekonomine prasme yra apibūdinama kaip darbo pasiūla, kurią sudaro visi dirbantys ar norintys dirbti gyventojai nepaisant jų amžiaus. D. Andriušaitienė, A. Šileika (2007) savo tyrime pripažįsta moksliskai pagrįstą koncepciją, jog rinkoje perkama ne darbo jėga, o darbas. Stipri darbo rinka valstybėje padeda pritraukti ne tik daugiau lėšų investicijoms į šalį, bet taip pat gerina ir pačių darbuotojų gyvenimus bei tolimesnes perspektyvas. Pritraukiant daugiau investicijų į darbo rinką, daugiau dėmesio ir lėšų yra skiriama būtent darbo jėgai – darbuotojų išsilavinimo ugdymui, kūrybingumo ir verslumo skatinimui, o darbuotojams geriausias skatinimas, tai motyvuojantys atlyginimai, nuo kurių ir priklauso darbuotojo noras dirbti. Tačiau nors atlygis už darbą ir yra motyvuojantis, reikia nepamiršti ir to, kad valstybė jį yra apmokestinusi. Dėl mokesčių dalį savo atlygio reikia atiduoti valstybei, kas gali gyventojus ne skatinti dirbti, bet kaip tik atsisakyti legalaus darbo ir ieškoti kitų alternatyvų. Darbo jėgos apmokestinimas turi poveikį tiek asmenų sprendimams: ar dirbti ir kiek dirbti, tiek darbdavių sprendimams samdyti darbuotojus, nes dėl apmokestinimo didėjimo didėja ir darbdavio patiriamos darbo sąnaudos. Apačioje pateiktame 1 pav. galima matyti grafiškai pavaizduotas apibendrintas darbo pajamų atskaičius mokesčius bei neatskaičius mokesčių ir darbo sąnaudų ryšius:

1 paveikslas Darbo sąnaudų sudedamosios dalys



Šaltinis: Europos semestro teminės informacijos suvestinė, Apmokestinimas (2017).

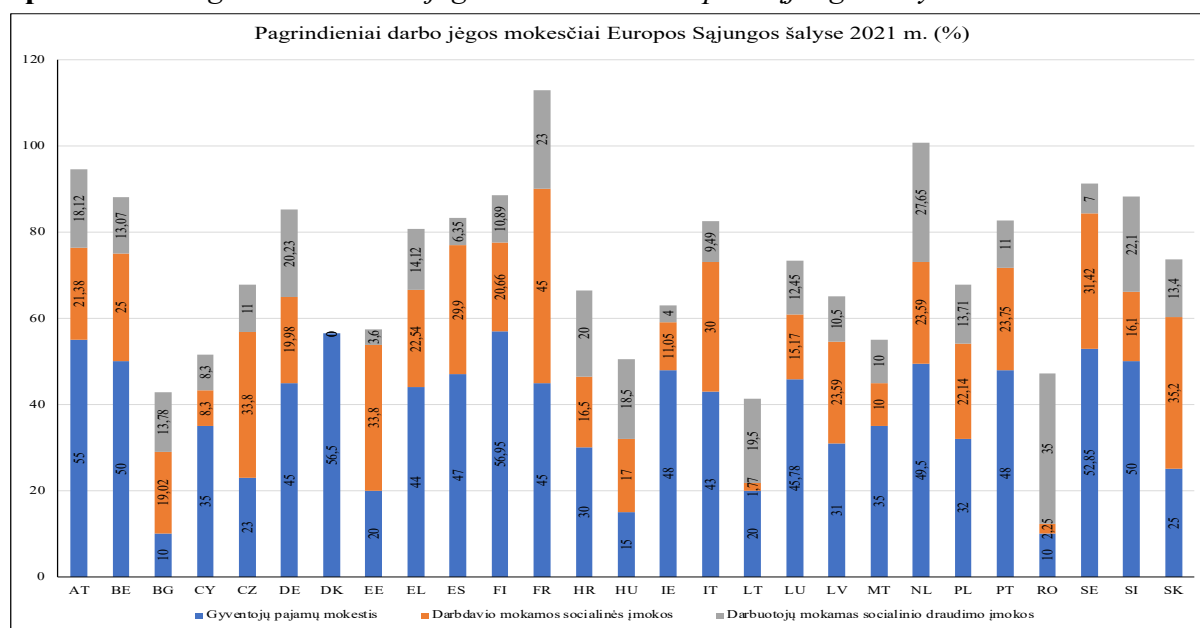
Visi 1 paveiksle išvardinti mokesčiai sudaro bendrą darbo jėgos apmokestinimą, nuo kurio anot autorių (S. Brys, S. Perret, A. Thomas, P. O'Reilly 2016, J. Rutkowski 2017, R. Macek 2018) priklauso šalies užimtumas. Galėtumėme net sakyti, kad šalies užimtumas yra labai elastingas darbo jėgos apmokestinimui, nes pasikeitus mokesčių tarifui verslas ganėtinai jautriai reaguoja ir nustoja samdyti naujus darbuotojus, o kartais net imasi drastiškų priemonių ir pradeda mažinti jau esamų darbuotojų skaičių, kad sutaupyti. Taip didėja bedarbių skaičius šalyje, kas lemia

ekonomikos augimo sustojimą ir net susitraukimą. Visi šie pokyčiai yra kaip signalai šalių valdžiai, kad jų vykdoma darbo jėgos apmokestinimo politika nėra teisinga ir ją reikia koreguoti. Tiesa, nors darbo jėgos apmokestinimas šalyje ir priklauso nuo jos valdžios vykdomos politikos šiuo klausimu, tačiau Europos Sąjunga aktyviai dalyvauja sprendžiant su tuo susijusius klausimus ir stengiasi šalyse išlaikyti tam tikrus standartus. Todėl yra įvestas bendras darbo jėgos apmokestinimas, kuris išskiriamas į šiuos mokesčius:

- Gyventojų pajamų mokestis (kitaip Pajamų mokestis) (*angl. Personal income tax*) – šio mokesčio bazė yra gyventojų gaunamos pajamos, dažniausiai darbo užmokestis.
- Darbuotojų mokamos socialinio draudimo įmokos (*angl. Employee's social security contributions*) – įmoka į valstybinio socialinio draudimo fondą, kurią moka darbuotojas.
- Darbdavio mokamos socialinės įmokos (*angl. Employer social security contributions*) – įmoka į valstybinio socialinio draudimo fondą, kurią moka darbdavys.

2 pav. galima pamatyti kokie šių pagrindinių darbo mokesčių tarifai yra 2021 m. per skirtingas Europos Sąjungos valstybes.

2 paveikslas Pagrindiniai darbo jėgos mokesčiai Europos Sąjungos šalyse 2021 m.



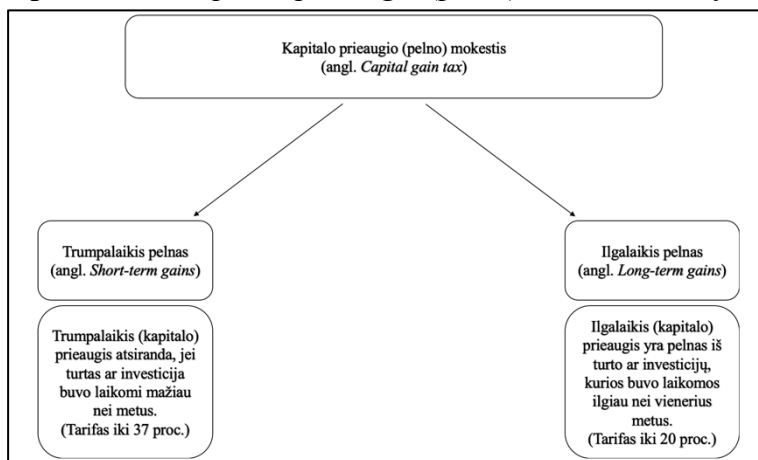
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat duomenimis.

Kaip matyti iš pateikto 2 paveikslo vienas pagrindinių darbo jėgos apmokestinimo mokesčių yra gyventojų pajamų mokestis. Didelė dalis atlyginimo, kitose šalyse vos ne pusė jo, atitenka būtent šiam mokesčiui. Tačiau taikomas šio mokesčio tarifas nėra vienodas visiems darbuotojams, nes jo dydis priklauso nuo uždirbamo metinio atlyginimo, kitiems yra galimos net šio mokesčio lengvatos. O. Sokolovska (2018) pastebi, kad daugelyje pasaulio šalių gyventojų pajamų mokesčio struktūra gana sudėtinga (priešingai nei socialinio draudimo įmokos) ir apima

keletą mokesčių grupių, skirtingus mokesčių tarifus, mokesčių paskatas ir kita. Taip pat, yra susiduriama su dideliu pasipriešinimu gyventojų pajamų mokesčio didėjimui, nes darbuotojai nejaučia tiesioginės naudos iš jo kitaip nei iš kitų darbo mokesčių. Pajamų suma iš gyventojų pajamų mokesčio nukeliauja tiesiai į valstybės biudžetą, o darbdavio ir darbuotojo sumokamos socialinio bei sveikatos draudimo įmokos nukeliauja į specialius biudžetus iš kurių darbuotojas yra finansuojamas jam susirgus, netekus darbo, išėjus į pensiją ir kita, todėl darbuotojai yra labiau suinteresuoti mokėti šiuos mokesčius nei gyventojų pajamų mokestį.

Analizuojant kapitalo apmokestinimą, reikėtų paminėti tai, jog šiuolaikinio kapitalo pobūdis yra pasikeitęs iš esmės: jis keitėsi nuo žemės ir kito nekilnojamo turto iki pramoninio ir finansinio kapitalo. Šiandien kapitalas apima ne tik visas nekilnojamo turto formas, bet taip pat finansinį ir profesinį kapitalą, kuris yra naudojamas ekonomikoje. Pats kapitalo mokestis, tai mokestis, kuris yra imamas už pelną, gautą pardavus turtą, tai gali būti nekilnojamas ar kilnojamas turtas, įmonės akcijos, obligacijos ir kitas turtas. Šis mokestis dar yra vadinamas Kapitalo prieaugio (pelno) mokesčiu (angl. *Capital gains tax*), kuris dažniausiai yra realizuojamas parduodant akcijas, obligacijas, tauriuosius metalus ir kitą turtą didesne kaina už jo bazinę kainą. Kapitalo prieaugio mokestis priklauso nuo jo klasifikacijos, kurią galima pamatyti 3 pav.:

3 paveikslas Kapitalo prieaugio (pelno) mokesčio klasifikacija



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis moksliniais šaltiniais.

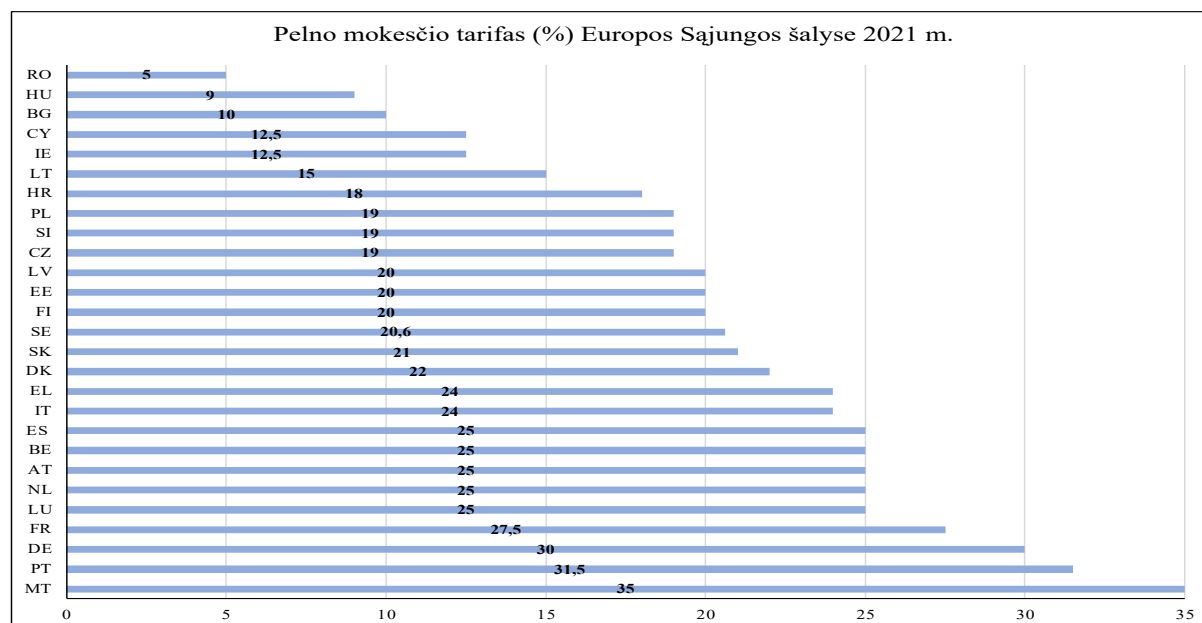
Kapitalo prieaugis klasifikuojamas kaip ilgalaikis, jei turtas buvo laikomas ilgiau nei vienerius metus, o trumpalaikis, jei buvo laikomas metus ar mažiau. Trumpalaikis kapitalo prieaugis dažniausiai yra apmokestinamas tarifu kaip įprastos pajamos, o ilgalaikis mažesniais tarifais. Valstybės taikomi mokesčiai yra susiję su sandoriais, dividendais ir kapitalo prieaugiu vertybinių popierių rinkoje. Reikia paminėti ir taip, kad ne visos valstybės taiko šį kapitalo prieaugio mokestį ir visoje Europos Sąjungoje yra skirtingi gyventojų bei įmonių apmokestinimo tarifai. Dažniausiai kapitalo prieaugio mokesčio tarifas būna tiesiog lygus gyventojų pajamų arba

pelno mokesčio tarifui, todėl pagrindiniais kapitalo mokesčiais Europos Sąjungoje galime laikyti šiuos:

- Pelno mokestis (*angl. Corporate income*) – mokestis, taikomas įmonių uždirtam apmokestinamajam pelnui.
- Gyventojų pajamų mokestis (*angl. Personal income*) – mokestis kurio bazė yra gyventojų gaunamos pajamos ar įmonės gaunamas pelnas.
- Nekilnojamojo turto mokestis (*angl. Property tax*) – valstybės nustatytas privalomasis mokestis į biudžetą nuo turimo nekilnojamojo turto, įskaitant žemę, vertės.

Kapitalo mokesčiai apima verslo pajamų mokesčius plačiąja prasme, ne tik pelno mokesčius, bet ir mokesčius bei rinkliavas, kurie galėtų būti laikomi būtina sąlyga norint užsidirbti, pvz.: nekilnojamojo turto mokestis arba periodinis įmonių mokamas motorinių transporto priemonių mokestis. Taip pat, yra išskiriama kapitalo ir verslo pajamų mokesčio kategorija, kuri apima įmonių pelno mokesčius, savarankiškai dirbančių asmenų pajamų ir socialinių įmokų mokesčius bei gyventojų pajamų mokestį. Bet reikia paminėti tai, kad čia gyventojų pajamų mokesčio tarifu yra apmokestinamos pajamos, kurios yra gaunamos nesusijusios su darbo santykiais, tai nėra darbo atlyginimas, tai pajamos iš palūkanų, autorinių atlyginimų ne iš darbdavio, iš turto pardavimo ar nuomos, azartinių lošimų laimėjimo ir kito. Vienu pagrindiniu kapitalo mokesčiu yra laikomas pelno mokestis, iš kurio yra surenkama daugiausia pajamų iš kapitalo apmokestinimo ir kuris turi didžiausią įtaką šalies ekonomikai, nes nuo jo priklauso ar šalyje yra naudinga užsiimti verslu. G. Oz-Yalaman (2019) teigimu, šis mokestis turi tiesioginės įtakos investiciniams sprendimams, kapitalo struktūroms ir korporacijų pajamoms. 4 pav. yra pavaizduoti pelno mokesčio tarifai ES šalyse 2021 metais:

4 paveikslas *Pelno mokesčio tarifas (%) Europos Sąjungos šalyse 2021 m.*



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat duomenimis.

Kaip matyti iš viršuje pateikto paveikslo vieni didžiausių pelno mokesčių tarifų yra valstybėse, kurios Europos Sąjungoje yra jau senai, pasižymi stipria ekonomika ir aukštu pragyvenimo lygiu (Vokietija, Prancūzija, Liuksemburgas, Nyderlandai), o itin žemu tarifu pasižymi valstybės, kurios į Europos Sąjungą prisijungė palyginus neseniai, jų ekonomika dar tik vystosi ir pragyvenimo lygis yra ganėtinai žemas (Rumunija, Vengrija, Bulgarija, Čekija). Tokios valstybės su žemais pelno mokesčio tarifais ir darbo jėgos mokesčiais bei lanksčiais įstatymais yra labai patrauklios investuotojams.

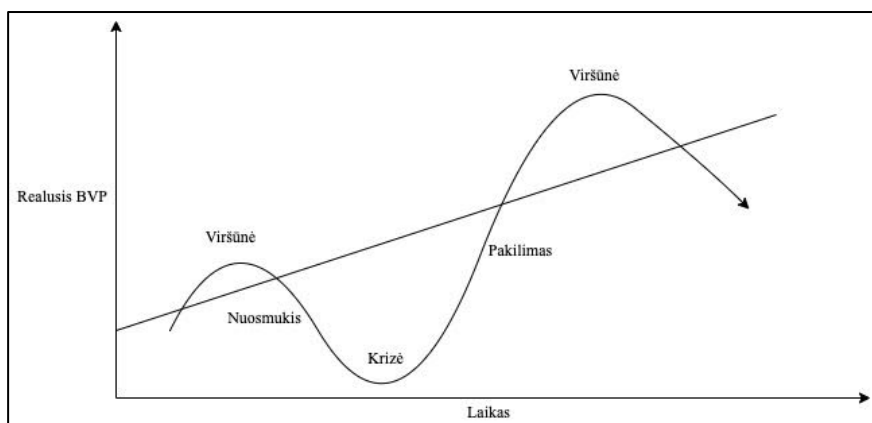
Vykdoma valstybės mokesčių politika turi didelės įtakos verslo sprendimams dėl įdarbinimo, kapitalo investicijų ir verslo plėtros, pagrindinių veiksnių kas ir nulemia ekonomikos augimą. Europos Sąjungos šalys labai skiriasi tuo, koku laipsniu kapitalo pajamos ir darbo jėga yra apmokestinamos. Skirtumai tarp šalių atsirado dėl skirtingų istorinių ekonomikų, vykdomų politikų, teisinių ir socialinių pokyčių. A. Besart (2018) pastebi, kad besivystančiose šalyse yra šiek tiek mažesni įstatymų numatyti ir daug mažesni faktiniai kapitalo ir darbo jėgos mokesčio tarifai, o taip yra dėl to, kad skurdesnėms ir mažesnėms šalims yra optimalu taikyti mažesnius kapitalo ir darbo pajamų mokesčių tarifus, nes taip lengviau pritraukti investicijas. Investuotojai bus labiau suinteresuoti rinktis tas šalis, kur mokesčių normos yra mažesnės, todėl valstybė dėl didelių mokesčių praranda ne tik galimus surinktus mokesčius, bet taip pat ir naują galimą kapitalą bei darbo vietas. Taip pat, darbo jėgos apmokestinimas turi įtakos ne tik verslui, kuris sprendžia kiek darbuotojų reikia samdyti, kad darbo kaštai būtų kuo optimalesni, bet taip pat, tai yra labai svarbu ir darbuotojams, nes nuo šio apmokestinimo priklauso žmogaus apsisprendimas ar tikrai apsimoka jam dirbti. Didelis šis apmokestinimas ypač paliečia tuos darbuotojus, kurie priklauso

socialiai jautrioms grupėms, tai menkų įgūdžių darbuotojai, jaunimas, pagyvenusieji asmenys, nes jiems tampa vis sunkiau įsitvirtinti darbo rinkoje. Neretai dideli kapitalo ir darbo jėgos mokesčiai labiau išsivysčiusiose šalyse būna pagrindinė priežastimi priverčianti įmones nuspręsti savo verslus perkelti į mažiau išsivysčiusias šalis, kur mokesčiai yra mažesni ir patrauklesni. Mažos investicijos šalyje reiškia mažesnę ekonomikos augimą, o kartu su mažomis investicijomis mažėja ir produktyvumas, blogėja ilgalaikių darbo vietų kūrimas, tolimesnės ekonomikos augimo perspektyvos. Valstybei svarbu parengti tokią darbo jėgos ir kapitalo mokesčių sistemą, kurioje darbas ir kapitalas būtų skatinamas, o ne atvirkščiai.

1.2. Ekonomikos augimą įtakojantys veiksniai teoriniu aspektu

Ekonomikos augimas visiems asocijuojasi su vis gerėjančiomis gyvenimo sąlygomis, o stabili ekonomika, tai viena iš pagrindinių vyriausybės ekonominių užduočių, kuri turėtų padėti išvengti ekonominių ir socialinių problemų. Tačiau ekonomika ne visada išlieka stabili. A. Barkauskaitės, V. Eglinskaitės (2015) nuomone, ekonominio augimo nepastovumą lemia nuolatos vykstantys įvairūs ekonomikos svyravimai ir pokyčiai. BVP – tai vienas pagrindinių rodiklių, kuris apibūdina šalies ekonominę būklę, tačiau ekonomikos ciklas geriausiai parodo, ekonomikos būseną, nes apima bendrą visų pagrindinių ekonomikos rodiklių dinamiką ir gali būti apibrėžtas kaip periodiškai verslo aktyvumo lygio svyravimas. Priimant politinius bei ekonominius sprendimus, naudos duoda atlikti ekonomikos cikliškumo tyrimai. Jie padeda nuspėti ar bent jau pasiruošti ekonomikos pokyčiams ateityje (P. Gurskij, A. Liučvaitienė 2016). Ekonominiai ciklai dar yra vadinami verslo ciklais, tai periodiniai ekonominio aktyvumo svyravimai arba pasikartojantys realiojo BVP svyravimai, įvertinus ir atmetus sezoninių svyravimų įtaką. Ekonomikos ciklas susideda iš keturių fazių: pakilimas, nuosmukis, krizė, pagyvėjimas. 5 pav. yra pavaizduotos šios keturios ekonominio ciklo fazės:

5 paveikslas *Ekonomikos ciklo fazės*



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis teoriniais šaltiniais.

Ekonomikos ciklo etapai yra susiję su gamybos lygio pokyčiais, nedarbo lygio pokyčiu, kapitalo naudojimu, bendrųjų išlaidų lygio svyravimu ir kitais aspektais. O spartėjant ekonomikos globalizacijos procesui auga ir ekonominių svyravimų mastai – tiek ekonomikos augimo ir plėtros, tiek ir ekonomikos lėtėjimo ir kritimo apimtys. 1 lentelėje pateikti veiksniai, išanalizavus jau atliktus mokslinius tyrimus, kurie turi teigiamą ir neigiamą įtaką ekonomikos augimui:

1 lentelė *Pagrindiniai veiksniai, kurie skatina ir riboja ekonomikos augimą*

Autorius, metai	Ekonomikos augimą skatinantys veiksniai	Ekonomikos augimą ribojantys veiksniai
Škare M. (2011)	Žmogiškasis kapitalas, valstybės išlaidos švietimui.	Nepateikta.
Szarowska I. (2013)	Vartojimo mokesčiai.	Darbo jėgos mokesčiai.
Potelienė S., Tamašauskienė Z. (2014)	Žemė, darbas, kapitalas, o svarbiausias veiksnys šiuolaikiniai ekonomikai – žmogiškasis kapitalas.	Nepateikta.
Žigienė G., Slavickaitė S. (2014)	Produktyvios valstybės išlaidos: švietimui, gynybai, ekonomikai, būstui ir komunaliniam ūkiui, sveikatos ir aplinkos apsaugai.	Neproduktyvios valstybės išlaidos: nepoilsui, kultūrai, socialinei apsaugai, religijai, bendrosioms valstybės paslaugoms.
Ayres R., Voudouris V. (2014)	Kapitalas, darbas, naudinga energija.	Nepateikta.
Garšvienė L. (2015)	Produktyvios valstybės išlaidos: švietimui, ekonomikai, būstui ir komunaliniam ūkiui, sveikatos ir aplinkos apsaugai.	Neproduktyvios valstybės išlaidos: socialinei apsaugai, poilsiui, kultūrai ir religijai, bendrosioms valstybės paslaugoms.
Petru-Ovidiu M. (2015)	Netiesioginiai mokesčiai.	Tiesioginiai mokesčiai.
Gurskij P., Liučvaitienė A. (2016)	Kapitalo augimas, investicijos, naujos technologijos ir mokslo pasiekimai, šalies gamybos ir užimtumo didėjimas.	Kapitalo perteklius, politiniai veiksniai, valstybės skola, paklausos mažėjimas.
Ping-ho C., Angus C. C., Hsun C., Ching-chong L. (2016)	Kapitalo pajamų apmokestinimo tarifas teigiamai veikia ekonomikos augimą, bet tik ilgalaikiame efekte.	Kapitalo pajamų apmokestinimo tarifas neigiamai veikia ekonomikos augimą, bet tik trumpalaikiame efekte.

1 lentelės tęsinys

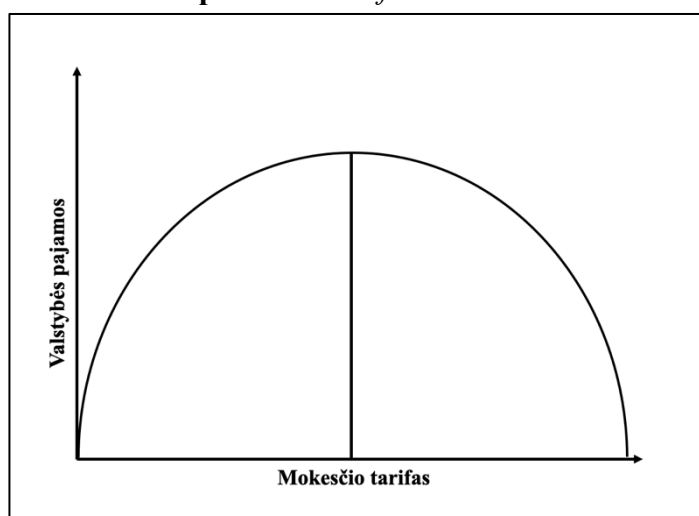
Jaimovich N., Rebelo S. (2017)	Privačios investicijos.	Maži kapitalo ir darbo jėgos mokesčių tarifai daro labai nedidelę įtaką ilgalaikiam ekonomikos augimui, tačiau kylant šiems mokesčių tarifams, jų neigiamas poveikis ekonomikos augimui sparčiai didėja.
Tamura R., Devereux J., Dwyer J., Baier S. (2019)	Fizinis kapitalas, žmogiškasis kapitalas, investicijos.	Nepateikta.
Oz-Yalaman G. (2019)	Nepateikta.	Pelno mokesčio tarifas.
Al-tarawneh A., Khataybeh M., Alkhawaldeh S. (2020)	Kapitalas, atvira prekybos ekonomika šalyje.	Mokesčiai – mokestinės pajamos.

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, pagal įvairių autorių jau atliktus tyrimus.

Kaip matyti iš pateiktos 1 lentelės, šalies ekonomikos augimui teigiamą įtaką turi daugybę veiksnių. Vienus iš pagrindinių galime išskirti šiuos: kapitalo augimas, investicijos, naujos technologijos bei mokslo pasiekimai, šalies gamybos didėjimas, nedarbo mažėjimas. Taip pat, šiuolaikinėje ekonomikoje vis daugiau dėmesio yra skiriama ir žmogiškajam kapitalui. Kuris anot autorių (S. Potelienė, Z. Tamašauskienė 2014), stipriai prisideda prie ekonomikos augimo, nes skatina spartesnius ekonominio augimo tempus. Todėl būtina nuolatos investuoti į žmogiškąjį kapitalą. Pagrindinis M. Škare (2011) straipsnio tikslas yra išplėsti žmogiškojo kapitalo tyrimus, pateikiant naują įrodymą, kad žmogiškasis kapitalas yra svarbus ekonomikos augimui reformuojančiose ekonomikose. Tyrimo rezultatai išties pateikė įrodymų, kad žmogiškasis kapitalas prisideda prie ekonomikos augimo ir šio kapitalo kaupimas turi reikšmingos įtakos šalies BVP, užimtumui ir kitiems svarbiems ekonominiams kintamiesiems. Be visų išvardintų veiksnių, G. Žigienės, S. Slavickaitės (2014), L. Garšvienės (2015) nuomone, ekonomikos augimui didelę įtaką daro ir valstybės išlaidos, kurių pagrindinis tikslas yra patenkinti svarbiausius visuomenės poreikius. Valstybė gali daryti įtaką šalies ekonominiam augimui per produktyvias ir neproduktyvias išlaidas. Mokslininkų teigimu, jei nėra viešojo sektoriaus, tuomet ekonomikos augimas yra labai lėtas arba išvis nevyksta, o viešasis sektorius yra susijęs su mokesčiais. Bet nors mokesčių surinkimas ir yra labai svarbus aspektas tinkamam valstybės gyvavimui ir funkcionavimui, tačiau N. Jaimovich, S. Rebelo (2017) teigimu, dideli mokesčiai gali atbaidyti verslininkus ir to pasekoje valstybės ekonomika gali pradėti lėtėti. Taip pat, mokesčiai pradeda veikti ir kitus veiksnius, kurie turi stiprų poveikį ekonomikos augimui.

Mokesčių tema ekonomikoje viena iš aktualiausių ir daugiausia sulaukiančių diskusijos bei nuolatos atliekamų vis naujesnių mokslinių tyrimų. Mokslinių tyrimų autoriai (R. Macek 2018, B. Aydiu 2018, F. Ten Kate, P. Milionis 2019 ir kiti) sutinka, kad mokesčiai reikalingi tam, jog valstybė turėtų iš ko padengti savo išlaidas. G. Žigienė, S. Slavickaitė (2014) teigimu valstybės išlaidos spartina augimą, taip pat garantuoja stabilią ir tvarią ekonominę bei fiskalinę plėtrą. Tačiau tam yra reikalinga stipri valdymo sistema, nes šalyse, kur valdymo sistema silpna, didelė neproduktyvių išlaidų dalis ir dideli mokesčiai, reikalingi išlaidoms finansuoti, paprastai slopina ekonominį augimą, o išlaidos, skiriamos tradiciškai produktyvioms sritims, nebūtinai sukels didelį teigiamą efektą (L. Garšvienė 2015). Valstybė, siekianti didesnių pajamų, nuolat didina mokesčių tarifus, bet tai ne visada užtikrina pakankamas pajamas iš mokesčių. Egzistuoja apmokestinimo riba, pagal kurią, pajamos iš mokesčių didės tik iki tam tikros ribos, o toliau šios pajamos pradės mažėti. Tai puikiai atspindi Lafero kreivės koncepcija (angl. *Laffer curve*), kuri teigia, jog didėjant mokesčio tarifui, sumokamų mokesčių suma iš pradžių didėja, pasiekia optimumą ir pradeda mažėti (R. Vainienė, 2007). Lafero kreivė pavaizduota 6 pav.:

6 paveikslas *Lafero kreivė*



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis R. Vainienė (2007).

Mokslininkų (A. Novošinskienė 2013, M. Petru-Ovidiu 2015, C. Fuest, A. Peichl, S. Siegloch 2015, M. Rieth 2017, A. Al-tarawneh, M. Khataybeh, S. Alkhaldeh 2020 ir kiti) teigimu mokesčiai svarbūs ne tik valstybei, bet ir jų mokėtojams, tačiau dideli mokesčiai nėra patrauklūs nei mokėtojams, nei investuotojams ir tai daro neigiamą įtaką šalies ekonomikos augimui. Padidinus mokesčių tarifus, mažai galimybių turintys verslininkai pasitraukia ir tuomet šiek tiek sumažėja ekonomikos augimo tempai. Šalyse, kuriose yra taikomi dideli mokesčiai – verslininkų galimybės yra ribotos, todėl dar didinant mokesčių tarifą, iš verslo pasitraukia daug gabių verslininkų ir dėl to mažėja investicijos, didėja nedarbas.

Iš jau atliktų tyrimų (R. Ayres, V. Voudouris 2014, S. Potelienė, Z. Tamašauskienė 2014, P. Gurskij, A. Liučvaitienė 2016, R. Tamura, J. Devereux, J. Dwyer, S. Bajer 2019, S. Vatavu, O. R. Lobont, P. Stefea, D. Brindescu-Olariu 2019 ir kiti) galime daryti išvadas, jog ekonomikos augimui didžiausią įtaką daro būtent kapitalas ir darbas, kurie kartu sudėjus yra ekonomikos variklis, o pačių mokesčių poveikis ekonomikos augimui yra skirtingas ir priklauso nuo mokesčių rūšies. Pagrindinių ekonomikos veiksnių apmokestinimas, darbo jėgos ir kapitalo, turi didelės įtakos šalies verslo padėčiai, nes verslas pagal juos gali orientuotis ar apsimoka toliau plėtoti savo verslą, o darbuotojams – ar apsimoka dirbti. Taip pat, reikia paminėti ir tai, kad dėl per didelių mokesčių atsiranda ir šešėlinė ekonomika, kuri neigiamai veikia ne tik ekonomikos augimą, bet ir pačią valstybę, nes didėja korupcija. Mokesčių mokėtojai nesuinteresuoti mokėti didesnių mokesčių – kuo daugiau uždirbi, gauni daugiau pelno, tenka ir daugiau atiduoti mokesčiais. Todėl natūralu, kad bus siekiama išvengti mokesčių ir prasadės pajamų slėpimas. Daugumoje Vakarų Europos šalių didelė dalis surenkamų mokesčių pajamų į biudžetą yra iš mokesčių už darbo jėgą. Dideli darbo jėgos mokesčiai skatina nesąžiningas darbo sąlygas ir šešėlinę ekonomiką nuo ko nukenčia ne tik valstybė, bet ir pats darbuotojas. Visa tai skatina labiau domėtis ir atlikti daugiau tyrimų norint išsiaiškinti kokie turėtų būti optimalūs darbo jėgos ir kapitalo mokesčiai, kad jie darytų ne neigiamą poveikį šalies ekonomikai, o atvirkščiai – teigiamą bei šalis būtų labiau patraukli investuotojams.

1.3. Darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtaka ekonomikos augimui

Jau atliktų mokslinių tyrimų analizė (B. Bridgman 2014, C Ping-ho, C. C. Angus, C. Hsun, L. Ching-chong 2016, V. V. Chari, J. P. Nicolini, P. Teles 2016, J. Rutkowski 2017, A. Kalyva, S. Princen, A. Leodolter, C. Astarita 2018, M. klymenko, O. Labenko 2018, R. Macek 2018, O. Sokolowska 2018, E. Saez, S. Stantcheva 2018, F. Ten Kate, P. Milionis 2019, G. Oz-Yalaman 2019 ir kiti) parodė, kad mokslininkų nuomonės dėl darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtakos ekonomikos augimui išsiskiria. Tyrimų rezultatai rodo, kad darbo jėgos apmokestinimas neigiamai veikia ekonomiką ir stabdo gamybos procesus, o kapitalo apmokestinimas – kaip tik atkuria pusiausvyrą ir padeda sureguliuoti ekonominius santykius. 2 lentelėje pateikta skirtingų autorių naudoti tyrimų metodai, norint įrodyti priklausomybę tarp darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimo ir ekonomikos augimo.

2 lentelė Mokslininkų naudoti tyrimo metodai, norint nustatyti priklausomybei tarp apmokestinimo ir ekonomikos augimo

Autorius, metai	Tyrimo naudoti metodai	Naudojami kintamieji
Bridgman B. (2014)	Regresinė analizė; koreliacinė analizė.	Atitinkama kapitalo dalis; grynoji darbo dalis; nusidėvėjimas (atėmus mokesčius), bendroji darbo dalis.
Kopczewska K., Kudla J., Walczyk K. (2015)	„Spatial Panel“ ekonometrinis modelis.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : BVP. <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : pagrindiniai kintamieji vartojimo, kapitalo ir darbo mokesčių tarifai.
Knoblach M., Rößler M., Zwerschke P. (2016)	Monte Karlo modeliavimas; meta-regresijos metodai; elastingumo koeficientai; mažiausių kvadratų metodas.	Kombinuotas kapitalas ir darbas, kapitalo koeficientas; darbo jėgos koeficientas.
Baiardi D., Profeta P., RPuglisi R., Scabrosetti S. (2017)	Regresinė analizė; koreliacinė analizė.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : BVP vienam gyventojui. <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : fizinis kapitalas, žmogiškasis kapitalas, populiacijos augimas, bendra mokesčių našta, gyventojų pajamų mokesčiai, įmonės pelno mokestis, vartojimo ir nekilnojamo turto mokesčiai, kiti mokesčiai.
Rieth M. (2017)	Jautrumo analizė, autokoreliacinė analizė; regresinė analizė, elastingumo analizė.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : kapitalo mokesčio tarifas; metinis skolos ir BVP santykis. <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : kapitalo ir darbo mokesčių tarifai; valstybės skola; vyriausybės išlaidos; produkcija ir privatus vartojimas.
Jaimovich N., Rebelo S. (2017)	Regresinė analizė; koreliacinė analizė.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : vidutinis metinis realaus BVP vienam gyventojui augimo tempas. <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : darbo pajamų mokestis; kapitalo pajamų mokestis.
Besart A. (2018)	Regresinė analizė, jautrumo ir elastingumo analizės.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : BVP <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : korupcijos indeksas; populiacija; kapitalo apmokestinimo indeksas.

2 lentelės tęsinys

Sokolovska O. (2018)	Lyginamoji analizė, grafinė analizė.	Darbo jėgos apmokestinimo tarifai.
Kate F., Milionis P. (2019)	Regresinė ir koreliacinė analizės; endogeniškumo korekcija; mažiausių kvadratų metodas.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : realusis BVP vienam gyventojui. <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : gyventojų augimo tempas, žmogiškasis kapitalas; bendra mokesčių dalis BVP; kapitalo mokesčių koeficientas; kapitalo mokesčių santykis; darbo jėgos mokesčių koeficientas; trumpojo ir ilgojo laikotarpio koeficientai.
Oz-Yalaman G. (2019)	Granger priežastingumo testas, panelinis VAR modelis.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : ekonomikos augimo tempas (norma, kuri apskaičiuojama imant skirtumą tarp BVP). <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : pelno mokesčio tarifas.
D'Albis H., Benassy-Quere A. (2021)	Regresinė analizė, paklaidų testas.	<i>Priklausomas kintamasis</i> : pelno mokesčio tarifas, darbo jėgos apmokestinimo tarifas. <i>Nepriklausomas kintamasis</i> : kapitalo ir darbo mobilumas, prekybos atvirumas, vyriausybės išlaidos, valstybės skola, pensininkų išlaikymo koeficientas.

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, pagal įvairių autorių atliktus tyrimus.

Iš pateiktos 2 lentelės matyti, kad dauguma autorių savo tyrimams atlikti pasirinko regresinę ir koreliacines analizes, o pas beveik visus naudojami kintamieji, tai BVP, kapitalo ir darbo apmokestinimo koeficientai, nors jų sudaryti modeliai buvo skirtingi. B. Bridgman (2014) savo darbe nagrinėjo, kokią įtaką nusidėvėjimas ir mokesčiai turi darbui bei šalies ekonomikos augimui. Autorius sudarė paprastą augimo modelį, kuris parodo mokesčių ir nusidėvėjimo normų įtaką darbo jėgos daliai. Tai standartinis augimo modelis (Cobb-Douglas), kurį jis papildė dviejų tipų kapitalu, turinčiu skirtingą nusidėvėjimo normą ir skirtingą investicijų produktyvumą. Tyrimo rezultatai parodė, jog yra neigiamas ryšys tarp mokesčių didėjimo ir darbo: padidėję gamybos mokesčiai sumažina bendrąją darbo dalį. Be to, dėl mažesnių įrangos kainų – didėja nusidėvėjimas, kuris taip pat mažina bendrąją darbo dalį. Dėl mažesnių kainų įmonės perka daugiau įrengimų, dėl kurių greičiau nuvertėja kitas kapitalas. Šis pokytis padidina produkcijos

kapitalą ir nusidėvėjimo dalis. Nors grynoji darbo jėgos dalis mažėja, ji sumažėja mažiau nei bendroji dalis. Bendrosios dalies pokyčiai viršija, kiek daugiau pajamų sukaupiama kapitalui. Visai kitokį tyrimą atliko O. Sokolovska (2018), kuriame analizavo tiek teorinius darbo jėgos apmokestinimo pagrindus atviroje ekonomikoje, tiek svarbias dabartines darbo jėgos apmokestinimo reformas pasaulio šalyse. Apskaičiavus bendro mokesčių pleišto ir jo komponentų – gyventojų pajamų mokesčio, darbdavio ir darbuotojo socialinio draudimo įmokų – progresyvumo indeksą bei atlikus grafinę analizę buvo nustatyta, kad šalyse, kuriose BVP vienam gyventojui yra didžiausias, darbuotojams tenka vidutinė darbo jėgos mokesčių našta (gyventojų pajamų mokestis ir darbuotojo socialinio draudimo įmokos), kartu lydimi žemų darbdavio socialinio draudimo įmokų. Taip pat, darbdavių ir darbuotojų socialinio draudimo įmokų grafikai yra regresiniai, o gyventojų pajamų mokesčio tarifas visose šalyse progresyvūs, išskyrus tas šalis, kuriose taikomi vienodo dydžio mokesčių tarifai. Autorių C. Fuest, A. Peichl, S. Sieglöch (2015) teigimu, būtent darbuotojai labiausiai nukenčia nuo per didelių mokesčių verslui. Jie nustatė, kad padidinus pelno mokesčio sąskaitą 1 euru, darbo užmokestis sumažėja 0,56 euro. Tai rodo, kad darbo jėgai tenka apie 40–50% visos mokesčių naštos. Žinoma, mažesni padariniai yra pastebimi didesnėse įmonėse, kurios labiau priklauso tarptautinėms grupėms, todėl gali išnaudoti tarptautines pelno keitimo galimybes, sukeliančias mažesnę atlyginimų poveikį.

Kapitalo apmokestinimo įtaką tyrė C. Ping-ho, C. C. Angus, C. Hsun, L. Ching-chong (2016) mokslininkai, kurių atliktas tyrimas parodė, jog kapitalo pajamų mokesčio tarifo padidėjimas turi ir teigiamą poveikį mokesčio keitimui, ir neigiamą vartojimo poveikį inovacijoms ir ekonomikos augimui. Ilgainiui kapitalo mokesčio tarifo padidėjimas vienareikšmiškai teigiamai veikia pusiausvyros augimo tempą, nes teigiamas mokesčių perėjimo poveikis griežtai dominuoja neigiamame vartojimo efekte. Tačiau pereinamuoju laikotarpiu didinant kapitalo mokesčio tarifą, pirmiausia sumažėja technologijos ir produkcijos pusiausvyros augimo tempai, kol šie augimo tempai suartėja iki aukštesnio pusiausvyros lygio. Šie prieštaringi kapitalo apmokestinimo padariniai ekonomikos augimui rodo, kad atliekant išsamią empirinę kapitalo apmokestinimo ir ekonomikos augimo analizę reikia atsižvelgti į galimybę, kad kapitalo apmokestinimo pokyčiai pasireiškia skirtingais laikotarpiais. O teoriškai ir empiriškai kapitalo apmokestinimą ir ekonomikos augimo ryšį analizavo F. Kate ten, P. Milionis (2019). Išanalizavę literatūrą mokslininkai nustatė, kad optimalus kapitalo pajamų mokesčio tarifas turėtų būti lygus nuliui, nes bet koks kapitalo apmokestinimo tarifas iškraipo išteklių paskirstymą ekonomikoje tarp dabarties ir ateities, tokiu būdu neigiamai paveikia ekonomikos augimą. Norint išsiaiškinti, ar tikrai kapitalo apmokestinimas sulėtina ekonomikos augimą, buvo atliktas empirinis tyrimas, kurio metu analizuotos išsivysčiusios ir besivystančios šalys (iš viso 77), naudoti įvairius ekonometriniai

metodai ir skirtingos kapitalo apmokestinimo priemonės. Empirinės dalies rezultatai parodė priešingai nei teigė teorinė dalis, nes rezultatai parodė ne neigiamą poveikį ekonomikai, bet atvirkščiai – teigiamą ir statistiškai reikšmingą. Tačiau, santykis tarp augimo ir kapitalo apmokestinimo skiriasi atsižvelgiant į šalies išsivystymo lygį: teigiamas ryšys yra stipresnis tarp šalių, turinčių dideles pajamas, bet silpnesnis ir mažiau reikšmingas tarp šalių, kurios gauna mažas pajamas.

Kartu kapitalo ir darbo jėgos apmokestinimo įtaką ekonomikos augimui analizavo B. Avdiu (2018), kuris teigė, jog optimalus kapitalo ir darbo jėgos apmokestinimas turi skirtis mažesnėse ir skurdesnėse šalyse nuo išsivysčiusių šalių, nes optimali mokesčių politika dažnai neatsižvelgia į mažų ir besivystančių šalių ypatybes ir į ribotą rinkos dydį. Analizei atlikti buvo pasirinktas uždaros ekonomikos modelis, bet su mobiliu kapitalu, nes anksčiau atlikti tyrimai/straipsniai parodė, kad tobula konkurencija yra nelabai reali mažoms besivystančioms šalims. Gauti rezultatai, tik patvirtino iškeltą idėją, jog mažoms ir besivystančioms šalims mokesčiai turėtų būti mažesni, norint išvengti monopolijos bei paskatinti ekonomikos augimą. Visai kitokį tyrimą nei visi, atliko M. Knoblach, M. Rößler, P. Zwerschke (2016), kurių teigimu, kapitalo ir darbo jėgos pakeitimo elastingumas yra esminis parametras daugelyje ekonomikos sričių, todėl jie pateikė vieną pirmųjų kapitalo ir darbo jėgos pakeitimo elastingumo metaregresinių analizių JAV ekonomikai. Atsižvelgdami į visus įvertintus elastingumus, buvo atmesta Cobb-Douglas produkcijos funkcijos hipotezė ir pasirinkta vertinti CES gamybos funkciją. Tyrimo rezultatai rodo, kad laikui bėgant kapitalo ir darbo jėgos pakeičiamumas didėja. N. Jaimovich, S. Rebelo (2017) savo tyrime pasiūlė modelį su dviem prielaidomis: pirma, skirtingų šalių taikomi mokesčių tarifai paprastai nesusiję su jų augimo rodikliais, antra, šalys, kurios drastiškai sumažina privačias paskatas investuoti, smarkiai kenkia jų ekonomikos augimo rodikliams. Maži mokesčių tarifai daro labai nedidelę įtaką ilgalaikiam ekonomikos augimo tempui. Tačiau kylant mokesčių tarifams, neigiamas jų poveikis augimui dramatiškai didėja. Bet vidutinis rinkėjas pasirenka tokius mokesčių tarifus, kurie daro nedidelę įtaką augimo perspektyvoms, todėl autorių teigimu, dėl šios priežasties empiriškai įvertinti mokesčių tarifų ir ekonomikos augimo santykį yra sunku, todėl yra naudojamas netiesinis modelis apmokestinimo poveikiui ekonomikai ištirti. Gauti tyrimo rezultatai atskleidė, jog ši netiesiškumą lemia verslumo nevienalytiškumas: mažų mokesčių ekonomikoje ribinio verslininko galimybės yra palyginti žemos, todėl padidinus mokesčių tarifą, mažai galimybių turintys verslininkai pasitraukia iš verslo ir dėl to šiek tiek sumažėja šalies ekonomikos augimo tempai. Dauguma mokslininkų itin daug dėmesio skyrė analizuoti būtent apmokestinimo poveikį ekonomikai, o mokslininkai H. D'Albis, A. Benassy-Quere (2021) atliko tyrimą, norėdami išsiaiškinti kas daugiausiai įtakos turi darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo tarifų dydžiui. Jų atlikta teorinė analizė parodė, jog mokesčių

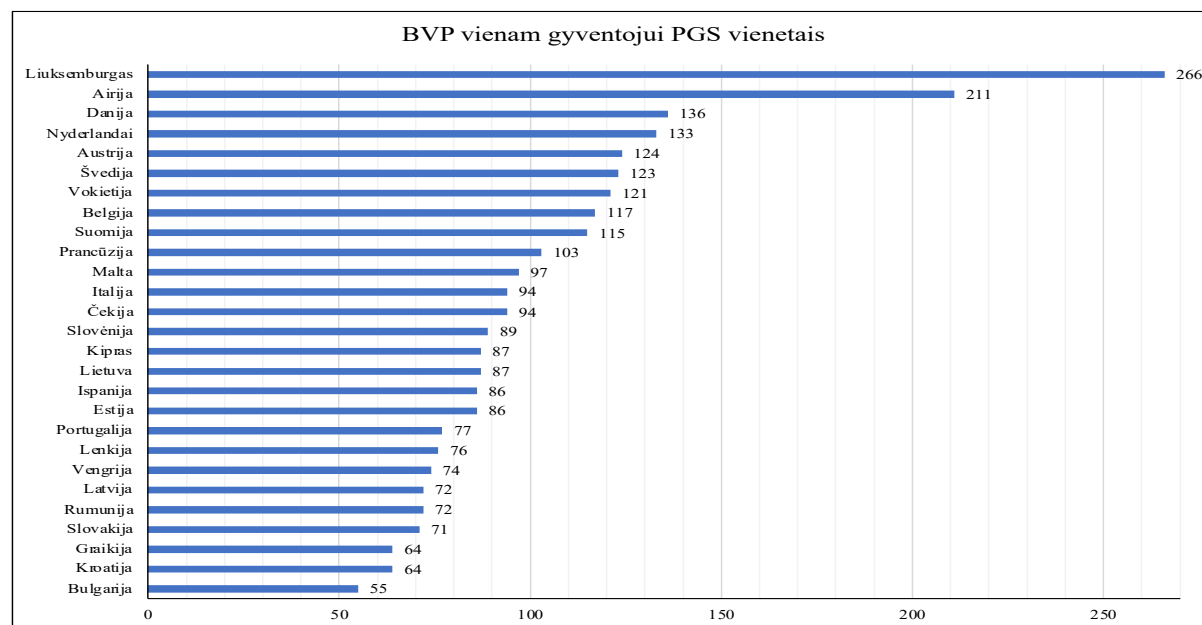
tarifų didėjimui didžiausia įtaką daro finansų globalizacija, kuri skatina mokesčių tarifų lenktynes tarp šalių, tačiau atlikto empirinio tyrimo rezultatai atskleidė, jog pats kapitalo mobilumas daro neigiamą poveikį kapitalo apmokestinimui ir teigiamą poveikį darbo apmokestinimui, tačiau tik grynąjį kapitalą eksportuojančiose šalyse. O didėjantis darbo jėgos mobilumas padidina kapitalo apmokestinimą ir neturi didelio poveikio darbo apmokestinimui. Taip pat, jų tyrimo rezultatai rodo, kad šalis į kurią patenka kapitalas, gali būti mažiau pažeidžiama dėl savo galimybės apmokestinti kapitalą nei šalis, kuri patiria kapitalo „nutekėjimą“.

Kaip matyti, iš jau atliktų tyrimų rezultatų, kapitalo ir darbo jėgos apmokestinimas skirtingai veikia ekonomikos augimą. Jei kapitalo apmokestinimas ekonomikos augimą veikia teigiamai, tai darbo jėgos apmokestinimas – neigiamai. Tai gali būti dėl to, kad kapitalo apmokestinimas padeda paskirstyti kapitalą ir jį subalansuoja ekonomikoje, o dideli darbo jėgos kaštai skatina šešėlinę ekonomiką: darbdavys renkasi įdarbinti darbuotoją nelegaliai, o darbuotojas sutinka, nes tai reiškia, kad ir jam reikės mažiau savo uždarbio atiduoti valstybei. Galime daryti išvadą, kad sumažinus darbo jėgos mokesčius, padarius juos patrauklesniais gali būti paskatintas didesnis užimtumas, ypač tais atvejais, kai didelės darbo sąnaudos neigiamai veikia darbuotojų samdymą arba kai paskatos įsidarbinti yra mažos, nes dirbti neapsimoka. Pats kapitalo apmokestinimas neapsiriboja vien verslu ir yra taikomas ne tik jam, bet ir paprastam žmogui, nes šis mokestis yra susijęs su pajamų ar turto padidėjimu. Galima teigti, jog kapitalo apmokestinimas gali būti tinkama priemonė sąžiningoms galimybėms užtikrinti ir turtui vienodai paskirstyti, deramai atsižvelgiant į efektyvumo aspektus. Tačiau nėra atlikta daug tyrimų, kaip šių veiksnių apmokestinimas kartu veikia ekonomiką, gal juos sudėjus vienas veiksnys atsveria kitą ir ekonomikos augimui jie turi tik minimalų poveikį arba išvis jokie. Todėl empirinėje šio darbo dalyje bus nagrinėjama būtent ši problema.

2. DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKOS EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO METODOLOGIJA

Išanalizavus jau anksčiau atliktus tyrimus buvo pastebėta, kad dauguma mokslininkų pasirenka vertinti atskirai kapitalo ir darbo jėgos apmokestinimo įtaką ekonomikai, todėl šiame darbe daugiau dėmesio bus skiriama išsiaiškinti kokią įtaką bendrai šių dviejų veiksmų apmokestinimas turi ekonomikos augimui. Norint, kad tyrimas būtų kuo tikslesnis ir išsamesnis bei atsižvelgiant į duomenų prieinamumą, buvo pasirinkta analizuoti laikotarpį nuo 2007 m. iki 2020 m. Šis laikotarpis taip pat apima du ekonomikos etapus: krizinį ir po krizinį laikotarpį bei Covid-19 pandemijos pradžią (nuo 2019 m.). Analizuojamos bus visos Europos Sąjungos šalys, kurių iš viso yra 27, jas suskirstant į 3 grupes pagal pragyvenimo lygį, remiantis perkamosios galios standartu (PGS) (angl. *Purchasing power standard*). Šis rodiklis apskaičiuojamas lyginant kiekvienos šalies įvairių prekių ir paslaugų kainas pajamų atžvilgiu. Lyginant vienam gyventojui tenkantį BVP, išreikštą perkamosios galios standarto (PGS) vienetais, galima sužinoti, koks yra pragyvenimo lygis Europos Sąjungos šalyse (7 pav.):

7 paveikslas BVP vienam gyventojui PGS vienetais 2020 m.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis Eurostat.

Grupės, į kurias suskirstytos šalys, yra šios: aukštas pragyvenimo lygis ($PGS > 100$), vidutinis pragyvenimo lygis ($PGS < 100 > 75$), žemas pragyvenimo rodiklis ($PGS < 75$). Kurios šalys priklauso kuriai grupei, galima pamatyti 3 lentelėje:

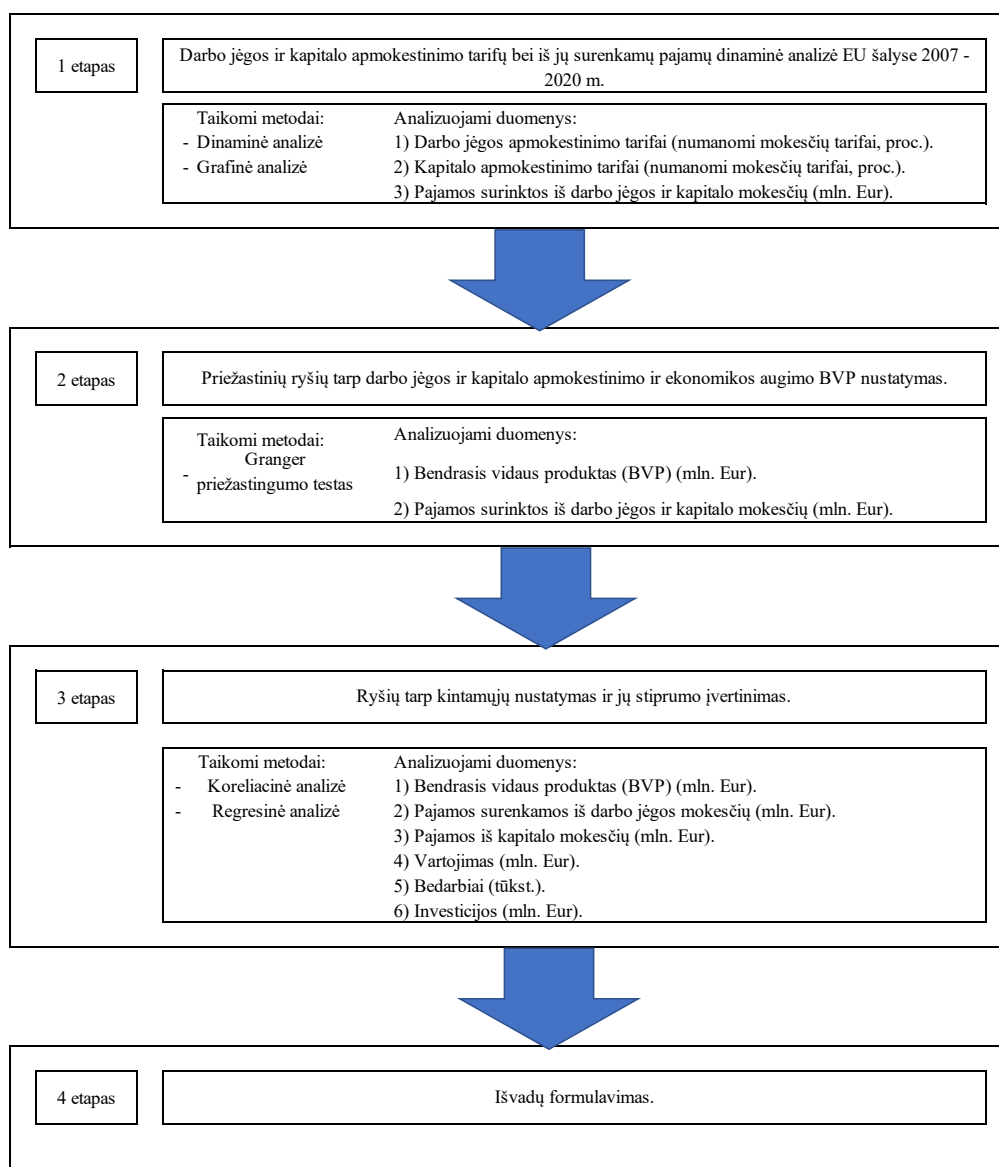
3 lentelė *Europos Sąjungos šalių suskirstymas į grupes*

1 grupė	2 grupė	3 grupė
Aukštas pragyvenimo lygis	Vidutinis pragyvenimo lygis	Žemas pragyvenimo lygis
Liuksemburgas	Malta	Lenkija
Airija	Italija	Vengrija
Danija	Čekija	Latvija
Nyderlandai	Slovėnija	Rumunija
Austrija	Kipras	Slovakija
Švedija	Lietuva	Graikija
Vokietija	Ispanija	Kroatija
Belgija	Estija	Bulgarija
Suomija	Portugalija	
Prancūzija		

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Atsižvelgiant į jau anksčiau atliktu tyrimus, šiame darbe buvo pasirinkti naudoti šie metodai: dinaminė mokesčių tarifų ir iš jų surenkamų pajamų analizė per pasirinktą laikotarpį, grafinis gautų rezultatų atvaizdavimas, Granger priešastingumo ryšio testas, koreliacinė ir regresinė analizės. Visi šio darbo tyrimo etapai ir metodika pateikiami 8 pav.

8 paveikslas Darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtakos ekonomikos augimui Europos Sąjungos šalyse įvertinimo metodika



Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

1 etapas. Šiame tyrimo etape bus atlikta duomenų dinamikos grafinė aprašomoji analizė, kurios dėka bus galima įvertinti kintamųjų laiko eilučių tarpusavio ryšius analizuojamu laikotarpiu. S. A. Martišiaus (2014) nuomone, sugretinus dinamikos eilutės lygius galima spręsti apie reiškinio raidos greitį ir intensyvumą, pagrindines jo raidos tendencijas. Šioje darbo dalyje bus analizuojami kapitalo ir darbo jėgos mokesčių tarifų pokyčiai per 2007-2020 m. Teorinėje dalyje buvo išsiaiškinta, jog darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimas yra ganėtinai sudėtingas, nes taikomas mokesčio tarifas priklauso nuo uždirbamų pajamų ir jis nėra visiems vienodas, todėl buvo pasirinkta analizuoti numanomus darbo jėgos ir kapitalo mokesčių tarifus (angl. *Implicit tax rates*, ITR). Tai tokie tarifai, kuriais matuojama faktinė kiekvienos ekonominės funkcijos (vartojimas, darbas, kapitalas) mokesčių našta. Jie apskaičiuojami kaip visų pajamų iš mokesčių

ir socialinių įmokų santykis pagal ekonominę funkciją ir galimą mokesčių bazę. Taip pat, bus analizuojamos ir surenkamos pajamos iš šių mokesčių. Tyrime bus naudojami absoliutieji ir santykiniai rodikliai, kurie paimti iš Eurostat duomenų bazės.

Jei norima išsamiai analizuoti reiškinį, tai apskaičiuojami išvestiniai dinamikos eilutės rodikliai: absoliutus padidėjimas (skirtumas tarp dviejų dinamikos eilučių lygių), didėjimo tempas (dviejų lygių santykis), vidutinis padidėjimo tempas ir absoliuti padidėjimo tempo vieno procento reikšmė. Absoliutus padidėjimas (sumažėjimas). Gali būti apskaičiuojamas baziniu ir grandininio būdu:

(1.1)

$$\begin{aligned} a) \text{ bazinis: } \Delta y &= y_n - y_0 \\ b) \text{ grandininis: } \Delta y &= y_n - y_{n-1} \end{aligned}$$

Čia: Δy – absoliutus padidėjimas (sumažėjimas), y_n – ataskaitinio laikotarpio dinamikos eilutės lygis, y_0 – bazinis (pradinis) dinamikos eilutės lygis, y_{n-1} – dinamikos eilutės lygis, esantis prieš lygį y_n .

Didėjimo (kitimo) tempas taip pat gali būti apskaičiuojamas baziniu ir grandininio būdu:

(1.2)

$$\begin{aligned} a) \text{ bazinis: } T_d &= \frac{y_n}{y_0} \times 100 \\ b) \text{ grandininis: } T_d &= \frac{y_n}{y_{n-1}} \times 100 \end{aligned}$$

Čia: T_d – didėjimo (mažėjimo) tempo koeficientas, y_n galutinis (paskutinis) dinamikos eilutės lygis, y_0 – pradinis (pirmas) dinamikos eilutės lygis, y_{n-1} – dinamikos eilutės lygis, esantis prieš lygį y_n .

Padidėjimo (prieaugio) tempas. Apskaičiuojamas baziniu ir grandininio būdu:

(1.3)

$$\begin{aligned} a) \text{ bazinis: } T_d &= \frac{y_n - y_1}{y_1} \\ b) \text{ grandininis: } T_d &= \frac{y_n - y_{n-1}}{y_{n-1}} \end{aligned}$$

Čia: T_d – didėjimo (mažėjimo) tempo koeficientas, y_n – ataskaitinio laikotarpio dinamikos eilutės lygis, y_{n-1} – buvusio prieš ataskaitinį laikotarpį dinamikos eilutės lygis, y_0 – bazinis dinamikos eilutės lygis, $y_n - y_1$ – absoliutus padidėjimas.

2 etapas. Išanalizavus mokslinius straipsnius buvo pastebėta, jog dauguma autorių naudojo jautrumo ir elastingumo analizes tiriant pasirinktų veiksnių poveikį ekonomikai. Tačiau kiti mokslininkai rinkosi Granger priežastingumo testą, norėdami įsitikinti ar tarp jų pasirinktų kintamųjų yra koks ryšys. Šiame darbe mes taip pat naudosime Granger priežastingumo testą,

norint nustatyti ir įvertinti priežastinius ryšius tarp darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimo ir ekonomikos augimo. Šis metodas buvo pasirinktas naudoti dėl to, kad tyrime bus naudojamos laiko eilutės, o testas remiasi prielaida: jeigu x turi įtakos y , tai prieš y pokyčius turėtų įvykti x pokyčiai, bet ne atvirkščiai. Testo pagalba yra siekiama atsakyti į klausimą ar x pokyčiai lemia y pokyčius (C. Brooks, 2014). Priežastingumo analizė turėtų išpildyti dvi sąlygas:

- a) x turėtų įnešti statistiškai reikšmingą indėlį į y prognozę;
- b) y neturėtų įnešti statistiškai reikšmingo indėlio į x prognozę.

Tikrinant Granger priežastingumą yra sudaromos regresijos lygtys:

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_i^k \beta_i X_{t-i} + \sum_j^m \gamma_j Y_{t-i} + e_{1t}$$

$$X_t = \alpha_{20} + \sum_i^n \theta_i X_{t-i} + \sum_j^m \delta_j Y_{t-i} + e_{2t}$$

Kuriose X ir Y yra analizuojami kintamieji: X – pajamos iš kapitalo ir darbo jėgos mokesčių, mln. Eur ; Y – BVP, mln. Eur.

e_{1t} ir e_{2t} – nekoreliuotos atsitiktinės paklaidos.

n ir m – pasirinktas vėlavimų (angl. *lags*) skaičius modelyje.

Granger priežastingumas nepasireišk, jei galios $f(x_t | x_{t-i}, y_{t-1}) = f(x_t | x_{t-i})$, kur $i \in [1, n]$. Galima tikėtis keturių rezultatų: x su vėlavimais grupė statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio, o y – ne, y su vėlavimais grupė statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio, o x – ne, y ir x su vėlavimais grupės statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio arba abi statistiškai nesiskiria nuo nulio (V. Karpuškienė, P. Lastauskas, 2014).

Šiame darbe tikrinsime priežastingumą tarp ekonomikos augimo (BVP) ir darbo jėgos (Darbo jėgos mokesčių) bei kapitalo (Kapitalo mokesčių) apmokestinimo. Priežastingumo testas bus atliktas pasitelkus EVIEWS ekonometrikos programą keturioms šalių grupėms – visoms 27 Europos Sąjungos šalims bendrai (EU 27) ir kiekvienai šalių grupei atskirai, kurios yra suskirstytos pagal pragyvenimo lygį. Kiekvienai šalių grupei bus atlikta po du skirtingus Granger priežastingumo testus, kur atskirai tiriamas pajamų iš darbo jėgos mokesčių ir pajamų iš kapitalo mokesčių priežastingumo ryšys su grupės ekonomikos augimu, kurį vaizduoja BVP. Granger testas bus atliktas šioms lygtims:

$$BVP_t = \alpha + \sum_{i=1}^n \theta_i BVP_{t-i} + \sum_{i=1}^n \tau_i \text{Darbo jėgos mokesčiai}_{t-i} + \mu_t$$

$$\text{Darbo jėgos mokesčiai}_t = \beta + \sum_{i=1}^m \omega_i \text{Darbo jėgos mokesčiai}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \tau_i BVP_{t-i} + \gamma_t$$

$$BVP_t = \alpha + \sum_{i=1}^n \theta_i BVP_{t-i} + \sum_{i=1}^n \tau_i \text{Kapitalo mokesčiai}_{t-i} + \mu_t$$

$$\text{Kapitalo mokesčiai}_t = \beta + \sum_{i=1}^m \omega_i \text{Kapitalo mokesčiai}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \tau_i BVP_{t-i} + \gamma_t$$

Kur BVP – tai ekonomikos augimas; darbo jėgos mokesčiai – darbo jėgos apmokestinimas; kapitalo mokesčiai – kapitalo apmokestinimas.

Tiriant priežastingumo ryšį tarp šių kintamųjų yra galimi šie rezultatai visoms keturioms šalių grupėms: vienos krypties darbo jėgos mokesčių pajamų priežastingumas yra BVP ir atvirkščiai, taip pat abipusis priežastingumas tarp minėtų kintamųjų ir jokio priežastingumo ryšio nebuvimas. Tokie pat galimi rezultatai galioja ir su kapitalo mokesčiais. Atliekant Granger priežastingumo testą yra tikrinamos šios hipotezės visoms šalių grupėms:

H_0 : Darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimui)

H_0 : Kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimui)

H_1 : Darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas) yra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimui)

H_1 : Kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas) yra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimui)

Taip pat, yra vertinamas ir atvirkštinis variantas tarp kintamųjų – ar BVP (ekonomikos augimas) yra pajamų iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių Granger priežastis. Tikrinamos šios hipotezės:

H_0 : BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas)

H_0 : BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas)

H_1 : BVP (ekonomikos augimas) yra Granger priežastis darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas)

H_1 : BVP (ekonomikos augimas) yra Granger priežastis kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas)

3 etapas. Paskutiniame tyrimo etape bus naudojami koreliacinės ir regresinės analizės metodai. Regresinė analizė padeda nustatyti įtaką tarp darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimo ir ekonominio augimo veiksnių, o koreliacinė analizė – ryšio nustatymui ir jo stiprumui įvertinti. Šiuos metodus savo tyrimuose naudojo dauguma užsienio autorių norint įvertinti įtaką tarp mokesčių ir ekonomikos augimo. Reikšmingai atlikti šias analizes svarbu pasirinkti tinkamus priklausomus ir nepriklausomus kintamuosius. Modelyje priklausomu kintamuoju buvo pasirinktas ekonomikos augimas, o jį geriausiai apibūdina šalies BVP, to meto kainomis, mln. Eur. Nepriklausomais kintamaisiais buvo pasirinkti šie:

- darbo jėgos mokesčiai, kur naudojamos pajamos mln. Eur surenkamos iš šių mokesčių;

- vartojimas, tai gyventojų išleidžiamos pajamos mln. Eur;
- bedarbiai, tai darbingo amžiaus gyventojai, kurie neturi darbo;
- kapitalo mokesčiai, kur naudojamos pajamos mln. Eur surenkamos iš šių mokesčių;
- investicijos, tai visos investicijos į šalį mln. Eur.

Nepriklausomi kintamieji buvo pasirinkti būtent šie, nes jie yra glaudžiai susiję su ekonomikos augimu. Taip pat, tai vieni pagrindinių kintamųjų, kurių naudojo dauguma autorių. Plačiau vartojimo ir investicijų įtaką ekonomikai analizavo P. Gurskij, A. Liučvaitienė (2016), N. Jaimovich, S. Rebelo (2017), R. Tamura, J. Devereux, J. Dwyer, S. Baier (2019) ir kiti. Šie veiksniai buvo pasirinkti naudoti modelyje, nes jie skatina ekonomikos augimą, tačiau jų įtaką gali mažinti per dideli darbo jėgos ir kapitalo mokesčiai – didelis GPM sumažina darbuotojų pajamas ir gyventojai yra linkę mažiau išleisti, didelis pelno mokestis nepalieka įmonėms pakankamai lėšų investuoti, atnaujinti kapitalą. Bedarbių kintamąjį savo modelyje naudojo M. Knoblach, M. Rößler, P. Zwerschke (2016), F. Kate, P. Milionis (2019), H. D'Albis, A. Benassy-Quere (2021) ir kiti. Bedarbių ir nedarbo lygiui šalyje įtakos turi darbo jėgos apmokestinimas, jam didėjant, didėja ir bedarbių skaičius, o šis neigiamai veikia ekonomikos augimą. 4 lentelėje galima pamatyti visus kintamuosius, kurie bus naudojami empirinėje analizėje.

4 lentelė *Empirinės analizės kintamieji*

Kintamojo pavadinimas	Paiškinimas	Duomenų šaltinis
<i>Priklausomas kintamasis</i>		
Ekonomikos augimas	Šalies BVP, bendrasis vidaus produktas to meto kainomis, mln. Eur	Eurostat duomenų bazė
<i>Nepriklausomi kintamieji</i>		
Darbo jėgos mokesčiai	Pajamos surenkamos iš šių mokesčių, mln. Eur	Eurostat duomenų bazė
Vartojimas	Gyventojų sektoriaus vartojimo išlaidos, mln. Eur	
Bedarbiai	Bedarbių skaičius, tūkst.	
Kapitalo mokesčiai	Pajamos surenkamos iš šių mokesčių, mln. Eur	
Investicijos	Investicijos šalyje, mln. Eur	

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Ryšio nustatymui ir jo stiprumui įvertinti naudojama koreliacinė analizė. Šiame darbe bus skaičiuojami ryšio rodikliai tarp ekonomikos augimo bei darbo jėgos ir kapitalo mokesčių nustatyti. Bus naudojami kiekybiniai dydžiai, todėl statistiniam ryšiui nustatyti yra rekomenduojamas skaičiuoti Pirsono koreliacijos koeficientas (3.1), kurio formulė yra ši:

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \times \sum y_i}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2) \times (n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}} \quad (3.1)$$

Čia r – Pirsono koeficientas; x – nepriklausomas kintamasis; y – priklausomas kintamasis; n – apimtis. Koreliacinio ryšio stiprumas yra vertinimas pagal 5 lentelėje pateiktą informaciją:

5 lentelė *Koreliacinio ryšio stiprumo vertinimas*

Koreliacijos koeficiento reikšmė	Koreliacinio ryšio stiprumas
$0,9 < r \leq 1$ arba $-0,9 < r \leq -1$	Labai stiprus
$0,7 < r \leq 0,9$ arba $-0,7 < r \leq -0,9$	Stiprus
$0,5 < r \leq 0,7$ arba $-0,5 < r \leq -0,7$	Vidutinis
$0,3 < r \leq 0,5$ arba $-0,3 < r \leq -0,5$	Silpnas
$(-0,3) < r \leq 0,3$	Nereikšmingas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, pagal V. Čekanavičių, G. Murauską (2014).

Kai tarp rodiklių egzistuoja teigiamas ryšys tai x didėjant didėja ir y , o esant neigiamam ryšiui x didėjant y mažėja. Norint patikrinti ar šis koreliacinis ryšys yra statistiškai patikimas, galima naudoti Stjudento kriterijų t :

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (3.2)$$

Čia r – apskaičiuota koreliacijos koeficiento reikšmė; n – išmatuotų reiškinių kiekis. Iškeliama ir šios hipotezės:

H_0 – koreliacijos koeficientas lygus nuliui; H_1 – koreliacijos koeficientas nelygus nuliui. Reikšmingumo lygmuo yra $\alpha = 0,05$, tai H_0 hipotezė apie koreliacijos koeficiento lygybę nuliui yra atmetama, jei t reikšmė yra didesnė nei $t_{\alpha/2(n-2)}$, o skirstinio su $(n-2)$ laisvės laipsniais $\alpha/2$ lygmens kritinė reikšmė.

Jei atlikta koreliacinė analizė parodys, jog ryšiai yra stiprūs ir statistiškai reikšmingi tarp ekonomikos augimo bei darbo jėgos ir kapitalo mokesčių tuomet, jie analizuojami išsamiau, panaudojant regresinę analizę. Šiame darbe bus naudojama daugialypės regresijos modelis, nes

buvo pasirinkta naudoti daugiau nei vieną kintamąjį, kuris turi įtakos ekonomikos augimui. Daugialypės regresijos lygtis yra:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon_i$$

Čia y_i – priklausomas kintamasis; x_1, x_2 – nepriklausomi kintamieji.

$\beta_0 = \bar{y} - \beta_1 \bar{x}$, β_0 – parodo, kam bus lygi priklausomojo kintamojo y reikšmė, kai nepriklausomas kintamasis x bus lygus 0.

$\beta_1, \beta_2 = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\overline{x^2} - \bar{x}^2}$, β_1, β_2 – parodo, per kiek padidės priklausomojo dydžio y reikšmė, jei nepriklausomojo dydžio x reikšmę padidinsime vienu vienetu. Sudarytas regresijos modelis turėtų tenkinti visas liekamasias paklaidų prielaidas, tai reikštų, kad sudarytas modelis yra patikimas ir tinkamas prognozavimui. Šiame darbe tiesinė daugianarė regresinė analizė bus atlikta pagal du modelius. Pirmajame modelyje visos 27 Europos Sąjungos šalys bus analizuojamos jas suskirsčius į tris grupes. Be to, įtraukiant ir papildomą grupę, kur bus visos Europos Sąjungos šalys kartu (EU 27). Čia bus analizuojama tik darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtaka ekonomikos augimui neįtraukiant kitų kintamųjų į modelį. Pirmojo modelio lygtis atrodo taip:

$$BVP = \beta_0 + \beta_1 * \text{darbo jėgos mokesčiai} + \beta_2 * \text{kapitalo mokesčiai} + \varepsilon_i;$$

Čia β_0 – konstanta, ε_i – atsitiktinė paklaida.

Antrajame modelyje bus analizuojama tik viena grupė šalių, tai EU 27, kur yra visos Europos Sąjungos šalys. Į šį modelį taip pat bus įtraukiama ir daugiau kintamųjų, nes teorinėje šio darbo dalyje buvo išanalizuota, kad ekonomikos augimui įtakos turi daug veiksnių ir veikiantys kartu jie gali turėti skirtingą įtaką, nei veikiantys atskirai. Šio modelio lygtis atrodo taip:

$$BVP = \beta_0 + \beta_1 * \text{darbo jėgos mokesčiai} + \beta_2 * \text{Vartojimas} + \beta_3 * \text{Bedarbiai} + \beta_4 * \text{kapitalo mokesčiai} + \beta_5 * \text{Investicijos} + \varepsilon_i;$$

Čia β_0 – konstanta, ε_i – atsitiktinė paklaida.

Taip pat, sudarytam modeliui buvo iškeltos šios hipotezės:

- i.) Darbo jėgos apmokestinimas turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui.
- ii.) Kapitalo apmokestinimas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Remiantis jau atliktais tyrimais, buvo iškeltos hipotezės, kurios teigia, jog darbo jėgos apmokestinimas turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui, nes dideli darbo mokesčiai neskatina legaliai dirbti ir mokėti mokesčių, taip pat, per dideli mokesčiai verčia įmones savo verslus perkelti į kitas šalis, kur darbo kaštai yra mažesni (I. Szarowska 2013, A. Auzina-Emsina 2014, C. Fuest, A. Peichl, S. Siegloch 2015, N. Jaimovich, S. Rebelo 2017, J. Rutkowski 2017, R. Macek 2018, O. Sokolowska 2018, G. Oz-Yalaman 2019, S. Vatavu, O. R. Lobont, P. Stefea, D. Brindescu-Olariu 2019 ir kiti). Visai kitokį poveikį turėtų turėti kapitalo apmokestinimas, nes šis apmokestinimas yra daug mažesnis nei darbo jėgos ir jam yra taikoma daugiau nuolaidų, todėl šis

apmokestinimas anot mokslininkų (R. Ayres, V. Voudouris 2014, C. Ping-ho, C. C. Angus, C. Hsun, L. Ching-chong 2016, V. V. Chari, P. J. Nicolini, P. Teles 2018, F. Kate ten, P. Milionis 2019 ir kiti) turi teigiamos įtakos ekonomikos augimui.

3. DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKOS EUROPOS SAJUNGOS ŠALYSE EKONOMIKOS AUGIMUI VERTINIMAS

Trečiojoje darbo dalyje buvo atliktas tyrimas siekiant įvykdyti pagrindinį darbo tikslą – kiekybiškai įvertinti darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtaką ekonomikos augimui tarp Europos Sąjungos šalių. Viso šalys buvo suskirstytos į tris šalių grupes pagal pragyvenimo lygį remiantis PSG rodikliu: aukštas pragyvenimo lygis (pirma grupė: Liuksemburgas, Airija, Nyderlandai, Danija, Austrija, Vokietija, Švedija, Belgija, Suomija, Prancūzija), vidutinis pragyvenimo lygis (antra grupė: Malta, Italija, Čekija, Ispanija, Kipras, Slovėnija, Estija, Lietuva, Portugalija), žemas pragyvenimo lygis (trečia grupė: Slovakija, Lenkija, Vengrija, Latvija, Graikija, Rumunija, Kroatija, Bulgarija). Teorinėje dalyje buvo išsiaiškinta, jog darbo jėgos ir kapitalo pamokestinimas yra ganėtinai sudėtingas, nes taikomas mokesčio tarifas priklauso nuo uždirbamų pajamų ir jis nėra visiems vienodas, todėl buvo pasirinkta analizuoti numanomus darbo jėgos ir kapitalo mokesčių tarifus (angl. *Implicit tax rates*, ITR). Tyrimas apima 2007-2020 metus, jame naudojami antroje darbo dalyje aprašyti metodai pasitelkiant Excel ir EVIEWS programas, visi duomenys yra paimti iš Eurostat duomenų bazės.

3.1. Darbo jėgos ir kapitalo mokesčių tarifų ir surenkamų pajamų iš jų dinaminė bei lyginamoji analizė Europos Sąjungos šalyse

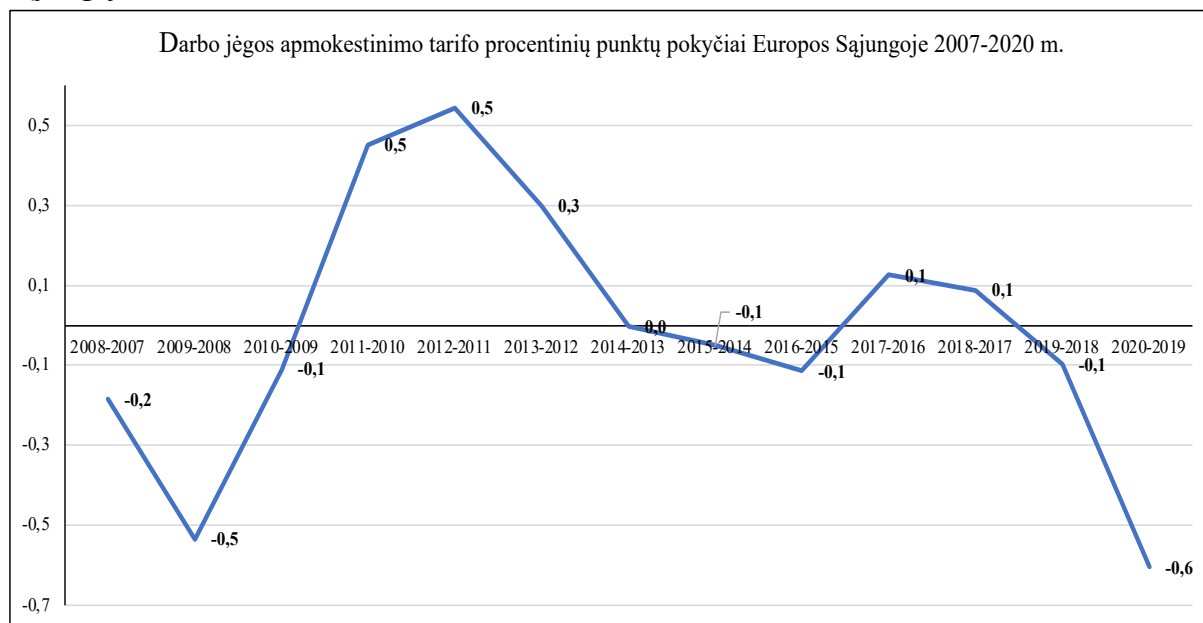
3.1.1. Darbo jėgos apmokestinimo tarifų dinaminė ir lyginamoji analizė Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m.

Šalyje vykdoma darbo jėgos apmokestinimo politika turi didelės įtakos šalies darbo rinkai. Dėl per didelio šio apmokestinimo darbdaviai iš savo pusės yra priversti mažinti darbo užmokestį, darbuotojų skaičių, taip pat didinti savo produkcijos ar paslaugų kainas, kad darbo sąnaudos atsipirktų ir jiems pavyktų bent kažką uždirbti. Darbuotojams didelis darbo apmokestinimas reiškia, kad daugiau savo atlygio jie turės atiduoti valstybei, nes didžiąją dalį pačio darbo jėgos apmokestinimo tarifo sudaro gyventojų pajamų mokestis (sutrumpintai GPM), kurį moka būtent darbuotojas. Taikomas šio tarifo dydis priklauso nuo darbuotojo gaunamų pajamų, kuo pajamos yra didesnės, tuo taikomas GPM tarifas yra didesnis ir didesnę dalį savo atlygio tenka atiduoti valstybei. Todėl didesnė darbo jėgos apmokestinimo našta tenka darbuotojui, o ne darbdaviui. Taip pat, darbuotojams atsiliepia ir darbdavio priimami sprendimai. Dėl atleistų darbuotojų, didėja darbo krūvis esamiems darbuotojams, o sumažintas atlyginimas neatperka pastangų, lūkesčių ir

didelio darbo krūvio, todėl dažnas darbuotojas nusprendžia ieškoti alternatyvų ir pasirenka geriau įsitraukti į šešėlinę darbo rinką nei dirbti legaliai ir mokėti mokesčius.

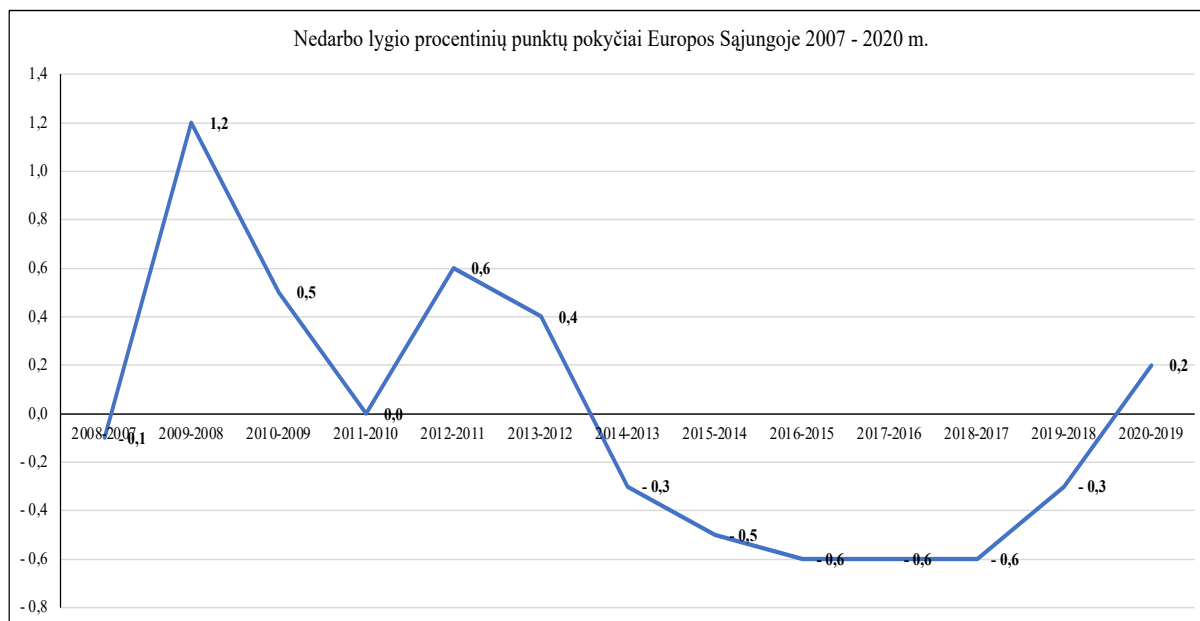
Vidutinis darbo jėgos apmokestinimas Europos Sąjungos šalyse per 2007-2020 metus buvo 37,7 proc. Analizuojant visas 27 Europos Sąjungos šalis kartu, galima pastebėti, kad darbo jėgos apmokestinimas keitėsi nežymiai ir nevienodai. Darbo jėgos apmokestinimo pokyčiai per 2007-2020 metus pavaizduoti 9 pav.

9 paveikslas Darbo jėgos apmokestinimo tarifo procentinių punktų pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais



Atlikti skaičiavimai parodė, kad finansinės krizės metu (2007-2008 m.) darbo jėgos apmokestinimas turėjo tendenciją mažėti. Čia pastebimas vienas iš didesnių apmokestinimo tarifų mažėjimų per visą analizuojamą laikotarpį, lūžis buvo pasiektas 2009 m. lyginant su 2008 m. kuomet darbo jėgos apmokestinimo tarifas sumažėjo 0,5 proc. p. Šis laikotarpis buvo itin sudėtingas darbo rinkai, nes dėl pasaulinės ekonominės krizės daug verslų tiesiog bankrutavo, darbuotojai neteko darbo, todėl augo nedarbas, 10 pav. yra pavaizduoti nedarbo lygio pokyčiai Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m.

10 paveikslas Nedarbo lygio pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais

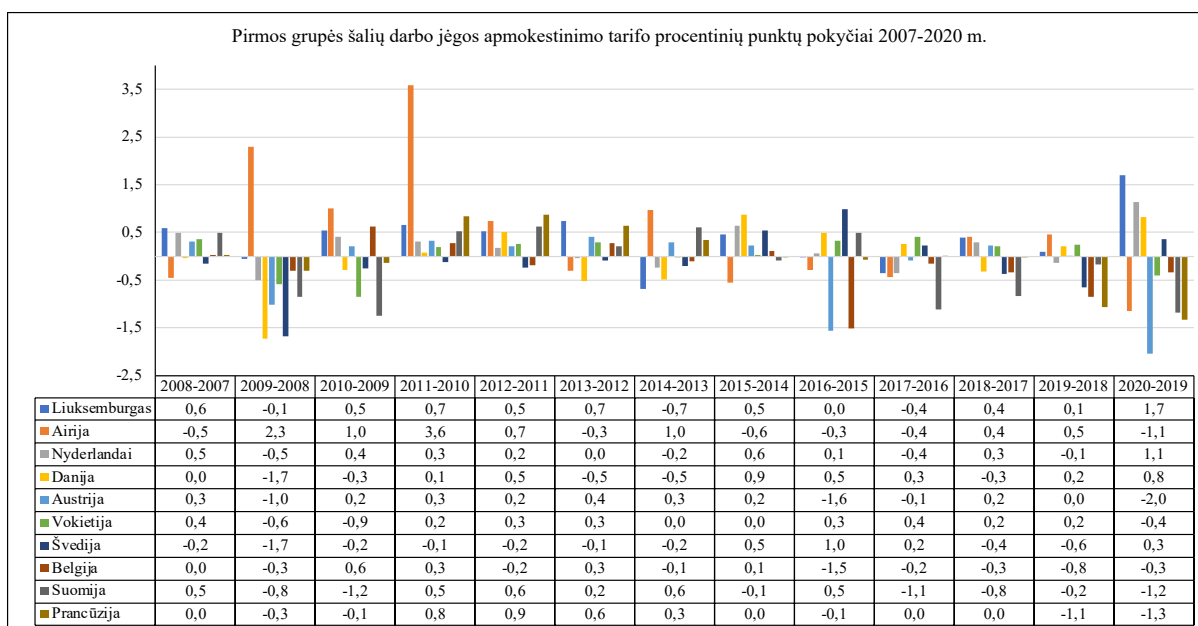


Ne tik augančių bedarbių skaičius tuo laikotarpiu turėjo įtakos darbo jėgos tarifų mažėjimui, bet taip pat ir atlyginimų mažėjimas, nes taikomas apmokestinimo tarifo dydis priklauso nuo darbuotojų gaunamų pajamų, o finansų krizės metu atlyginimai buvo mažinami, taip verslai siekė bent kažkaip sumažinti savo patiriamas išlaidas ir išgyventi šį sunkų etapą. Laikotarpiu, po finansų krizės (nuo 2010 m.), pastebima, kad darbo jėgos apmokestinimo tarifas turėjo tendenciją didėti ir didėjo spartesniais tempais nei prieš tai mažėjo. Nuo 2011 m. mokesčių tarifas du metus iš eilės didėjo po 0,5 proc. p. Taip įvyko dėl to, kad per finansų krizę dėl didėjančio nedarbo lygio valstybei teko didesnė atsakomybė paremti savo gyventojus ir mokėti vis daugiau socialinių išmokų. Iš pateikto 10 paveikslo matyti, kad nedarbo lygis Europos Sąjungoje pradėjo stipriai augti jau 2009 m. ir augimas išliko iki pat 2013 m., todėl valstybėms teko didinti darbo jėgos mokesčius, kad galėtų padėti darbo netekusiems gyventojams ir taip daugiau lėšų surinkti į biudžetus. Kitas itin didelis darbo jėgos apmokestinimo tarifo sumažėjimas yra pastebimas 2020 m. lyginant su 2019 m., kuomet tarifas sumažėjo 0,6 pro. p. Tam didžiausios įtakos turėjo visą pasaulį sukūrę Covid-19 situacija, kurios metu pasaulio ekonomika turėjo laikinai sustoti, dėl padidėjusio užkrečiamumo ir mirtingumo, dėl kurių atsirado griežti apribojimai. Visi suvaržymai stipriai paveikė darbo rinką, nes dauguma verslų tiesiog sustojo, teko ieškoti kitų alternatyvų, o prisitaikyti iškart ne visiems pavyko. Dėl šių priežasčių taip pat pradėjo augti ir nedarbas (2020 m. lyginant su 2019 m. išaugo 0,2 proc. p.), tiesa, nors augimas ir nėra labai didelis, tačiau žiūrint į finansų krizės metus, nedarbo lygis pasiekė piką tik po kelerių metų, todėl tikėtina, kad ir šiuo atveju nedarbo lygis tik didės.

Darbo jėgos apmokestinimo tarifo pokyčiai buvo išanalizuoti visose Europos Sąjungos šalyse atskirai, taip pat jas suskirsčius ir į tris grupes. Visi dinaminiai pokyčiai yra pavaizduoti 11-

13 paveiksluose. Vienu didžiausiu darbo jėgos apmokestinimo tarifu per analizuojamą laikotarpį pasižymi Italija (vidutiniškai 44,4 proc.), antroje vietoje yra Belgija (vidutiniškai 42,2 proc.), o trečioje vietoje – Austrija (vidutiniškai 41,7 proc.), šiose Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m. darbas buvo apmokestinamas brangiausiai. Pigiausiai darbo jėga tarp Europos Sąjungos šalių buvo apmokestinama: Maltoje (vidutiniškai 22,3 proc.), Kipre (vidutiniškai 24,8 proc.), Bulgarijoje (vidutiniškai 25,1 proc.). Pačio darbo jėgos apmokestinimo tarifo didžiausi pokyčiai lyginant 2020 metus su 2007 metais yra pastebimi Kipre, Airijoje, Vengrijoje ir Kroatijoje. Kipre šis apmokestinimo tarifas per analizuojamą laikotarpį išaugo 9 proc. p. (nuo 21,9 proc. iki 30,9 proc.), Airijoje taip pat išaugo net 6,3 proc. p. (nuo 26,1 proc. iki 32,4 proc.). Visai kitokie pokyčiai vyko Vengrijoje ir Kroatijoje, čia apmokestinimo tarifas mažėjo: Vengrijoje sumažėjo 6,2 proc. p. (nuo 40,8 proc. iki 34,6 proc.), Kroatijoje 4 proc. p. (nuo 31,2 proc. iki 27,2 proc.). Šiems pokyčiams daugiausiai įtakos turėjo apmokestinamų pajamų pokyčiai, iš surinktų nedarbo lygio duomenų pastebima, kad Kipre ir Airijoje nuo 2015 m. yra pastebimas spartus nedarbo mažėjimas iki 2020 m., tai reiškia jog šalyse yra daugiau dirbančiųjų, kurie yra apmokestinami, taip pat, minimalaus atlyginimo pokyčiai.

11 paveikslas *Pirmos grupės šalių darbo jėgos apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais*

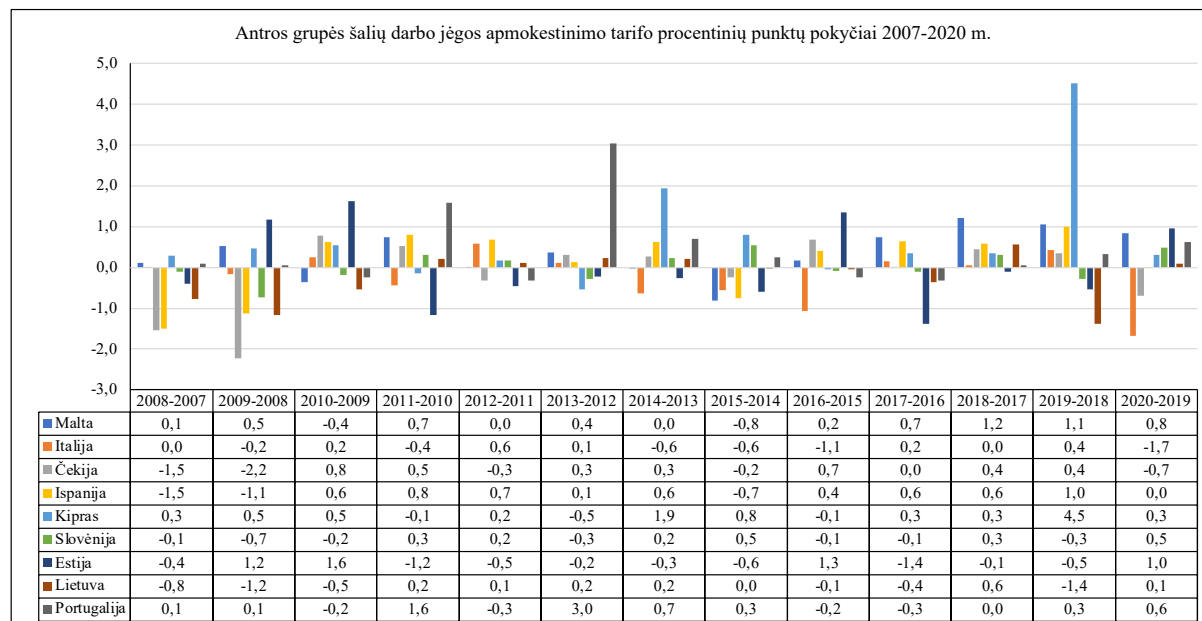


Analizuojant kiekvieną grupę atskirai, galima pastebėti, jog tarp pirmos grupės šalių (11 pav.) darbo jėgos apmokestinimas turėjo tendenciją didėti. Didėjimas visuose šalyse, išskyrus Švediją, pastebimas nuo 2011 m., kuris turbūt įvyko dėl finansinės krizės. Reikia paminėti ir tai, kad šioje grupėje pats tarifo didėjimas nėra labai žymus, svyruoja nuo 0,5 iki 3 proc. p. Didžiausiais pokyčiais iš šios grupės pasižymi Liuksemburgas, Nyderlandai, Danija, Vokietija ir Airija. Daugiausia kartų, net aštuonis, darbo jėgos apmokestinimo tarifas buvo didintas

Liuksemburge, Nyderlanduose ir Vokietijoje. Tačiau nors apmokestinimas ir buvo didinimas, pokytis kiekvienu atveju nesiekdavo net 1 proc. p. Daugiausia įtakos šiam pokyčiui turėjo socialinių įmokų tarifo didinimas iš darbdavio pusės, taip valstybės norėjo padidinti darbdavio nešamą atsakomybę už darbuotoją. Septynis kartus darbo jėgos apmokestinimas per analizuojama laikotarpį didėjo Danijoje ir Airijoje. Danijoje per visus kartus pokyčiai taip pat nesiekia 1 proc. p. kaip ir kitose šalyse, tačiau Airijoje pastebimi visai kitokie pokyčiai. Airijoje darbo jėgos apmokestinimas stipriai augo per visą analizuojamą laikotarpį, tam daugiausia įtakos turėjo gyventojų pajamų mokesčio tarifo taikymas dėl uždirbamų pajamų, nes didesni pokyčiai tarp darbuotojo ir darbdavio mokamų socialinio draudimo įmokų yra nepastebimi. Darbuotojo mokamas socialinis draudimo tarifas per visą analizuojama laikotarpį išliko 4 proc., o darbdavio mokamos socialinės įmokos tarifas keitėsi labai nežymiai, daugiausia didėjo 0,3 proc. p.

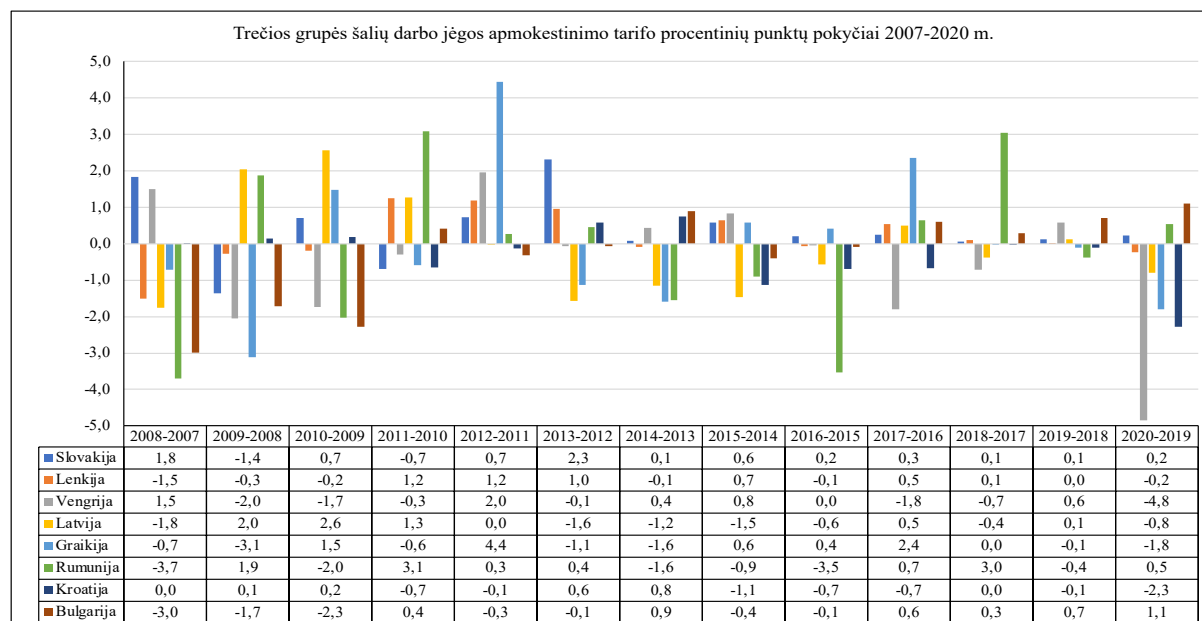
Tarp antros grupės šalių (12 pav.), didžiausi darbo jėgos apmokestinimo pokyčiai yra pastebimi Kipre ir Portugalijoje. Kipre pastebimi net devyni tarifo augimai, o vienas didžiausių, net per visas 27 šalis, buvo užfiksuotas 2019 m. lyginant su 2018 m., kuomet darbo jėgos apmokestinimas augo 4,5 proc. p. Tais metais didėjo darbdavio socialinės įmokos tarifas (nuo 7,8 iki 8,3 proc.) ir darbuotojo socialinio draudimo tarifas (nuo 7,8 iki 8,3 proc.). Taip pat, šiam augimui įtakos turėjo ir metinis GPM tarifas, kuris buvo taikomas didesnis, nes darbuotojai uždirbo didesnes pajamas. Portugalijoje yra pastebimi septyni augimai, vienas iš didesnių buvo 2013 m. lyginant su 2012 m., kada augimas siekė 3 proc. p. Tais metais pastebimas ir didelis šios šalies pokytis GPM tarife, kuris augo 7,5 proc. p. (nuo 49 iki 56,5 proc.), o tarp socialinių įmokų tarifų pokyčių nebuvo.

12 paveikslas Antros grupės šalių darbo jėgos apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais



Trečioji šalių grupė (13 pav.) išsiskiria nuo kitų grupių tuo, kad čia yra pastebima jau daugiau šalių, kuriuose vyko didesni pokyčiai. Taip pat, kaip matyti iš pateikto 13 paveikslas, didesni pokyčiai yra, jog darbo jėgos tarifas mažėjo nei didėjo. Itin dideliu apmokestinimo nepastovumu pasižymi Rumunija, kurioje tarifas didėjo ir mažėjo po šešis kartus. Pastebima, kad nuo 2007 m. iki 2011 m. tarifas vienais metais auga, kitais mažėja, nuo 2011 m. auga ir augimas kiekvienais metais išlieka iki 2013 m., o nuo 2014 m. tarifas kiekvienais metais mažėja iki 2017 m. Didžiausi mažėjimo pokyčiai fiksuojami 2008 m. lyginant su 2007 m. (-3,7 proc. p.) ir 2016 m. lyginant su 2015 m. (-3,5 proc. p.), tam įtakos daugiausia turėjo GPM tarifas. Be to, Rumunijoje nuo 2018 m. buvo pakeistas darbo jėgos apmokestinimo paskirstymas: GPM tarifas sumažintas nuo 16 iki 10 proc., stipriai sumažinta darbdavio mokama socialinė įmoka nuo 23,45 iki 2,25 proc., tačiau darbuotojo mokama socialinio draudimo įmoka itin padidinta nuo 16,5 iki 35 proc. Nors su tokia mokesčių politika šalis ir yra patraukli naujiems darbdaviams pritraukti, tačiau darbuotojams tenka visa mokesstinė našta ir legalus darbas tampa nepatrauklus.

13 paveikslas Trečios grupės šalių darbo jėgos apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais



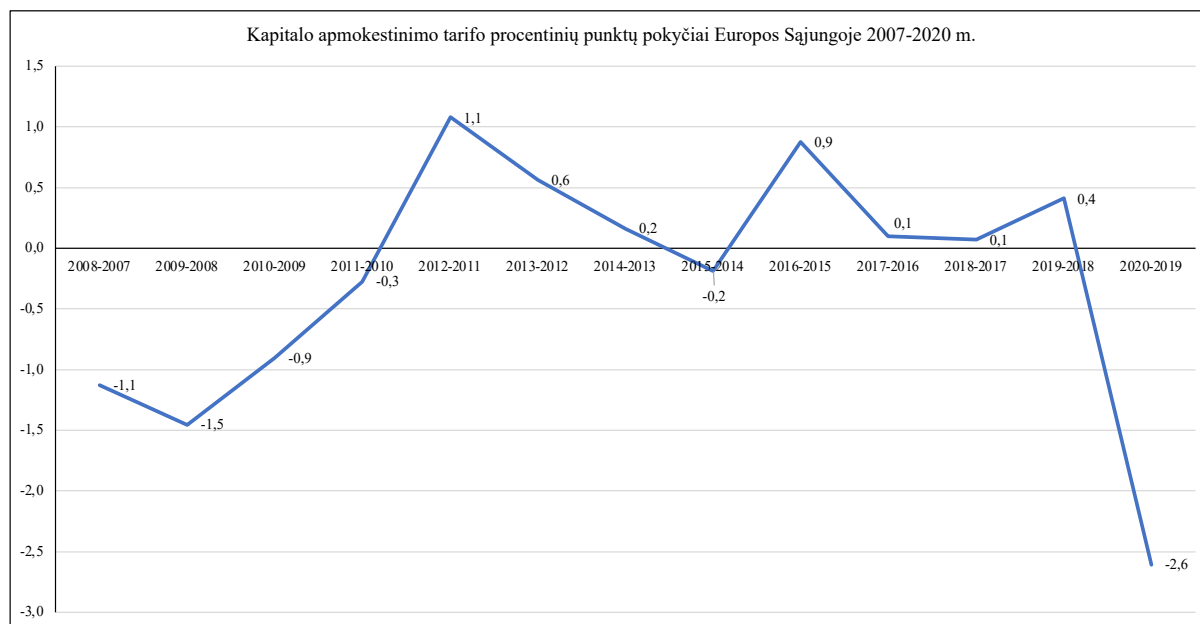
Atlikta dinaminė darbo jėgos apmokestinimo analizė tarp 27 Europos Sąjungos šalių parodė, jog darbo jėgos apmokestinimas kiekvienoje šalyje kito nevienodai. Didžiausią įtaką šio apmokestinimo pokyčiams turėjo pagal tam tikro dydžio pajamas uždirbamo GMP tarifo taikymas. Dėl to reikėtų paminėti, kad nors daugumoje šalių darbo jėgos apmokestinimas ir turėjo tendenciją mažėti, tai nebūtinai reiškia, kad pigo darbo jėga, taip gali būti dėl to, kad dėl mažėjančių atlyginimų darbuotojai uždirbo mažesnes pajamas ir jiems buvo taikomas mažesnis GPM tarifas. Išanalizavus surinktus duomenis per pasirinktą laikotarpį nėra pastebimi dideli pokyčiai tarp pačių tarifų normų, tik kelios šalys išsiskyrė didesniais pavieniais pokyčiais ir tos šalys yra iš antros arba trečios grupės. Brangiausiai darbo jėga yra apmokestinama pirmos grupės šalyse, kurios pasižymi aukštu pragyvenimo lygiu. Šios grupės šalyse daugiau dėmesio yra skiriama socialiniai lygybei ir darbdavio mokamas socialinės įmokos tarifas yra vienas aukščiausių. Taip norima, kad mokesstinė našta būtų geriau paskirstyta tarp darbuotojo ir darbdavio. Visai kitą praktiką taiko trečios grupės šalys (žemas pragyvenimo lygis), kur didesnė dalis mokesčių naštos tenka būtent darbuotojui.

3.1.2. Kapitalo apmokestinimo tarifų dinaminė ir lyginamoji analizė Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m.

Kapitalas, kaip ir darbo jėga, yra vienas iš pagrindinių veiksnių, kuris stumia ekonomiką į priekį. Teorinėje dalyje jau išsiaiškinome, kad nuomonės dėl kapitalo apmokestinimo išsiskyrė: vieni mano, kad jis neturi būti apmokestinamas, nes taip tik yra kenkiama ekonomikos augimui, o kiti mano, kad šis apmokestinimas kaip tik yra teigiamas dalykas ir tai padeda atkurti

pusiausvyrą tarp kapitalo savininkų bei darbuotojų. Išanalizavus kapitalo apmokestinimą 2007-2020 m. Europos Sąjungoje galima teigti, jog šis apmokestinimas yra perpus mažesnis nei darbo jėgos apmokestinimas ir čia yra pastebimi didesni pokyčiai per analizuojamą laikotarpį. Kapitalo apmokestinimo pokyčiai per 2007-2020 metus pavaizduoti 14 pav.

14 paveikslas Kapitalo apmokestinimo tarifo procentinių punktų pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais

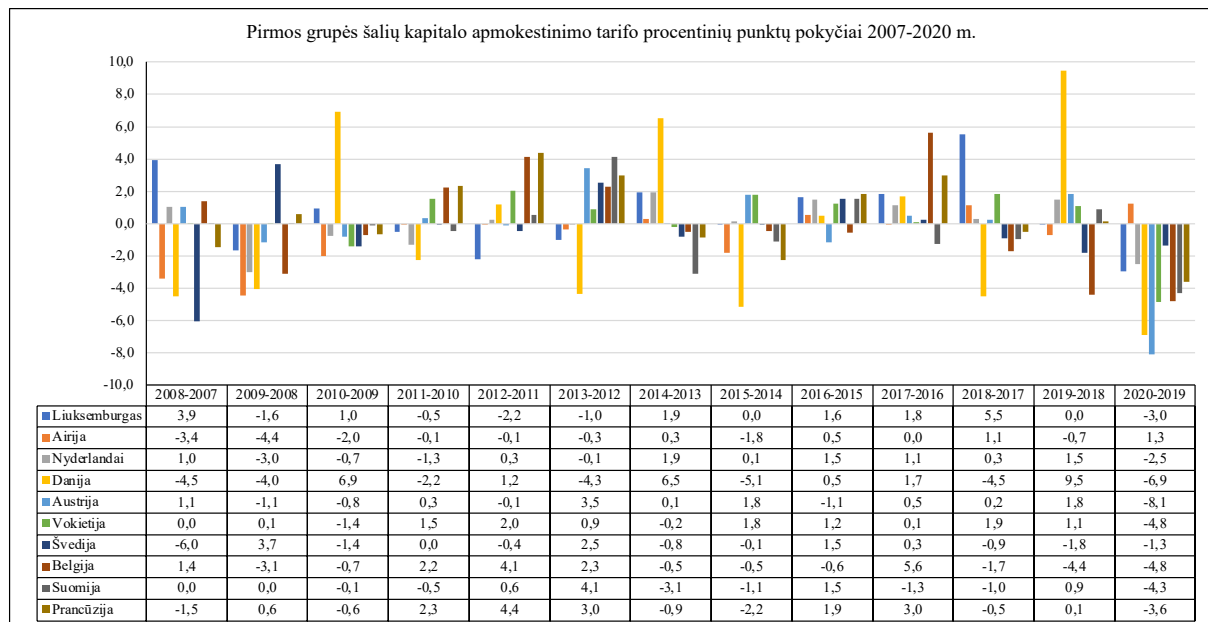


Atlikti skaičiavimai parodė, jog kapitalo apmokestinimo tarifas per analizuojamą laikotarpį kito nevienodai. Kaip ir su darbo jėgos apmokestinimu, taip ir čia yra pastebimi du žymūs tarifų mažėjimai: 2009 m. lyginant su 2008 m. mažėjo 1,5 proc. p., o 2020 m. lyginant su 2019 m. – 2,6 proc. p. Šios kapitalo apmokestinimo tarifo mažėjimo priežastys yra tokios pačios kaip ir prieš tai nagrinėto darbo jėgos apmokestinimo tarifo, pirma mažėjimas įvyko tuomet, kai visame pasaulyje buvo ekonominė krizė, o antrasis dėl Covid-19 pandemijos, kuri turėjo didelės neigiamos įtakos verslui – dėl šios pandemijos dauguma verslų tiesiog sustojo, todėl visų galvose buvo ne taip kaip reikia uždirbti pelno iš savo veiklos, bet kaip reikia išgyventi. Taip pat, valstybės ne tik kad tais metais nesurinko daug pajamų iš kapitalo mokesčių, bet kaip tik jos turėjo padėti verslams, kad jie nebankrutuotų ir tai vėliau nesukeltų dar daugiau problemų visai ekonomikai. Pats vidutinis kapitalo apmokestinimo tarifas Europos Sąjungos šalyse per analizuojamą laikotarpį buvo 21,9 proc.

Brangiausiai kapitalas yra apmokestinamas pirmos grupės šalyse: Prancūzijoje (vidutiniškai 49,2 proc.), Danijoje (vidutiniškai 36,4 proc.) ir Belgijoje (vidutiniškai 34,1 proc.). Šiose šalyse pelno mokestis, nekilnojamojo turto mokestis ir kiti kapitalo mokesčiai yra vieni iš didžiausių Europos Sąjungoje. Mažiausiai mokesčiais pasižymi Liuksemburgas (vidutiniškai 9,4 proc.), Lietuva (vidutiniškai 10,1 proc.) ir Estija (vidutiniškai 10,1 proc.). Analizuojant bendro

kapitalo tarifo pokyčius per atskiras šalis 2020 m. lyginant su 2007 m., gauti tokie rezultatai: smarkūs tarifo mažėjimo pokyčiai yra Kipre, kur tarifas sumažėjo net 29 proc. p., nuo 38,4 iki 9,4 proc., toliau Ispanijoje sumažėjo 17,4 proc. p., nuo 38,5 iki 21,1 proc., taip pat Airijoje, sumažėjo 9,6 proc. p., nuo 24,9 iki 15,3 proc. Tarifo didėjimui fiksuojami daug mažesniais skaičiais, šalys, kuriose kapitalo apmokestinimo tarifas didėjo daugiausiai: Liuksemburgas – išaugo 7,5 proc. p. (nuo 5,6 iki 13,1 proc.), Prancūzija – išaugo 6 proc. p. (nuo 44,5 iki 50,5 proc.), Vokietija – 4 proc. p. (nuo 22,3 iki 26,3 proc.). Tarifo didėjimas pastebimas tarp pirmos grupės šalių, o stiprus tarifo mažėjimas pastebimas tarp antros grupės šalių, bei nežymus mažėjimas tarp trečios grupės šalių. Bendro kapitalo tarifo mokesčio pokyčiai buvo plačiau išanalizuoti per visas tris šalių grupes. Pirmos grupės šalių kapitalo apmokestinimo tarifo procentinių punktų pokyčiai yra pavaizduoti 15 pav.

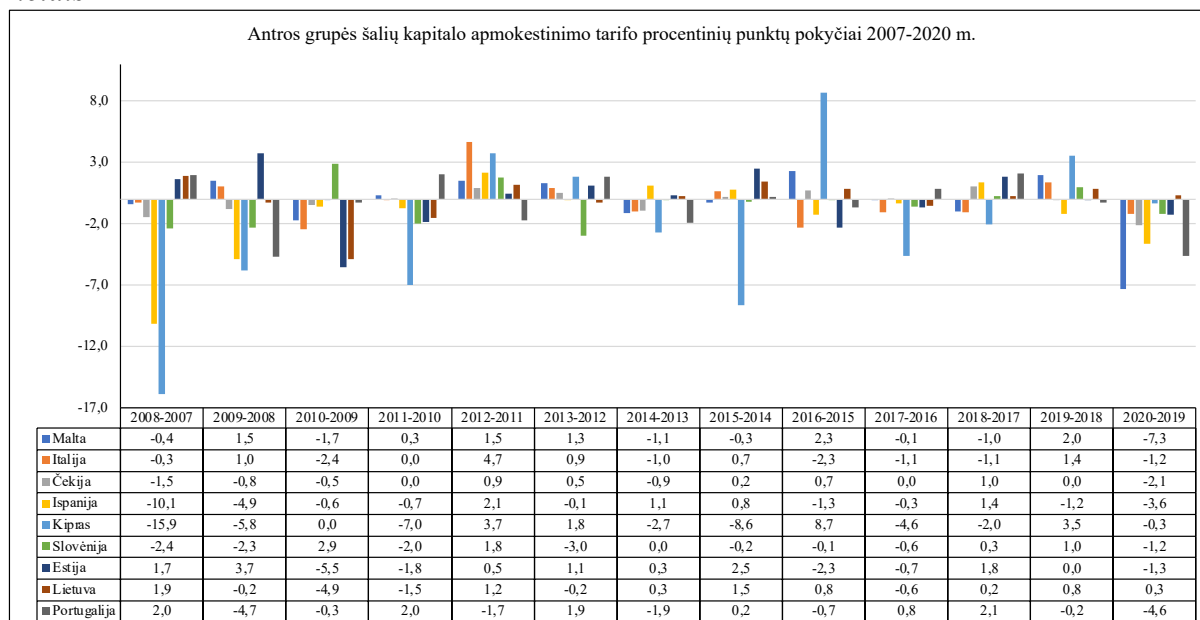
15 paveikslas Pirmos grupės šalių kapitalo apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais



Vidutinis bendras pirmos grupės kapitalo apmokestinimo tarifas yra 26,5 proc., tai didžiausias tarifas iš visų trijų grupių. Pateiktame 15 pav. matyti, jog tarp pirmos grupės šalių bendras kapitalo apmokestinimo tarifas, per analizuojamą laikotarpį kito nevienodai, daugumoje šalių šis apmokestinimas turėjo tendenciją didėti. Taip pat, pastebima, kad kitaip nei darbo jėgos apmokestinimo tarifas, šio tarifo didėjimo procentiniai punktai yra dvigubai didesni. Prancūzija ir Vokietija išsiskyrė nuo kitų šalių tuo, kad kapitalo apmokestinimas čia išaugo daugiausiai nuo 2007 m. Prancūzija taip pat yra šalis, kur kapitalo apmokestinimas yra pats aukščiausias visoje Europos Sąjungoje (2020 m. – 50,6 proc.), tačiau analizuojant dinaminis pokyčius, šiose šalyse nėra pastebimi labai dideli šokinėjimai, tarifas nuosekliai auga visu laikotarpiu vidutiniškai nuo 1 iki 3 proc. p. Kitokie pokyčiai Liuksemburge, kur pastebimi keli šuoliai į viršų 2008 m. ir 2018

m., tam didžiausią įtaką turėjo ir pelno mokesčio tarifo didinimas. Labiausiai, ne tik iš pirmos grupės šalių, bet ir lyginant su kitomis grupėmis, savo pokyčiais išsiskiria Danija. Čia stiprūs kapitalo apmokestinimo tarifo pokyčiai į viršų pastebimi net 3 kartus: 2010 m. pakilo 6,9 proc. p., 2014 m. pakilo 6,5 proc. p., o 2019 m. pakilo net 9,5 proc. p. Tiesa, prieš šiuos pakylimus yra pastebimas ir stiprus tarifo mažėjimas: 2013 m. sumažėjo 4,3 proc. p., 2018 m. sumažėjo 4,5 proc. p., o 2020m. net -6,9 proc. p. Galime teigti, jog Danijoje kapitalo apmokestinimas kito netolygiai, o tam didžiausią įtaką turėjo apmokestinamų pajamų dydžiai. Tai parodo, kad šioje šalyje kiekvienais metais pajamos, nuo kurių skaičiuojamas kapitalo apmokestinimas, kinta nevienodai ir verslas ne visada generuoja pelną.

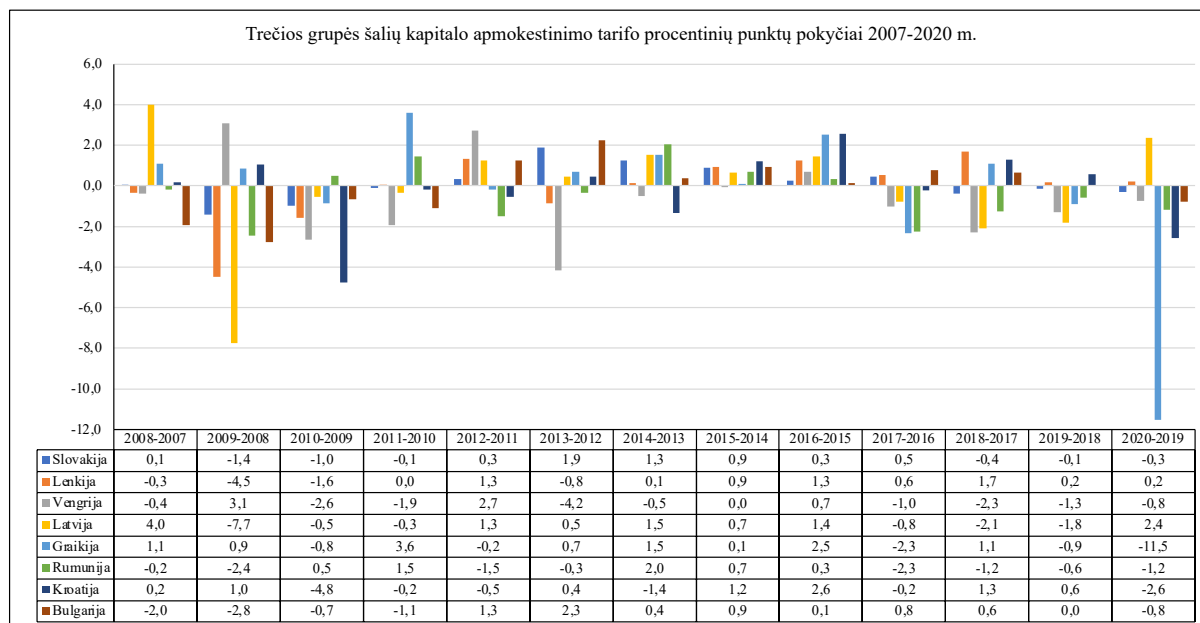
16 paveikslas Antros grupės šalių kapitalo apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais



Kitaip nei analizuojant pirmos grupės pokyčius, antros grupės šalių procentiniai pokyčiai (16 pav.) yra ganėtinai maži. Galima teigti, jog tarp šios grupės daugumos šalių, kapitalo apmokestinimas kito stabiliai. Maltoje, Čekijoje ir Slovėnijoje didelių pokyčių nepastebima per visą analizuojamą laikotarpį, bendras kapitalo apmokestinimas keitėsi iki 2 proc. p. Taip pat, čia pastebima daugiau didėjimo nei mažėjimo, tačiau tik keliais procentiniais punktais. Didžiausi ir nestabiliausi pokyčiai pastebimi Kipre, čia stiprūs kapitalo apmokestinimo tarifo sumažėjimai buvo net 8 kartus, vienas didžiausių 2008 m. lyginant su 2007 m., kuomet sumažėjo 15,9 proc. p. Jau buvo minėta pradžioje, kad Kipre bendras kapitalo mokesčio tarifas 2020 m. lyginant su 2007 m. sumažėjo 29 proc. p., o vienas iš pagrindinių kapitalo mokesčių – pelno mokesčio tarifas sumažėjo net 30,1 proc. p. (nuo 38,2 iki 8,1 proc.). Tai rodo, kad kapitalo tarifas yra linkęs mažėti, nes pajamos, kurios apmokestinamos, yra itin žemos, todėl ir tarifai yra taikomi žemesni. Galima

teigti, jog Kipre veikiančios įmonės negeneruoja didelių pelnų ir dažnu atveju net nedirba pelningai, kas turi neigiamos įtakos šios šalies ekonomikos augimui.

17 paveikslas Trečios grupės šalių kapitalo apmokestinimo tarifo dinaminiai pokyčiai 2007-2020 metais



Vidutinis trečios grupės kapitalo apmokestinimo tarifas yra 16,9 proc., tai mažiausias tarifas iš visų trijų grupių, todėl galime teigti, jog tarp trečiosios grupės šalių, kapitalas apmokestinamas yra pigiausiai. Taip pat, vertinant visas tris šalių grupes, trečiojoje grupėje procentiniai pokyčiai (17 pav.) buvo mažiausi iš visų. Čia didžiausi bendro kapitalo apmokestinimo tarifo pokyčiai visuose šalyse pastebimi tik 2009 m. ir 2020 m. Po ekonominės krizės (2009 m.) beveik visų šalių, išskyrus Vengrijos, Graikijos ir Kroatijos, šio apmokestinimo tarifai stipriai sumažėjo, ypač Latvijoje – 7,7 proc. p. Bet tai vis tiek daug mažesni pokyčiai nei kitose dvejose grupėse. Didesni pokyčiai pastebimi 2020 m. lyginant su 2019 m., Covid-19 pandemijos metu tik keliose šalyse šis tarifas augo (Lenkija, Latvija), tačiau augimas labai nedidelis, o daugumoje šalių kapitalo apmokestinimo tarifas drastiškai mažėjo. Graikijoje pastebimas pokytis net -11,5 proc. p. Analizuojant šios šalies BVP galima pamatyti, kad jis taip pat sumažėjo 10 proc. Taip nutiko dėl to, kad Graikijoje viena iš pagrindinių ekonomikos šakų yra turizmas, o dėl pandemijos visos šalys užsidarė, atsirado keliavimo draudimai, turizmas sustojo, todėl sustojo ir tų šalių ekonomika, nes tai buvo pagrindinė ekonominė veikla. Be to, tarp šios grupės šalių yra pastebima ir harmonizacija – apmokestinimo tarifo pokyčiai beveik vienodi tarp daugumos šios grupės šalių. Nuo 2011 m. daugumoje šalių bendras kapitalo apmokestinimo tarifas turėjo tendenciją didėti, o nuo 2017 m. mažėti, pokyčiai svyruoja nuo -2,3 proc. p. iki +2,3 proc. p. Brangiausiai kapitalą iš šios grupės šalių apmokestina Kroatija (vidutiniškai 21,4 proc.),

Graikija (vidutiniškai 21 proc.) ir Lenkija (vidutiniškai 20,8 proc.), o pigiausiai: Slovakija ir Rumunija (vidutiniškai po 12,2 proc.) bei Bulgarija (vidutiniškai 13,7 proc.).

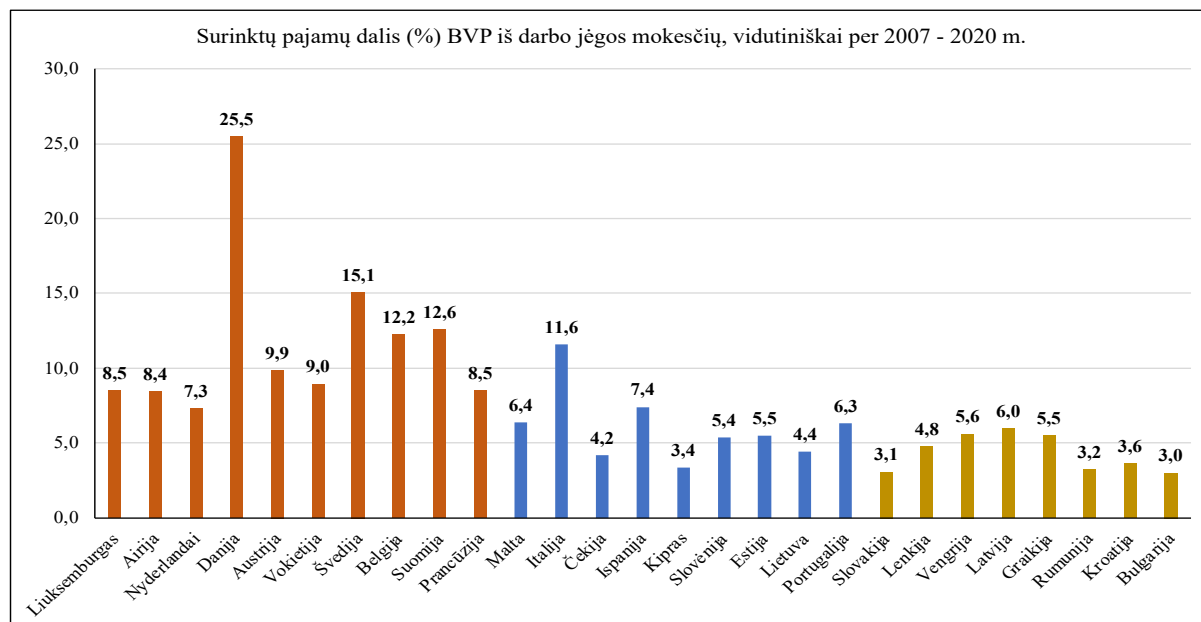
Atlikta kapitalo apmokestinimo tarifų analizė parodė, jog šis apmokestinimas yra labai jautrus uždirbamam pelniui. Šio tarifo dydžio taikymas priklauso nuo pelno sumos, o kadangi verslas yra linkęs dažniau neuždirbti pelno arba uždirbti labai nedidelį, tai valstybėms neišeina taikyti didžiausio kapitalo apmokestinimo tarifo, todėl bendras šis tarifas turi tendenciją mažėti. Kaip ir darbo jėgos apmokestinimas, taip ir kapitalo, gavosi brangiausias tarp pirmos grupės šalių, šiek tiek pigesnis tarp antros grupės šalių, o pigiausias tarp trečios grupės šalių. Galima teigti, jog ypač nesėkmingi metai visoms Europos Sąjungos šalims buvo 2020 m., nes tuo metu yra pastebima beveik visų šalių kapitalo apmokestinimo tarifo stiprūs mažėjimai. Šie metai dauguma verslų buvo ne tik ne pelningi, bet taip pat ir vieni iš sunkiausių finansiškai, nes parodė, jog dauguma verslų visai nėra pasiruošę tinkamai finansiškai atlaikyti tokius įvykius ir ganėtina greitai bankrutuoja. Todėl reiktų paminėti ir tai, jog verslui didelis pelnas kartais ir nėra reikalingas, jam yra svarbiausia kad būtų padengiamos visos jo patiriamos sąnaudos, o didelis pelnas reiškia ir didesnius mokesčius, todėl dauguma įmonių nusprendžia geriau papildomas pinigus investuoti į verslą ir taip išvengia pelno mokesčio, tačiau Covid-19 pandemija atskleidė, jog dauguma verslų netinkamai panaudoja savo papildomas lėšas.

3.1.3. Pajamų surinktų iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių analizė Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m.

Teorinėje šio darbo dalyje buvo išanalizuota kas sudaro darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimą. Vienu pagrindiniu darbo jėgos mokesčiu yra laikomas gyventojų pajamų mokestis (trumpinys GPM), o kapitalo – pelno mokestis. Tai pagrindiniai mokesčiai, kurie yra laikomi esminiais šių veiksnių apmokestinimo mokesčiais, juos taiko visos Europos Sąjungos šalys ir iš jų yra surenkamos didžiausios mokestinės pajamos nei iš kitų darbo jėgos ir kapitalo mokesčių, todėl kažkokie pokyčiai dėl šių mokesčių, turi didelės įtakos surenkamų mokestinių pajamų dydžiui. Vertinant bendrai visas 27 Europos Sąjungos šalis, sudėjus jų pajamas gautas iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių, bei prilyginus jas bendram BVP, galime pamatyti, kad šių dviejų mokesčių pajamos sudaro vidutiniškai per visą analizuojamą laikotarpį tik 11,9 proc. viso BVP. Tai labai nedidelė dalis viso BVP, o atskyrus mokesčius, pastebima, kad darbo jėgos mokesčiai atskirai sudaro tik 9,2 proc. viso BVP, o kapitalo mokesčiai iš viso vos kelis procentus – 2,7 proc. Tai tik parodo, kad nors šie mokesčiai ir yra vieni iš pagrindinių, tiesioginiai ir privalomi kiekvienoje šalyje, bet iš jų surenkamos mokestinės pajamos nėra tokios reikšmingos bendram šalies BVP. Toliau analizuojant kiekvieną šalį atskirai, 18 pav. yra pateikta surinktų pajamų iš

darbo jėgos mokesčių procentinė dalis BVP kiekvienoje šalyje vidutiniškai per analizuojamą laikotarpį.

18 paveikslas Vidutiniškai surinktų pajamų iš darbo jėgos mokesčių dalis (%) BVP per 2007-2020 metus

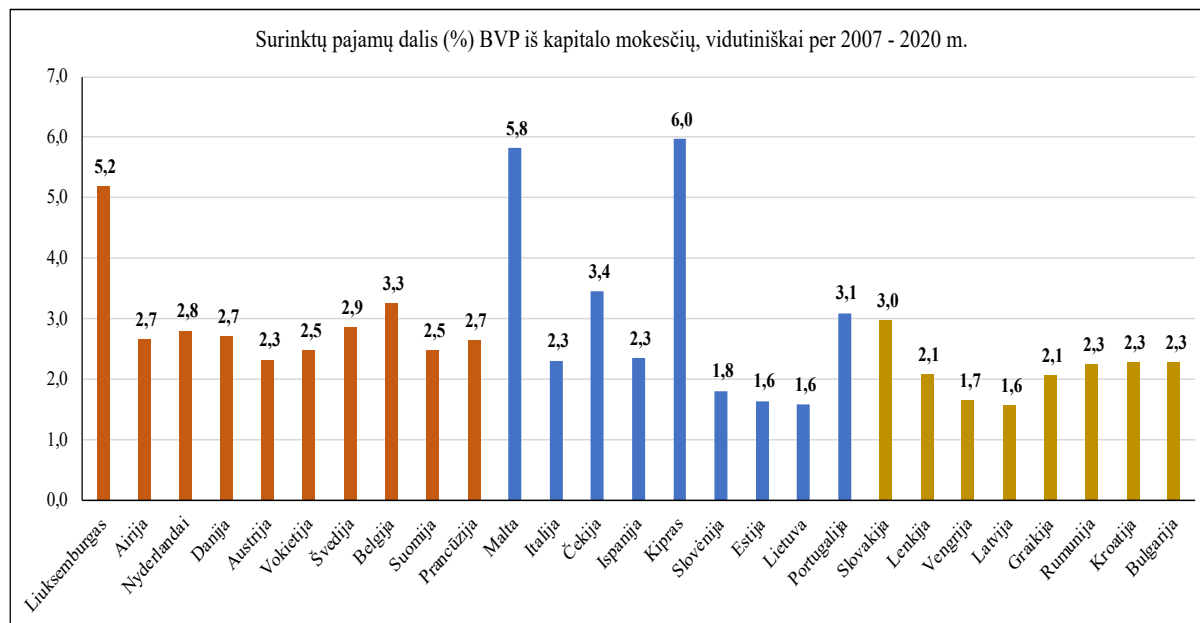


Iš pateikto 18 paveikslas matyti, kad pirmos grupės šalyse, šių mokesčių dalis BVP yra didžiausia, o labiausiai iš savo grupės ir kitų šalių išsiskiria Danija, kur net 25,5 proc. BVP sudaro būtent surenkamos mokestinės pajamos iš darbo jėgos apmokestinimo. Danija iš visų Europos Sąjungos šalių išsiskiria tuo, kad joje darbo jėgos mokesčiai yra vieni didžiausių, vidutiniškai per visą analizuojamą laikotarpį GPM buvo 57,18 proc. Taip pat, reikia paminėti ir tai, kad Danijoje darbo jėgos apmokestinimas susideda tik iš šio gyventojų pajamų mokesčio, čia nėra taikomos socialinės įmokos, kurios yra mokamos darbdavio ir darbuotojo. Nors tai ir yra vienas aukščiausių tarifų ir turėtų atrodyti, jog visa mokestinė našta yra užkraunama ant darbuotojo, tačiau Danijoje per visą laikotarpį nedarbo lygis yra vienas žemiausių, o uždirbami atlyginimai vieni didžiausių Europos Sąjungoje. Patys darbuotojai taip pat yra suinteresuoti mokėti didelius mokesčius Danijoje, nes ši šalis pasižymi vienomis geriausių socialinių garantijų: nemokamas gydymas bei mokslas, veikiančios profsąjungos, kurios aktyviai dalyvauja tarpininkaujant tarp darbdavio ir darbuotojo, garsiai reiškiasi dėl minimalių atlyginimų rėžių. Danijos piliečiai vertina visas gaunamas socialines garantijas, todėl tokie dideli mokesčiai jų negąsdina ir nelegali darbo rinka čia labai nedidelė. Kitose dvejose grupėse šalių (pirma ir antra), surenkama mokestinių pajamų dalis iš darbo jėgos mokesčių yra labai panaši ir nieko daug neišsiskiria.

Kitame paveiksle (19 pav.) pavaizduota surinktų pajamų dalis procentais BVP iš kapitalo mokesčių. Čia matyti, kad stipriai išsiskiria trys šalys: Liuksemburgas, Malta ir Kipras.

Liuksemburgas nuo kitų šalių išsiskiria tuo, kad čia pats pelno mokesčio tarifas yra vienas mažiausių (vidutiniškai 5,8 proc.), bet surenkamos mokestinės pajamos užima 5,2 proc. šalies BVP. Taip pat, vertinant šios šalies mokestinių pajamų iš kapitalo mokesčių, pastebimas nors ir nedidelis, bet pastovus augimas, kas gali reikšti, jog šioje šalyje taikomas minimalus pelno mokestis skatina įmones dirbti pelningai ir savo pelnu pasidalinti su valstybe. Kitos dvi šalys, kurios išsiskiria, tai Malta ir Kipras, jau iš anksčiau atliktos kapitalo apmokestinimo tarifų analizės buvo pastebėta, kad Malta išsiskiria itin dideliu pelno mokesčio tarifu (35 proc.), čia kapitalas yra apmokestinamas brangiau nei darbo jėga, todėl nieko keista, kad tiek iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių surenkamos sumos yra labai panašios. O Kipre pelno mokestis stipriai keitėsi ir per analizuojamą laikotarpį sumažėjo nuo 38,2 iki 8,1 proc. Verslui buvo stipriai sumažinta mokestinė našta ir šalis tapo patrauklesnė naujiems verslams.

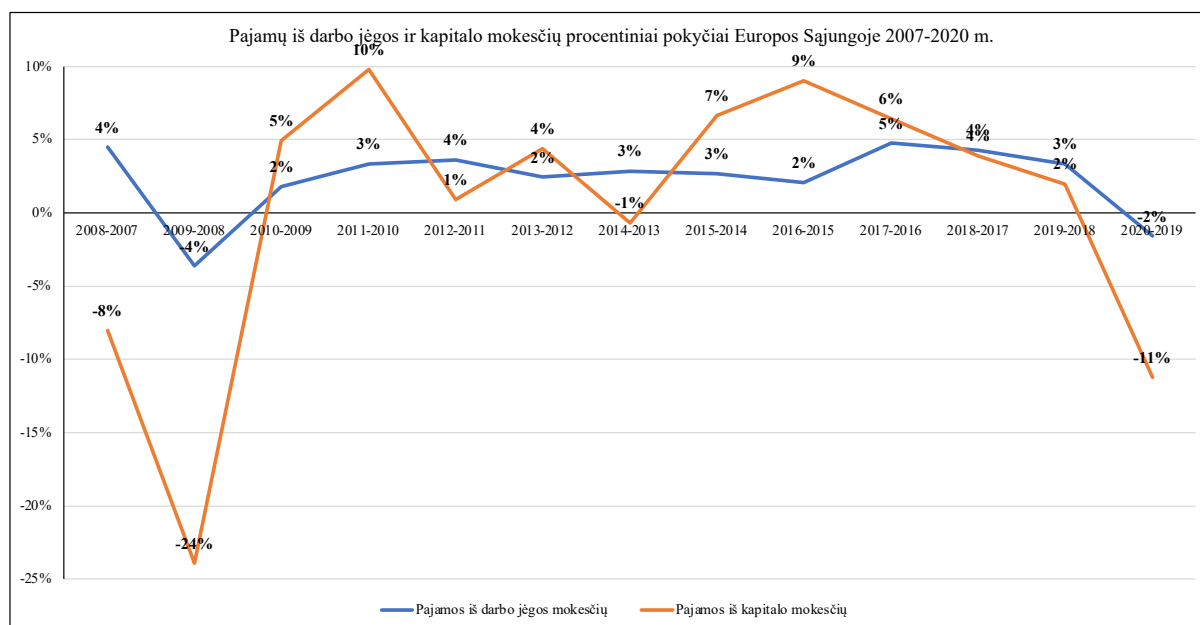
19 paveikslas Vidutiniškai surinktų pajamų iš kapitalo mokesčių dalis (%) BVP per 2007-2020 metus



20 pav. galima pamatyti, kaip pačios surenkamų pajamų sumos iš darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo keitėsi Europos Sąjungoje per analizuojamą laikotarpį. Didžiausi pokyčiai pastebimi 2009 m. lyginant su 2008 m., kuomet po finansų krizės, tiek pajamos surenkamos iš gyventojų pajamų mokesčio, tiek iš pelno mokesčio stipriai sumažėjo. Jau ir iš ankstesnių analizių buvo pastebėta, kad šie metai pasižymi dideliu tarifų mažėjimu, todėl nieko keisto, kad ir pajamos mažėjo. Per finansų krizę pastebimas didelis nedarbo lygio šuolis Europos Sąjungoje (nuo 7,2 proc. iki 9,1 proc.), darbdaviams teko mažinti darbo kaštus, todėl buvo nuspręsta mažinti atlyginimus, o kitiems teko imtis itin drastiškų priemonių ir atleisti dalį savo darbuotojų. Taip mažėjo apmokestinamos pajamos, o kai kurie žmonės išvis jų neteko, todėl šalys ne tik, kad negalėjo gauti daugiau pajamų iš darbo jėgos apmokestinimo, bet joms pačioms teko mokėti

socialines išmokas. Verslas taip pat negalėjo pasigirti pelnu, dauguma verslų, kad išliktų turėjo padidinti savo produkcijos kainas, bet ir tai buvo daroma ne dėl to, kad buvo galvojama apie pelną, o tam, kad pavyktų išlikti ir nebankrutuoti. Kiti stiprūs pokyčiai pastebimi 2020 m. lyginant su 2019 m., kurie įvyko dėl jau anksčiau aptartos Covid-19 pandemijos, kuri stipriai sukrėtė darbo rinką ir verslo sektorių. Be to, iš pateikto paveikslo matyti dar ir tai, kad pajamų pokyčiai iš darbo jėgos mokesčių yra stabilesni nei iš kapitalo. Galima teigti, jog verslo uždirbamas pelnas yra labai nestabilus ir nenuoseklus.

20 paveikslas Pajamų iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių dinaminiai pokyčiai Europos Sąjungoje 2007-2020 metais



Detalesni kiekvienos grupės šalių mokestinių pajamų procentiniai pokyčiai yra pavaizduoti prieduose: 1 priedas – surenkamų pajamų procentiniai pokyčiai iš darbo jėgos apmokestinimo, o 2 priede iš kapitalo. Apibendrinant gautus rezultatus, galima teigti, jog didesni surenkamų mokestinių pajamų pokyčiai matosi iš kapitalo mokesčių. Visose šalyse šios pajamos stipriai (net 50 proc.) mažėjo 2009 m. lyginant su 2008 m., tam didžiausią įtaką turėjo finansų krizė. Po finansų krizės, nuo 2010 m., tarp pirmos grupės šalių yra pastebimas šių pajamų nuolatinis didėjimas beveik visose šios grupės šalyse. O tarp antros ir trečios grupės šalių, pokyčiai buvo skirtingi ir nenuoseklūs. Taip pat, pastebimas stiprus pajamų sumažėjimas iš šių mokesčių ir 2020 m., kuris įvyko dėl Covid-19 pandemijos. Yra tikėtina, kad kaip ir po ekonominės krizės, taip ir dėl šio pandemijos, pajamos iš kapitalo mokesčių mažės dar keletą metų, nes verslams vis dar sunku atsigauti po patirtų nuostolių ir grįžimas į įprastą gyvenimą dar taip pat nenusimato, nes kova su šia pandemija dar nesibaigė. Vertinant mokestinių pajamų pokyčius iš darbo jėgos, tai čia pastebima, kad visuose trijų grupių šalyse pajamos turėjo tendenciją labiau nuosekliai didėti nei mažėti. Galima daryti išvadą, kad darbo jėgos apmokestinimas yra stabilesnis ir valstybei iš šio

mokesčio pavyksta kiekvienais metais surinkti tam tikras pajamas į biudžetą, kurias galima panaudoti valstybės valdyme ir jas galima lengviau prognozuoti, planuoti. O su pajamomis iš kapitalo apmokestinimo yra sudėtingiau, kadangi sunku prognozuoti ar metai tikrai bus pelningi ir bus ką apmokestinti.

3.2. Darbo jėgos bei kapitalo mokesčių pajamų ir ekonomikos augimo Granger priežastingumo testas

Buvo atliktas Granger priežastingumo testas, norint patikrinti priežastingumą tarp ekonomikos augimo (BVP) ir darbo jėgos (Darbo jėgos mokesčių) bei kapitalo (Kapitalo mokesčių) apmokestinimo. Šis testas padeda patikrinti ar vieno kintamojo pasikeitimai yra Granger priežastis kito kintamojo pokyčiams. Jei priežastinis ryšys yra (nėra nulinis), tuomet turėdami vieno kintamojo (BVP) praeities reikšmes, galėsime geriau prognozuoti kito kintamojo Y (darbo jėgos ir kapitalo mokesčių) pokyčius nei žinodami tik Y (darbo jėgos ir kapitalo mokesčių) praeities reikšmes. Galiojant atvirkštiniam ryšiui, kai Y (darbo jėgos ir kapitalo mokesčiai) paveikia X (BVP), turėsime „grįžtamojo ryšio“ atvejį. Priežastingumo testas buvo atliktas pasitelkus EVIEWS ekonometrikos programą keturioms šalių grupėms pagal metodologijoje aprašytas lygtis. Taip pat, Granger priežastingumo ryšio testas buvo atliktas su vieno ir dviejų periodų vėlavimais. Optimalus vėlavimų skaičius buvo pasirinktas naudojant VAR vėlavimų nustatymo metodą su EVIEWS programa (3 priedas). Šis metodas puikiai tinka norint nustatyti optimalų vėlavimų skaičių, kurie reikalingi tam, kad būtų galima eliminuoti nedidelio kiekio duomenų įtaką rezultatams. Pirmiausia testas buvo atliktas trims šalių grupėms suskirstytoms pagal pragyvenimo lygį. Gauti Granger priežastingumo ryšio testo rezultatai su 1 vėlavimu yra pateikti 6 lentelėje, o su 2 vėlavimaisi 7 lentelėje.

6 lentelė Granger priežastingumo ryšio testas su 1 vėlavimu

Pavyzdys:	2007-2020	Pirma grupė		Antra grupė		Trečia grupė	
Vėlavimas: 1	Stebėjimai 13	F-Statistika	Tikimybė	F-Statistika	Tikimybė	F-Statistika	Tikimybė
Darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimas)		1.25544	0.2887	0.06970	0.7971	0.07769	0.7861
BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas)		0.02635	0.8743	0.07180	0.7942	0.56124	0.4710
Kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimas)		1.11622	0.3156	5.4E-05	0.9943	0.11471	0.7418
BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas)		6.74379	0.0266	0.15784	0.6995	0.53974	0.4794

7 lentelė Granger priežastingumo ryšio testas su 2 vėlavimaisi

Pavyzdys:	2007-2020	Pirma grupė		Antra grupė		Trečia grupė	
Vėlavimas: 2	Stebėjimai 12	F-Statistika	Tikimybė	F-Statistika	Tikimybė	F-Statistika	Tikimybė
Darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimas)		0.94127	0.4345	0.71900	0.5200	1.15888	0.3675
BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas)		0.24038	0.7926	0.77201	0.4978	0.27334	0.7686
Kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimas)		2.19519	0.1820	0.59561	0.5769	0.65678	0.5478
BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas)		5.37453	0.0385	2.12451	0.1901	1.88565	0.2213

Gauti Granger priežastingumo ryšio testo atsakymai išsiskyrė tarp atskirų šalių grupių. Gauti rezultatai su 1 ir 2 vėlavimaisi parodė, jog nulinėje hipotezėje gautos p reikšmės yra didesnės už 0,05 antroje ir trečioje šalių grupėse, todėl čia nulinė hipotezė, kuri teigia, kad darbo jėgos ir kapitalo mokesčiai nėra BVP priežastimi, nėra atmetama, taip pat ir BVP nėra Granger priežastimi darbo jėgos ir kapitalo mokesčiams. Tai reiškia, kad darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimas neturi priežastinio ryšio su ekonomikos augimu tarp vidutinio ir žemo pragyvenimo lygio šalių, nėra rastas ir atvirkštinis ryšys. Tačiau šiek tiek kitokie rezultatai buvo gauti tarp pirmos grupės šalių, kurios yra priskiriamos aukšto pragyvenimo lygio šalimis. Čia taip pat nebuvo rasta jokio Granger priežastinio ryšio tarp BVP ir darbo jėgos mokesčių bei kapitalo mokesčiai nėra Granger priežastis BVP, nes gautos p reikšmės buvo didesnės nei nustatyta norma (0,05). Tačiau analizuojant BVP Granger priežastinį ryšį kapitalo mokesčiams, p reikšmės buvo gautos mažesnės nei 0,05: su 1 vėlavimu $p = 0,0266$, su 2 vėlavimaisi $p = 0,0385$. Todėl čia galima atmesti nulinę hipotezę ir galime teigti, jog BVP yra Granger priežastis kapitalo mokesčiams. Tai reiškia, kad tarp pirmos grupės šalių ekonomikos augimo ir kapitalo apmokestinimo yra priežastinis ryšys, tačiau jis nėra atvirkštinis. Skirtingi rezultatai tarp šalių grupių galėjo gautis dėl to, kad kapitalas brangiausiai yra apmokestinamas tarp pirmos grupės šalių, čia yra surenkama ir daugiausiai pajamų iš kapitalo mokesčių nei kituose šalių grupėse. Be to, kapitalo mokesčiai yra susiję su pelnu ir tuo pačiu su ekonomikos augimu, nes augant ekonomikai, gerėja ne tik visos šalies finansinė padėtis, bet šalyje veikiančių verslų, jie pradeda uždirbti pelną ir nuo to yra surenkami kapitalo mokesčiai. O jei šalyje ekonomika lėtėja, tai ir pajamų iš kapitalo mokesčių yra surenkama mažiau.

Granger priežastingumo ryšio testas buvo atliktas ir ketvirtai grupei šalių, kurioje yra visos 27 Europos Sąjungos šalys bendrai. Gauti rezultatai pateikiami 8 lentelėje iš kurios matyti, kad

čia visais atvejais nulinė hipotezė nėra atmetama. Jokio Granger priežastinio ryšio nebuvo rasta tarp BVP ir darbo jėgos bei kapitalo mokesčių.

8 lentelė Granger priežastingumo ryšio testas EU 27 šalių grupei su 1 ir 2 vėlavimaisi

Pavyzdys:	2007-2020	EU 27 grupė			
		Vėlavimas: 1	Stebėjimai 13	Vėlavimas: 2	Stebėjimai 12
		F-Statistika	Tikimybė	F-Statistika	Tikimybė
Darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimas)		1.01869	0.3366	0.91130	0.4449
BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas)		0.03610	0.8531	0.17561	0.8425
Kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas) nėra Granger priežastis BVP (ekonomikos augimas)		0.24177	0.6335	1.43082	0.3013
BVP (ekonomikos augimas) nėra Granger priežastis kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas)		3.89171	0.0768	3.23509	0.1012

Atliktas Granger priežastingumo testas tarp keturių skirtingų šalių grupių parodė, jog daugumoje šalių grupių nėra jokio priežastinio ryšio tarp analizuojamų veiksnių. Jokio priežastinio ryšio tarp ekonomikos augimo (BVP) ir darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimo nebuvo rasta tarp antros, trečios ir bendros Europos Sąjungos šalių grupių. Tačiau analizuojant pirmąją šalių grupę, buvo rastas Granger priežastinis ryšys tarp BVP ir kapitalo mokesčių, bet ne atvirkščiai. Pirmos grupės šalys pasižymi brangiausiai apmokestinamu kapitalu, čia taip pat surenkama ir daugiausiai pajamų iš to, todėl ir patį priežastinį ryšį yra lengviausiai numatyti. Galima daryti išvadą, jog didėjantis ekonomikos augimas aukšto pragyvenimo šalyse, skatina ir didesnę kapitalo mokesčių lygį. Taip pat, įdomu tai, kad mūsų atlikto Granger priežastingumo ryšio testo gauti atsakymai prieštarauja mokslininkų S. Vatavu, O. R. Lobont, P. Stefea, D. Brindescu-Olariu (2019) atlikto tyrimo rezultatams. Šie mokslininkai savo atliktame tyrime taip pat analizavo ekonomikos ir mokesčių ryšį tarp turtingų ir besivystančių Europos Sąjungos šalių. Tik jų gauti tyrimo rezultatai parodė, kad stipresnis ryšys tarp BVP ir darbo jėgos bei kapitalo mokesčių yra kaip tik besivystančiose Europos Sąjungos šalyse, o tarp turtingųjų Europos Sąjungos šalių ryšys yra randamas tarp BVP ir kitų mokesčių: socialinio draudimo įmokų, vartojimo mokesčių. Tačiau reikia paminėti ir tai, kad kiekvieno tyrimo gauti rezultatai priklauso nuo to tyrimo pasirinkamų vertinti veiksnių ir laikotarpio, net ir vieni papildomi metai gali turėti visai kitokios įtakos gautiems rezultatams. Be to, nors atliktas Granger priežastingumo testas šiame tyrime ir parodė priežastinį ryšį, tačiau patikimos išvados negali būti daromos turint tiek nedaug duomenų (12-13 stebėjimų), nes išlieka galimybė, jog galėjo būti nepageidaujamų paklaidų. Net ir priimant hipotezę, kad vieno kintamojo pokyčiai turi priežastinį ryšį kitam

kintamajam, reikia analizuoti išsamiau ir pagrįsti šiuos gautus atsakymus atliekant daugiau analizės.

3.3. Darbo jėgos bei kapitalo mokestinių pajamų ir ekonomikos augimo regresinė analizė

Šioje darbo dalyje norint toliau išsiaiškinti kokią įtaką turi darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimas ekonomikos augimui Europos Sąjungoje, bus atlikta tiesinė daugianarė regresinė analizė. Ji bus atlikta pagal du skirtingus modelius, kurie plačiau yra aprašyti metodologinėje šio darbo dalyje. Abiejuose modeliuose bus naudojami skirtingi kiekiai kintamųjų, kurie leis palyginti ar įtraukus daugiau kintamųjų į modelį, darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo poveikis ekonomikai pasikeičia.

Pirmiausia, prieš pradėdant regresijos analizę su pirmuoju modeliu, buvo atlikta koreliacinė analizė, norint įsitikinti, kad tarp BVP ir darbo jėgos bei kapitalo mokesčių egzistuoja koks nors ryšys. 9 ir 10 lentelėse galima pamatyti gautus koreliacinius ryšius tarp visų trijų šalių grupių ir bendrai Europos Sąjungos (EU 27).

9 lentelė *BVPM ir pajamų iš darbo jėgos mokesčių koreliacinis ryšys*

Koreliacijos tikimybė	Pirma grupė		Antra grupė		Trečia grupė		EU 27	
	BVP	Darbo jėgos mokesčiai	BVP	Darbo jėgos mokesčiai	BVP	Darbo jėgos mokesčiai	BVP	Darbo jėgos mokesčiai
BVP	1.00000		1.00000		1.00000		1.00000	
Darbo jėgos mokesčiai	0.99432	1.00000	0.92652	1.00000	0.94930	1.00000	0.99137	1.00000
	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

Gauti koreliacijos tarp BVP ir pajamų iš darbo jėgos mokesčių rezultatai (9 lentelė) rodo, kad visose keturiose šalių grupėse egzistuoja labai stiprus teigiamas koreliacijos ryšys, kas reiškia, jog šie kintamieji modeliui tinka. Šiek tiek kitokie teigiami koreliacijos ryšio rezultatai buvo gauti tarp BVP ir pajamų iš kapitalo mokesčių (10 lentelė): labai stiprus ryšys gautas tik antroje šalių grupėje (0,92652), stiprus – pirmoje (0,80089) ir visos Europos Sąjungos šalių (0,79342) grupėse, vidutinis – trečios šalių grupės (0,65280). Nors rezultatai ir skiriasi, tačiau ryšys vis dar stiprus ir kintamieji modeliui yra tinkami.

10 lentelė *BVP ir pajamų iš kapitalo mokesčių koreliacinis ryšys*

Koreliacijos tikimybė	Pirma grupė		Antra grupė		Trečia grupė		EU 27	
	BVP	Kapitalo mokesčiai	BVP	Kapitalo mokesčiai	BVP	Kapitalo mokesčiai	BVP	Kapitalo mokesčiai
BVP	1.00000		1.00000		1.00000		1.00000	
Kapitalo mokesčiai	0.80089	1.00000	0.92652	1.00000	0.65280	1.00000	0.79342	1.00000
	0.0000		0.0000		0.9202		0.0310	

11 – 14 lentelėse yra pateikti gauti pirmojo modelio regresinės analizės rezultatai skirtingose šalių grupėse, pilni rezultatai yra pateikiami 4 priede. Kaip matyti iš pateiktų rezultatų, tiek atskirose Europos Sąjungos šalių grupėse (pirmoje, antroje ir trečioje), tiek ir bendroje šalių grupėje (EU 27), tik darbo jėgos mokesčiai yra statistiškai reikšmingi modelyje. Kapitalo mokesčių p reikšmės visuose šalių grupėse yra didesnės nei 0,05, todėl šis regresorius modelyje nėra statistiškai reikšmingas ir jo netaikysime. Visoms šalių grupėms gautas R² rodiklis yra aukštesnis nei 0,20, todėl galime teigti jog šis modelis yra patikimas ir gali būti taikomas.

11 lentelė Pirmojo modelio, pirmos grupės šalių regresinės analizės koeficientai

Pirma grupė				
Kintamasis	Koeficientas	Std. Klaida	t-Statistika	Tikimybė
C	1355908	182216.2	7.441205	0.0000
Darbo jėgos mokesčiai	4.420878	0.204406	21.62793	0.0000
Kapitalo mokesčiai	1.587636	0.780840	2.033242	0.0669
R ²	0.991761			

Priklausomas kintamasis: BVP

Pirmos grupės darbo jėgos mokesčių koeficientas yra gautas teigiamas, tai reiškia, jog pajamos surenkamos iš šių mokesčių veikia teigiamai ekonomikos augimą. Išmetus kapitalo mokesčius, yra gauta ši regresijos lygtis tarp pirmos grupės šalių:

$$BVP = 1355908 + 4,420878 * \text{darbo jėgos mokesčiai}$$

Pagal šią lygtį, kai pirmos grupės šalių pajamos iš darbo jėgos mokesčių pokytis lygus 0, tai BVP, to meto kainomis, mln. Eur bus lygus 1355908 mln. Eur. Kai pajamos iš darbo jėgos mokesčių padidėja 1 mln. Eur, tai pagal lygtį BVP padidėja 4,420878 mln. Eur.

12 lentelė Pirmojo modelio, antros grupės šalių regresinės analizės koeficientai

Antra grupė				
Kintamasis	Koeficientas	Std. Klaida	t-Statistika	Tikimybė
C	800858.8	306625.6	2.611845	0.0242
Darbo jėgos mokesčiai	3.761171	0.419397	8.968038	0.0000
Kapitalo mokesčiai	2.170774	1.553991	1.396902	0.1900
R ²	0.879766			

Priklausomas kintamasis: BVP

Antros grupės darbo jėgos mokesčių koeficientas taip pat yra teigiamas. Šios grupės regresijos lygtis atrodo taip:

$$BVP = 800858,8 + 3,761171 * \text{darbo jėgos mokesčiai}$$

Pagal šią lygtį, kai antros grupės šalių pajamos iš darbo jėgos mokesčių pokytis lygus 0, tai BVP, to meto kainomis, mln. Eur bus lygus 800858,8 mln. Eur. Kai pajamos iš darbo jėgos mokesčių padidėja 1 mln. Eur, tai pagal lygtį BVP padidėja 3,761171 mln. Eur.

13 lentelė Pirmojo modelio, trečios grupės šalių regresinės analizės koeficientai**Trečia grupė**

Kintamasis	Koeficientas	Std. Klaida	t-Statistika	Tikimybė
C	231312.8	129664.8	1.783929	0.1020
Darbo jėgos mokesčiai	8.308711	1.065007	7.801557	0.0000
Kapitalo mokesčiai	2.202545	4.255475	0.517579	0.6150
R ²	0.903516			

Priklausomas kintamasis: BVP

Trečios grupės darbo jėgos mokesčių koeficientas taip pat yra teigiamas. Šios grupės regresijos lygtis atrodo taip:

$$BVP = 231312,8 + 8,308711 * \text{darbo jėgos mokesčiai}$$

Pagal šią lygtį, kai trečios grupės šalių pajamos iš darbo jėgos mokesčių pokytis lygus 0, tai BVP, to meto kainomis, mln. Eur bus lygus 231312,8 mln. Eur. Kai pajamos iš darbo jėgos mokesčių padidėja 1 mln. Eur, tai pagal lygtį BVP padidėja 8,308711 mln. Eur.

14 lentelė Pirmojo modelio, visos Europos Sąjungos šalių regresinės analizės koeficientai**EU 27 grupė**

Kintamasis	Koeficientas	Std. Klaida	t-Statistika	Tikimybė
C	1950656	340358.4	5.731181	0.0001
Darbo jėgos mokesčiai	4.585675	0.256080	17.90722	0.0000
Kapitalo mokesčiai	2.559400	1.220880	2.096357	0.0600
R ²	0.987712			

Priklausomas kintamasis: BVP

Bendros visų Europos Sąjungos šalių grupės gauta regresijos lygtis atrodo taip:

$$BVP = 1950656 + 4,585675 * \text{darbo jėgos mokesčiai}$$

Pagal šią lygtį, kai Europos Sąjungos šalių pajamų iš darbo jėgos mokesčių pokytis lygus 0, tai BVP, to meto kainomis, mln. Eur bus lygus 1950656 mln. Eur. Kai pajamos iš darbo jėgos mokesčių padidėja 1 mln. Eur, tai pagal lygtį BVP padidėja 4,585675 mln. Eur.

Galima daryti išvadą, jog pagal pirmą modulį atlikta regresinė analizė parodė, kad surenkamos pajamos iš darbo jėgos ir kapitalo mokesčių daro teigiamą įtaką ekonomikos augimui, tačiau įtakos dydis skiriasi per šalių grupes. Taip pat, nors iš šių mokesčių surenkamos pajamos ir teigiamai veikia BVP, tačiau statistiškai reikšmingas kintamasis pirmajame modelyje yra tik darbo jėgos mokesčiai.

Regresinė analizė pagal sudarytą antrąjį modelį bus atliekama tik ketvirtajai šalių grupei, kurioje yra visos Europos Sąjungos šalys kartu. Bet prieš pradėdant regresinę analizę pagal antrąjį modelį, pirmiausia buvo atlikta koreliacinė analizė ir kitiems kintamiesiems, norint įsitikinti, kad tarp BVP ir likusių kintamųjų (vartojimas, bedarbiai, investicijos) egzistuoja koks nors ryšys. Gauti rezultatai yra pateikiami 15 lentelėje iš kurios matyti, kad beveik tarp visų kintamųjų ir BVP

yra stiprus teigiamas koreliacinis ryšys, tik ne tarp BVP ir bedarbių, čia ryšys yra neigiamas ir silpno stiprumo (-0,451902), todėl šio kintamojo nereikėtų įtraukti į modelį.

15 lentelė BVP, bedarbių, vartojimo ir investicijų koreliacinis ryšys

Koreliacijos tikimybė	BVP	Bedarbiai	Vartojimas	Investicijos
BVP	1.000000			
Bedarbiai	-0.451902	1.000000		
	-1.754838			
Vartojimas	0.990612	-0.361556	1.000000	
	25.10202	-1.343343		
Investicijos	0.875852	-0.806458	0.820298	1.000000
	6.287127	-4.724656	4.968385	

16 lentelėje pateikti gauti regresinės analizės rezultatai pagal antrąjį modelį (pilni rezultatai pateikiami 5 priede).

16 lentelė Antrojo modelio, visos Europos Sąjungos šalių regresinės analizės koeficientai

EU 27 grupė

Kintamasis	Koeficientas	Std. Klaida	t-Statistika	Tikimybė
C	787156.9	662032.0	1.189001	0.2685
Darbo jėgos mokesčiai	2.568590	0.875421	2.934119	0.0219
Vartojimas	1.114845	0.131491	8.478500	0.0000
Bedarbiai	-7.784416	15.94876	-0.488089	0.6386
Kapitalo mokesčiai	3.309021	0.644748	5.132272	0.0009
Investicijos	0.057509	0.350537	0.164060	0.8738
R ²	0.998888			

Priklausomas kintamasis: BVP

Iš gautų rezultatų matyti, kad šiame modelyje 2 iš 5 kintamųjų nėra statistiškai reikšmingi, tai bedarbiai ($p = 0,6386$), investicijos ($p = 0,8738$). Statistiškai reikšmingi yra 3 iš 5 kintamieji, tai darbo jėgos mokesčiai ($p = 0,0219$), vartojimas ($p = 0,0000$), ir kapitalo mokesčiai ($p = 0,0009$) todėl modelis buvo pakeistas ir nauja regresijos lygtis yra ši:

$$BVP = \beta_0 + \beta_1 * \text{darbo jėgos mokesčiai} + \beta_2 * \text{vartojimas} + \beta_3 * \text{kapitalo mokesčiai} + \varepsilon_i$$

Perskaičiuoti kintamųjų koeficientai yra pateikiami 17 lentelėje (pilni rezultatai 6 priedas):

17 lentelė Koreguoto antrojo modelio, visos Europos Sąjungos šalių regresinės analizės koeficientai

EU 27 grupė

Kintamasis	Koeficientas	Std. Klaida	t-Statistika	Tikimybė
C	1028150	379208.5	2.711306	0.0219
Darbo jėgos mokesčiai	3.851332	0.424987	9.062239	0.0000
Vartojimas	1.1121308	0.134549	8.333808	0.0000
Kapitalo mokesčiai	4.005332	0.486278	8.236719	0.0000
R ²	0.998453			

Priklausomas kintamasis: BVP

Gauta regresijos lygtis atrodo taip:

$$BVP = 1028150 + 3,851332 * darbo\ jėgos\ mokesčiai + 1,1121308 * vartojimas + 4,005332 * kapitalo\ mokesčiai$$

Gauti koeficientai yra teigiami, tai rodo, kad darbo jėgos bei kapitalo mokesčiai ir vartojimas, turi teigiamos įtakos BVP – ekonomikos augimui. Tarp kintamųjų egzistuoja stiprus ir labai stiprus ryšys. Taip pat, gautas modelio R² koeficientas yra lygus 0,998453, pagal tai galime teigti, jog sudarytas antrasis modelis yra statistiškai reikšmingas.

Atlikta regresinė analizė pagal du skirtingus modelius parodė, jog darbo jėgos ir kapitalo mokesčių pajamos ekonomikos augimui turi teigiamos įtakos, bet neįtraukiant į modelį kitų kintamųjų (pirmasis modelis) statistiškai reikšmingas kintamasis yra tik darbo jėgos mokesčiai, o veikiant su kitais kintamaisiais (antrasis modelis), statistiškai reikšmingi tampa ir kapitalo mokesčiai. Gali būti, jog analizuojant tik vienų mokesčių poveikį ekonomikai, pajamos iš kapitalo mokesčių nėra statistiškai reikšmingos, nes pajamų iš šio mokesčio nėra surenkama daug. Pačio BVP šios mokesčių pajamos sudaro tik vos kelis procentus, todėl būtent šio mokesčio pajamų pokyčiai nublinksta prieš darbo jėgos mokesčius, iš kurių surenkamos pajamos yra kelis kartus didesnės. Dėl šių priežasčių kapitalo mokesčiai, lyginant su darbo jėgos mokesčiais, neturi didelės reikšmės pačiam BVP ir taip ekonomikai. Šio darbo metodologinėje dalyje taip pat buvo iškeltos dvi hipotezės sudarytam modeliui, iš kurių tik viena pasitvirtino gavus rezultatus. Pirmą iškelta hipotezė teigia, jog darbo jėgos apmokestinimas turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui, nes dideli darbo mokesčiai neskatina legaliai dirbti ir mokėti mokesčių, tačiau šio darbo gauti rezultatai parodė, kad darbo jėgos apmokestinimas kaip tik teigiamai veikia Europos Sąjungos šalių BVP visuose sudarytuose modeliuose, todėl ši hipotezė nepasitvirtino. Antroje hipotezėje buvo teigiama, jog kapitalo apmokestinimas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui, nes šis apmokestinimas yra daug mažesnis nei darbo jėgos ir jam yra taikoma daugiau nuolaidų, todėl jis nesudaro tokios didelės neigiamos įtakos kaip darbo jėgos apmokestinimas. Ši hipotezė pasitvirtino, tačiau nors kapitalo mokesčių įtaką ir gavosi teigiamai ekonomikos augimui (BVP),

bet ne visur ji buvo statistiškai reikšminga. Gauti tyrimo rezultatai parodė, jog kapitalo mokesčiai statistiškai reikšmingi vertinant poveikį BVP yra tik antrajame sudarytame modelyje, kur yra ir daugiau kintamųjų, o pirmajame modelyje, kur yra tik darbo jėgos ir kapitalo mokesčiai, kapitalo mokesčiai yra statistiškai nereikšmingi, nors įtaka BVP ir teigiama. Lyginant šio tyrimo gautus rezultatus su jau anksčiau atliktais panašiais tyrimais (I. Szarowska 2013, N. Alinaghi 2016, G. Oz-Yalaman 2019, S. Vatavu, O. R. Lobont, P. Stefea, D. Brindescu-Olariu 2019) galima matyti, jog tam tikri gauti rezultatai skiriasi. Daugumoje tyrimų darbo jėgos apmokestinimas turi griežtai neigiamos įtakos ekonomikos augimui ir yra siūlomą šitą apmokestinimą mažinti bei perkelti jį į kitus mokesčius. O vertinant kapitalo apmokestinimo įtaką, pastebima, kad kitose tyrimuose šis apmokestinimas taip pat nors ir yra teigiamas, bet nėra statistiškai reikšmingas. Tiesa, naudojami kintamieji ir laikotarpis tarp modelių skiriasi, kas ir gali turėti reikšmės mokesčių įtakai tiriant.

IŠVADOS

1. Kapitalas ir darbas yra vieni iš pagrindinių veiksnių, kurie skatina šalies ekonomikos augimą, prisideda prie visuomenės vystymosi ir tobulėjimo. Efektyvus šių veiksnių panaudojimas priklauso ne tik nuo naudojamų gamybinių išteklių kiekybės ir kokybės, bet ir nuo valstybėje esančios mokesčių politikos. Teisinga mokesčių sistema šalyje, gali padėti mažinti nedarbo lygį, skatinti verslumą, inovacijas, padėti konkuruoti tarptautinėje rinkoje ir svarbiausia skatinti šalies ekonomikos augimą. Išanalizavus mokslinę literatūrą ir jau atliktus mokslinius tyrimus, kurie analizavo darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimą ir jų įtaką ekonomikai, galima daryti šias išvadas:

- Darbo jėgos apmokestinimas yra vienas iš svarbiausių veiksnių, kuris turi įtakos šalies darbo rinkai, taip pat, kapitalo kaupimui, dirbančių žmonių pragyvenimo lygiui. Šis apmokestinimas turi įtakos ne tik verslui, kuris sprendžia kiek darbuotojų reikia samdyti, kad darbo kaštai būtų kuo optimalesni ir mažesni, bet taip pat, tai yra labai svarbu ir darbuotojams, nes nuo šio apmokestinimo priklauso žmogaus apsisprendimui ar tikrai jam apsimoka dirbti. Jau atlikti moksliniai tyrimai parodė, jog darbo jėgos apmokestinimas neigiamai veikia ekonomikos augimą, nes skatina šešėlinę ekonomiką: darbdavys renkasi įdarbinti darbuotoją nelegaliai, o darbuotojas sutinka, nes tai reiškia, kad ir jam reikės mažiau savo uždarbio atiduoti valstybei. Galime daryti išvadą, kad sumažinus darbo jėgos mokesčius, padarius juos patrauklesniais gali būti paskatintas didesnis užimtumas, ypač tais atvejais, kai didelės darbo sąnaudos neigiamai veikia darbuotojų sandymą arba kai paskatos įsidarbinti yra mažos, nes dirbti neapsimoka.

- Dėl kapitalo apmokestinimo, mokslininkų nuomonės išsiskyrė, vieni teigia, jog šis apmokestinimas turėtų būti lygus nuliui, nes per didelis šio veiksnio apmokestinimas kenkia gamybos efektyvumui, turi įtakos verslo plėtrai ir taip stabdo ekonomikos augimą. Kiti autoriai kaip tik pritaria šiam apmokestinimui ir teigia, jog tai yra puikus būdas atkurti pusiausvyrą tarp kapitalo savininkų ir darbuotojų. Daugumos atliktų tyrimų rezultatai parodo, jog kapitalo apmokestinimas tikrai teigiamai veikia ekonomikos augimą, nes jis neapsiriboja vien verslu ir yra taikomas ne tik jam, bet ir paprastam žmogui, nes kapitalo mokestis yra susijęs su pajamų ar turto padidėjimu. Galima teigti, jog kapitalo apmokestinimas gali būti tinkama priemonė sąžiningoms galimybėms užtikrinti ir turtui vienodai paskirstyti, deramai atsižvelgiant į efektyvumo aspektus.

- Šalies ekonomikos būklę geriausiai apibūdina jos bendrasis vidaus produktas (BVP), o ekonomikos būseną geriausiai parodo – ekonominiai ciklai, dar vadinami verslo ciklais. Ekonomikos ciklas susideda iš keturių fazių: pakilimas, nuosmukis, krizė, pagyvėjimas. Mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad fazės yra susijusios su gamybos lygio pokyčiais, nedarbo lygio pokyčiu, kapitalo naudojimu, bendrųjų išlaidų lygio svyravimu ir kitais aspektais. Pačių

mokesčių poveikis ekonomikos augimui yra skirtingas ir priklauso nuo mokesčių rūšies, tačiau darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo tarifų dydžiai turi didelės įtakos šalies verslo padėčiai, o kartu ir ekonomikos augimui, nes verslas pagal juos gali orientuotis ar apsimoka toliau plėtoti savo verslą, o darbuotojams – ar apsimoka dirbti. Taip pat, dėl per didelių mokesčių atsiranda ir šešėlinė ekonomika, kuri neigiamai veikia ne tik ekonomikos augimą, bet ir pačią valstybę, nes didėja korupcija.

2. Rengiant darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtakos ekonomikos augimui tyrimo metodologiją buvo:

- Pasirinkti metodai, kurie naudojami tyrime bei sudarytas tyrimo modelis, iškeltos hipotezės:

- ✓ Tyrime naudota dinaminė ir lyginamoji mokesčių tarifų ir iš jų surenkamų pajamų analizės per pasirinktą laikotarpį (2007-2020 m.), grafinis gautų rezultatų atvaizdavimas, Granger priežastingumo ryšio testas, koreliacinė ir regresinė analizės.
- ✓ Pasirinkti kintamieji: priklausomas kintamasis BVP, kuris atspindi šalies ekonomiką, nepriklausomi kintamieji – darbo jėgos mokesčiai (darbo jėgos apmokestinimas), vartojimas, bedarbiai, kapitalo mokesčiai (kapitalo apmokestinimas), investicijos.
- ✓ Iškeltos hipotezės teigia jog: 1) Darbo jėgos apmokestinimas turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui. 2) Kapitalo apmokestinimas neturi jokio poveikio ekonomikos augimui. 3) Kapitalo apmokestinimas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui.

- Suskirstytos Europos Sąjungos šalys į tris šalių grupes pagal pragyvenimo lygį remiantis PSG rodikliu: aukštas pragyvenimo lygis (Liuksemburgas, Airija, Nyderlandai, Danija, Austrija, Vokietija, Švedija, Belgija, Suomija, Prancūzija), vidutinis pragyvenimo lygis (Malta, Italija, Čekija, Ispanija, Kipras, Slovėnija, Estija, Lietuva, Portugalija), žemas pragyvenimo lygis (Slovakija, Lenkija, Vengrija, Latvija, Graikija, Rumunija, Kroatija, Bulgarija).

3. Atlikta darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo mokesčių dinaminė ir lyginamoji analizė tarp Europos Sąjungos šalių parodė:

- Darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo tarifų normos per analizuojamą laikotarpį neturėjo tendencijos didėti ar mažėti. Dauguma šalių pačių apmokestinimo tarifų dydžio normų nekeitė jau dauguma metų, tik kelios šalys išsiskyrė iš kitų didesniais pavieniais pokyčiais ir tos šalys yra iš antros arba trečios grupės. Išanalizavus surenkamas pajamas iš šių mokesčių, galima daryti išvadas, jog darbo jėgos apmokestinimas yra stabilus ir valstybei iš šio mokesčio pavyksta kiekvienais metais surinkti tam tikras pajamas į biudžetą, kurias galima panaudoti valstybės

valdyme ir jas galima lengviau prognozuoti, planuoti. O su pajamomis iš kapitalo apmokestinimo yra sudėtingiau, kadangi sunku prognozuoti ar metai tikrai bus pelningi ir ar bus ką apmokestinti.

- Brangiausiai darbo jėga ir kapitalas yra apmokestinami pirmos grupės šalyse, kurios pasižymi aukštu pragyvenimo lygiu. Šios grupės šalyse daugiau dėmesio yra skiriama socialiniai lygybei ir darbdavio mokamas socialinės įmokos tarifas yra vienas aukščiausių tarp Europos Sąjungos šalių. Taikydama tokia politiką, valdžia bando efektyviau paskirstyti mokesčius tarp darbuotojo ir darbdavio. Visai kita taikoma politika pastebima tarp trečios grupės šalių, kurios pasižymi žemu pragyvenimo lygiu, čia didesnė dalis mokesčių naštos tenka darbuotojui, tačiau tarp šios grupės šalių darbo jėga ir kapitalas yra apmokestinami pigiausiai.

4. Įvertinus darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo poveikį Europos Sąjungos šalių ekonomikai galima daryti tokias išvadas:

- Atliktas Granger priežastingumo testas tarp keturių skirtingų šalių grupių parodė, jog daugumoje šalių grupių nėra jokio priežastinio ryšio tarp analizuojamų veiksnių. Jokio priežastinio ryšio tarp ekonomikos augimo (BVP) ir darbo jėgos bei kapitalo apmokestinimo nebuvo rasta tarp antros, trečios ir bendros Europos Sąjungos šalių grupių. Tačiau analizuojant pirmąją šalių grupę, buvo rastas Granger priežastinis ryšys tarp BVP ir kapitalo mokesčių, bet ne atvirkščiai. Pirmos grupės šalys pasižymi brangiausiai apmokestinamu kapitalu, čia taip pat surenkama ir daugiausiai pajamų iš to, todėl ir patį priežastinį ryšį yra lengviausiai numatyti. Galima daryti išvadą, jog didėjantis ekonomikos augimas aukšto pragyvenimo šalyse, skatina ir didesnę kapitalo mokesčių lygį.

- Atlikta koreliacinė analizė parodė, jog tarp visų pasirinktų kintamųjų egzistuoja labai stiprus teigiamas koreliacijos ryšys, kas reiškia, jog kintamieji sudarytam modeliui yra tinkami.

- Atlikta regresinė analizė pagal du skirtingus modelius parodė, jog darbo jėgos ir kapitalo mokesčių pajamos ekonomikos augimui turi teigiamos įtakos, bet neįtraukiant į modelį kitų kintamųjų (pirmasis modelis) statistiškai reikšmingas kintamasis yra tik darbo jėgos mokesčiai, o veikiant su kitais kintamaisiais (antrasis modelis), statistiškai reikšmingi tampa ir kapitalo mokesčiai. Gali būti, jog analizuojant tik vienu mokesčių poveikį ekonomikai, pajamos iš kapitalo mokesčių nėra statistiškai reikšmingos, nes pajamų iš šio mokesčio nėra surenkama daug. Pačio BVP šios mokestinės pajamos sudaro tik vos kelis procentus, todėl būtent šio mokesčio pajamų pokyčiai nublinksta prieš darbo jėgos mokesčius, iš kurių surenkamos pajamos yra kelis kartus didesnės. Dėl šių priežasčių kapitalo mokesčiai, lyginant su darbo jėgos mokesčiais, neturi didelės reikšmės pačiam BVP ir taip ekonomikai. Gauti rezultatai taip pat rodo, kad nors kai kuriose Europos Sąjungose darbo jėgos apmokestinimo tarifai ir yra ganėtinai dideli, tačiau tai nesudaro neigiamo poveikio ekonomikos augimui, o kaip tik, iš šių mokesčių gaunamos pajamos veikia teigiamai ekonomiką.

- Tik viena iš iškeltų hipotezių pasitvirtino. Pirma iškelta hipotezė teigia, jog darbo jėgos apmokestinimas turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui, nes dideli darbo mokesčiai neskatina legaliai dirbti ir mokėti mokesčių, tačiau šio darbo gauti rezultatai parodė, kad darbo jėgos apmokestinimas kaip tik teigiamai veikia Europos Sąjungos šalių BVP visuose sudarytuose modeliuose. Antroje hipotezėje buvo teigiama, kad kapitalo apmokestinimas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui, kas pasitvirtino, tačiau nors kapitalo mokesčių įtaką ir gavosi teigiamai ekonomikos augimui (BVP), bet ne visur ji buvo statistiškai reikšminga.

REKOMENDACIJOS:

- ❖ Šis atliktas tyrimas įrodė, jog darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimas turi įtakos šalies ekonomikos augimui. Nors šio tyrimo rezultatai ir buvo gauti, jog darbo jėgos apmokestinimas turi teigiamą įtaką ekonomikos augimui, tačiau reikėtų atkreipti dėmesį ir į tai, kad į šio tyrimo modelį nebuvo įtrauktas šešėlinės ekonomikos ar korupcijos veiksnys, kuris gali pakeisti gautus rezultatus. Teorinėje dalyje išanalizuoti moksliniai straipsniai parodė, jog darbo jėgos apmokestinimas yra glaudžiai susijęs su šešėline ekonomika, todėl būtų tikslinga šį tyrimą išplėsti ir pažiūrėti kaip darbo jėgos apmokestinimo įtaka pasikeičia, kai į modelį yra įtraukiamas ir šis veiksnys.

- ❖ Atlikta dinaminė darbo jėgos tarifų analizė parodė, jog dauguma Europos Sąjungos valstybių jau ilgą laiką nekeitė tarifų dydžių ir didelė dalis šio apmokestinimo vis dar tenka darbuotojams, kas skatina didesnę nedarbą. Todėl valstybėms būtų patartina persižiūrėti darbo jėgos apmokestinimą ir bandyti surasti pusiausvyrą, kuomet darbo jėgos apmokestinimas būtų padalintas pusiau ir visa mokesstinė našta netektu tik darbuotojams. Būtų galima dalį gyventojų pajamų mokesčio perkelti į darbdavio mokamos socialinės įmokos dydį, taip ne tik bus padidinta atsakomybė iš darbdavio pusės, bet taip užtikrintos ir geresnės socialinės garantijos darbuotojams.

- ❖ Taip pat, į šį tyrimą įeina ir 2020 m., kuomet visą pasaulį sukrėtė Covid-19 pandemija, tačiau tikrus šios pandemijos rezultatus yra dar sunku pamatyti, todėl tyrimą reikėtų pakartoti ir įtraukti daugiau metų po pandemijos, norint pažiūrėti ar tyrimo rezultatai nepasikeitė.

LITERATŪROS SĄRAŠAS:

1. Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2015). The Rise and Decline of General Laws of Capitalism. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 29, No 1, p. 3-28. DOI: 10.1257/jep.29.1.3
2. Aghion, P., Akcigit, U., Fernandez-Villaverde, J. (2013). Optima capital versus labor taxation with innovation-led growth. NBER working paper no. 19086. Prieiga per internetą: <https://www.nber.org/papers/w19086> (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
3. Ayres, R., Voudouris, V. (2014). The economic growth enigma: Capital, labour and useful energy? *Energy Policy*. Vol. 64, p. 16-28. DOI: 10.1016/j.enpol.2013.06.001 Prieiga per internetą: https://www.academia.edu/4145603/The_economic_growth_enigma_Capital_labour_and_useful_energy
4. Al-tarawneh, A., Khataybeh, M., Alkhaldeh, S. (2020). Impact of Taxation on Economic Growth in an Emerging Country. *International Journal of Business and Economics Research*. Vol. 9, No. 2, p 73-77. DOI: 10.11648/j.ijber.20200902.13
5. Alinaghi, N. (2016). Taxes and Economic Growth in OECD Countries: A Meta – Regression Analysis. Prieiga per internetą: <https://www.nzae.org.nz/wp-content/uploads/2016/10/Nazila-AlinaghiNZAE2016.pdf> (žiūrėta 2021 m. spalio 23 d.).
6. Andriušaitienė, D., Šileika, A. (2007). Istorinis metodologinis darbo rinkos sampratos aspektas. Prieiga per internetą: <https://www.semanticscholar.org/paper/Istorinis-metodologinis-darbo-rinkos-sampratos-Šileika-Andriušaitienė/85bb5d5f71719efb7136cbe6061e0dfd9403550> (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
7. Auerbach, A. J. (2018). Measuring the Effects of Corporate Tax Cuts. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 32, No. 4, p. 97-120. doi: 10.1257/jep.32.4.97.
8. Auzina-Emsina, A. (2014). Labour productivity, economic growth and global competitiveness in post-crisis period. *Procedia - social and behavioral sciences*, Vol. 156, p. 317-321. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.11.195.
9. Avdiu, B. (2018). Optimal Capital and Labor Income Taxation in Small and Developing Countries. Prieiga per internetą: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/84884/1/MPRA_paper_84884.pdf (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).
10. Baiardi, D., Profeta, P., Puglisi, R., Scabrosetti, S. (2017). Tax Policy and Economic Growth: Does It Really Matter? Prieiga per internetą: <https://www.cesifo.org/en/publikationen/2017/working-paper/tax-policy-and-economic-growth-does-it-really-matter> (žiūrėta 2021 m. rugpjūčio 23 d.).
11. Barkauskaitė, A., Eglinskaitė, V. (2015). Ekonominių ciklų ypatumai ir analizė Lietuvoje. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2015~1485847256716/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content> (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).
12. Barkauskaitė, A., Šimkus, A. (2015). Valstybės skolos rodiklių ir skolos įtakos ekonomikai tyrimas Lietuvoje. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2015~1485846815383/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content> (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).
13. Bridgman, B. (2014). Is Labor's Loss Capital's Gain? Gross versus Net Labor Shares. Bureau of Economic Analysis. Prieiga per internetą: <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2014-10.pdf> (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).

14. Brys, B., Perret, S., Thomas, A., O'Reilly, P. (2016). Tax Design for Inclusive Economic Growth. Prieiga per internetą: https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/tax-design-for-inclusive-economic-growth_5jlv74ggk0g7-en;jsessionid=VmBixfFJABVJWG_bCEtLdWmB.ip-10-240-5-150 (žiūrėta 2021 m. rugpjūčio 23 d.).
15. Brooks, C. (2014). Introductory econometrics for finance. 3rd edition. Prieiga per internetą: https://www.academia.edu/25000363/Introductory_Econometrics_for_Finance_3th_Ed. (žiūrėta 2020 m. sausio 25 d.).
16. Chamley, C. (1986). Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives. Prieiga per internetą: <https://icepp.gsu.edu/files/2016/08/Optimal-taxation-of-capital-income-in-general-equilibrium-with-infinite-lives.pdf> (žiūrėta 2020 sausio 15 d.).
17. Chari, V. V., Nicolini, J. P., Teles, P. (2016). More on the Optimal Taxation of Capital. Prieiga per internetą: https://economicdynamics.org/meetpapers/2016/paper_1364.pdf (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
18. Chari, V. V., Nicolini, J., P., Teles, P. (2018). Optimal Capital Taxation Revisited. *Research Division Federal reserve bank of Minneapolis*. Working Paper 752. DOI: <https://doi.org/10.21034/wp.752> (žiūrėta 2020 m. rugpjūčio 16 d.).
19. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2014). Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose. Prieiga per internetą: <http://www.statistika.mif.vu.lt/wp-content/uploads/2014/04/regresine-analize.pdf> (žiūrėta 2021 m. rugpjūčio 23 d.).
20. D'Albis, H., Benassy-Quere, A. (2021). Taxing capital and labor when both factors are imperfectly mobile internationally. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10797-021-09663-4> (žiūrėta 2021 m. lapkričio 15 d.).
21. European Commission. *Taxation and Customs Union*. https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/economic-analysis-taxation/data-taxation_en (žiūrėta 2020 m. rugpjūčio 16 d.).
22. Europos Komisija. *Data on taxation*. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/economic-analysis-taxation/data-taxation_en (žiūrėta 2020 m. sausio 14 dieną).
23. Europos Sąjunga. *Gyvenimas ES*. https://europa.eu/european-union/about-eu/figures/living_lt (žiūrėta 2021 m. rugpjūčio 23 d.).
24. Europos semestro teminės informacijos suvestinė: Apmokestinimas (2017) https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester-thematic-factsheet-taxation_lt_0.pdf (žiūrėta 2020 m. rugpjūčio 16 d.).
25. Eurostat data base. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (žiūrėta 2020 m. rugpjūčio 16 d.).
26. Fuest, C., Peichl, A., Siegloch, S. (2015). Do Higher Corporate Taxes Reduce Wages? Micro Evidence from Germany. Prieiga per internetą: <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=42207310300812608510511809406500508805001305501901905411302509512311109509812412708902600602404002805601607210311401306711611406104305904402806910009811109609711008101302012508806700000>

[4092103122091077081004080122084070064077123124068106126030012022&EXT=pdf](https://www.researchgate.net/publication/316544066_The_Elasticity_of_Factor_Substitution_Between_Capital_and_Labor_in_the_US_Economy_A_Meta-Regression_Analysis)

(žiūrėta 2020 m. sausio 25 d.).

27. Garšvienė, L. (2015). Valstybės išlaidų ir jų struktūros įtaka Lietuvos ekonomikai. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, Vol. 2, No. 37, p. 6-22. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2015~1474008328890/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content> (žiūrėta 2019 spalio 15 d.).
28. Gronskas, V. (2015). Mišrus kapitalas ir jo valdymas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2005~1367151308446/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content> (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).
29. Gurskij, P., Liučvaitienė, A. (2016). Lėtėjančios ekonomikos poveikis įmonių veiklai. *Mokslas – Lietuvos ateitis*. Vol. 8, No. 2, p. 159-170. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2016~1535634451905/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content> (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).
30. Hiraga, K., Nutahara, K. (2019). Why is the shape of the Laffer curve for consumption tax different from that for labor income tax? Prieiga per internetą: https://pdfs.semanticscholar.org/f320/f001edce01e7a0b7327074a4b63f914e397a.pdf?_ga=2.63681772.255567567.1598087978-1305101445.1597562984 (žiūrėta 2020 m. rugpjūčio 16 d.).
31. Jaimovich, N., Rebelo, S. (2017). Nonlinear Effects of Taxation on Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 125, No. 1, p. 265-291. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1086/689607> (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
32. Kalyva, A., Princen, S., Leodolter, A., Astarita, C. (2018). Labour Taxation and Inclusive Growth. DEAS Working Paper Series from RePEc. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/dp084_en_labour_taxation_0.pdf (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
33. Karpuškieienė, V., Lastauskas, P. (2017). Ekonometrinis modeliavimas su EViews: praktinis gidas. Prieiga per internetą: <http://web.vu.lt/ef/v.karpuskiene/ekonometrija-ii/pratybos/abekonometrinis-modeliavimas-su-eviews-2/> (žiūrėta 2021 m. rugpjūčio 23 d.).
34. Kate ten, F., Milionis, P. (2019). Is capital taxation always harmful for economic growth? *International Tax and Public Finance*. Vol. 26, No. 4, p. 758-805. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10797-019-09530-3> (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
35. Klymenko, M., Labenko, O. (2018). Socio-economic consequences and problems of labor taxation. Prieiga per internetą: <https://doaj.org/article/a05ec5f762994bfc92a8a4efb087f40a> (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).
36. Knoblach, M., Rößler, M., Zwerschke, P. (2016). The elasticity of factor substitution between capital and labor in the U.S. economy: a meta-regression analysis. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/316544066_The_Elasticity_of_Factor_Substitution_Between_Capital_and_Labor_in_the_US_Economy_A_Meta-Regression_Analysis (žiūrėta 2020 m. sausio 25 d.).

37. Kopczevska, K., Kudla, J., Walczyk, K. (2015). Strategy of Spatial Panel Estimation: Spatial Spillovers Between Taxation and Economic Growth. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12061-015-9170-2.pdf> (žiūrėta 2021 m. rugpjūčio 23 d.).
38. KPMG Tax Rates Online Prieiga per internetą: <https://home.kpmg/xx/en/home/services/tax/tax-tools-and-resources/tax-rates-online.html> (žiūrėta 2021 m. rugpjūčio 23 d.).
39. Lietuvos banko terminų bazė. <http://www.rastija.lt/LBTB/Lietuvos-banko-terminu-baze/kapitalo-mokesčiai>
40. Lietuvos ekonomikos apžvalga. (2016). Prieiga per internetą: https://www.lb.lt/uploads/documents/files/musu-veikla/ekonomikos-analize-prognozes/LEA_2018-06_LT_PRIEDAS2.pdf (žiūrėta 2020 sausio 15 d.).
41. Macek, R. (2018). Labour Taxation and its Impact on Economic Growth – Complex Analysis. Danube. Vol. 9, No. 1, p. 49-61. DOI: 10.2478/danb-2018-0004
42. Martišius, S. A. (2014). *Statistikos metodai socialiniuose, ekonominiuose tyrimuose*. Vilniaus universiteto leidykla.
43. Novošinskienė, A. (2013). Lietuvos mokesčių sistemos vertinimas fiskalinės mokesčių funkcijos aspektu. *Žemės ūkio mokslai*, Vol. 20, No. 3, p. 222-229. DOI: <https://doi.org/10.6001/zemesukiomokslai.v20i3.2744>
44. Oz-Yalaman, G. (2019). The Relationship Between Corporate Tax Rate and Economic Growth During the Global Financial Crisis: Evidence from a Panel VAR. Prieiga per internetą: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/217780/1/5074-article-text-19269-20191223.pdf> (žiūrėta 2021 m. spalio 23 d.).
45. Paun, D. (2019). Tax competition and factors influencing the gross domestic product and foreign direct investments of CEE countries. *Ekonomiska Istraživanja*, Vol. 32, No. 1, p. 876-893. DOI: 10.1080/1331677X.2019.1585896
46. Petru-Ovidiu, M. (2015). Tax composition and economic growth. A panel-model approach for eastern Europe. *Analele Universității Constantin Brâncuși din Târgu Jiu : Seria Economie*, Vol. 2, No. 1, p. 89-101. Prieiga per internetą: http://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2015-01.Volumul%202/14_Mura.pdf (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
47. Piketty, T. (2014). Capital in the twenty-first century. The Belknap Press of Harvard University Press. Prieiga per internetą: <https://dowbor.org/blog/wp-content/uploads/2014/06/14Thomas-Piketty.pdf> (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
48. Ping-ho, C., Angus, C. C., Hsun, C., Ching-chong, L. (2016). Short-run and Long-run Effects of Capital Taxation on Innovation and Economic Growth. Prieiga per internetą: https://mpa.ub.uni-muenchen.de/72211/1/MPRA_paper_72211.pdf (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
49. Potelienė, S., Tamašauskienė, Z. (2014). Žmogiškojo kapitalo konceptualizacija: raida, samprata ir formavimas. *Verslo sistemos ir ekonomika*, Vol. 4, No. 1. DOI: 10.13165/VSE-14-4-1-08
50. Razgūnė, A. (2017). Pajamų paskirstymas tarp darbo ir kapitalo savininkų bei finansializacija Lietuvoje. Prieiga per internetą: <http://www.uwb.lt/wp-content/uploads/2018/11/2017-Lietuvos-socialine-raida-galutinis.pdf#page=155> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 8 dieną).

51. Razgūnė, A., Lazutka, R. (2015). Labor share trends in three Baltic countries: literature review and empirical evidence. *Ekonomika*, Vol. 94, No. 1, p. 97-116. DOI: 10.15388/Ekon.2015.1.5322.
52. Rieth, M. (2017). Capital Taxation and Government Debt Policy with Public Discounting. Prieiga per internetą: <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=271115095026087004010106008111098006017000060055059029121030118023089068096030112125100029055040112124009075024065115078123111119082082087053125019028122012071029006050032095120002086016020102116127006083081082084011084102096020024096071104084086029&EXT=pdf> (žiūrėta 2019 m. spalio 25 d.).
53. Rutkowski, J. (2017). Taxation of Labor. Prieiga per internetą: http://siteresources.worldbank.org/INTECA/Resources/257896-1182288383968/FiscalPolicy%26EconomicGrowthinECA_Ch9.pdf (žiūrėta 2020 m. sausio 14 dieną).
54. Saez, E., Stantcheva, S. (2018). A simpler theory of optimal capital taxation. *Journal of Public Economics*, Vol. 162, p. 120-142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2017.10.004> (<https://www.nber.org/papers/w22664.pdf>)
55. Sokolovska, O. (2018). Labor income taxation in open economies: current trends and options for reforms. Prieiga per internetą: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/86233/1/MPRA_paper_86233.pdf (žiūrėta 2020 m. sausio 25 d.).
56. Szarowska, I. (2013). Effects of taxation by economic functions on economic growth in the European Union. Prieiga per internetą: <https://core.ac.uk/download/pdf/211614668.pdf> (žiūrėta 2021 m. spalio 23 d.).
57. Šilingienė, R., Stukaitė, D., Radvila, G. (2015). Darbo užmokestį lemiantys veiksniai: Lietuvos žemės ūkio sektoriaus atvejis. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, Vol. 37, No. 2, p. 297-309. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2015~1479138216255/> (žiūrėta 2019 m. spalio 15 d.).
58. Škare, M. (2011). How important is human capital for growth in reforming economies? *Technological and Economic Development of Economy*, Vol. 17, No. 4, p. 667-687. DOI: 10.3846/20294913.2011.635221
59. Tamura, R., Devereux, J., Dwyer, J., Baier, S. (2019). Economic Growth in the Long Run. Prieiga per internetą: https://www.phil.frb.org/-/media/research-and-data/events/2009/macroeconomics-across-time-and-space/papers/Tamura_tddbpaper.pdf (žiūrėta 2020 m. sausio 25 d.).
60. The Global Economy. *Corporate tax rate in the European union*. https://www.theglobaleconomy.com/rankings/corporate_tax_rate/European-union/
61. Travkina, I. (2015). Export and GDP growth in Lithuania: short-run or middle-run causality? *Entrepreneurship and sustainability issues*, Vol. 3, No. 1, p. 74-84. DOI: 10.9770/jesi.2015.2.4(7)
62. Tvaronavičienė, M. (2014). If industrial sector development is sustainable: Lithuania compared to the EU. *Entrepreneurship and sustainability issues*, Vol. 3, No. 1, p. 134-142. DOI: 10.9770/jesi.2014.1.3(2)

63. Vainienė, R. (2008). *Ekonomikos terminų žodynas: apie 1400 terminų*. Vilnius: Tyto alba. https://www.lb.lt/uploads/documents/files/musu-veikla/ekonomikos-analize-prognozes/LEA_2018-06_LT_PRIEDAS2.pdf
64. Vatavu, S., Lobont, O. R., Stefea, P., Brindescu – Olariu, D. (2019). How Taxes Relate to Potential Welfare Gain and Appreciable Economic Growth. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/334756078_How_Taxes_Relate_to_Potential_Welfare_Gain_and_Appreciable_Economic_Growth (žiūrėta 2021 m. spalio 23 d.).
65. Žigienė, G., Slavickaitė, S. (2014). Valstybės išlaidų struktūros ir politinės ideologijos sąsajų įtaka šalies ekonomikai. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, Vol. 8, No. 1, p. 13-29. DOI: 10.7220/AESR.1822.7996.2014.8.1.1.

DARBO JĖGOS IR KAPITALO APMOKESTINIMO ĮTAKA EKONOMIKOS AUGIMUI EUROPOS SAJUNGOS ŠALYSE.

Veronika GESTAUTĖ

Magistro darbas

Finansai ir bankininkystė magistro programa

Vilniaus universitetas, Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Darbo vadovas – Doc. dr. G. Keliuotytė-Staniulėnienė

Vilnius, 2022

SANTRAUKA

80 puslapių, 17 lentelių, 20 paveikslų, 65 literatūros šaltiniai.

Pagrindinis šio baigiamojo darbo tikslas yra kiekybiškai įvertinti darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo įtaką ekonomikos augimui Europos Sąjungos šalyse 2007-2020 m. Baigiamasis darbas yra sudarytas iš keturių dalių, trys pirmutinės baigiamojo darbo dalys – pagal iškeltus uždavinius tikslui pasiekti: 1) išanalizuota ir susisteminta mokslinė literatūra bei jau atlikti moksliniai tyrimai, buvo naudojami analizės ir sintezės metodai; 2) parengta baigiamojo darbo tyrimo metodologija; 3) atliktos darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo mokesčių dinaminės ir lyginamosios analizės tarp Europos Sąjungos šalių, naudojami grupavimo, palyginimo ir grafinio vaizdavimo metodai; 4) įvertintas darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo poveikis Europos Sąjungos šalių ekonomikai, naudotas Granger priežastingumo testas, koreliacinė bei regresinė analizės metodai. Paskutinėje darbo dalyje yra pateiktos išvados ir rekomendacijos.

Teorinėje šio baigiamojo darbo dalyje paaiškėjo, jog mokslininkų nuomonės dėl darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo išsiskyrė. Dauguma mokslininkų sutinka, kad per didelis darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimas skatina šalyje šešėlinę ekonomiką, mažina užimtumą ir investicijas, kas neigiamai veikia ekonomikos augimą. Šiame darbe atliktos dinaminės ir lyginamosios analizės parodė, jog pačios darbo jėgos ir kapitalo apmokestinimo tarifų normos per analizuojamą laikotarpį neturėjo tendencijos didėti ar mažėti. Dauguma šalių pačių apmokestinimo tarifų dydžio normų nekeitė jau dauguma metų, tik kelios šalys išsiskyrė iš kitų didesniais pavieniais pokyčiais. Išanalizavus surenkamas pajamas iš šių mokesčių, buvo padarytos išvados, jog darbo jėgos apmokestinimas yra stabilesnis nei kapitalo ir valstybei iš šio mokesčio pavyksta kiekvienais metais surinkti tam tikras pajamas į biudžetą, kurias galima panaudoti valstybės valdyme ir jas galima lengviau prognozuoti, planuoti. Taip pat, Europos Sąjungos šalis suskirsčius į tris grupes pagal pragyvenimo lygį, paaiškėjo, jog brangiausiai darbo jėga ir kapitalas yra apmokestinami pirmos grupės šalyse, kurios pasižymi aukštu pragyvenimo lygiu, o pigiausiai – tarp trečios grupės šalių, kurios pasižymi žemu pragyvenimo lygiu. Granger priežastingumo testas parodė, jog

daugumoje šalių grupių nėra jokio priežastinio ryšio tarp analizuojamų veiksnių. Koreliacinė analizė parodė, jog tarp visų pasirinktų kintamųjų egzistuoja labai stiprus teigiamas koreliacijos ryšys, kas reiškia, jog kintamieji sudarytam darbo modeliui yra tinkami, todėl buvo atlikta regresinė analizė. Gauti rezultatai atskleidė, jog darbo jėgos ir kapitalo mokesčių pajamos ekonomikos augimui turi teigiamos įtakos. Taip pat, tai rodo, kad nors kai kuriose Europos Sąjungos šalyse darbo jėgos apmokestinimo tarifai ir yra ganėtinai dideli, tačiau tai nesudaro neigiamo poveikio ekonomikos augimui, o kaip tik, iš šių mokesčių gaunamos pajamos veikia teigiamai ekonomiką. Valstybės surenkamas pajamas iš mokesčių panaudoja jas savo patiriamų išlaidų padengimui, socialinėms išmokoms, kultūrai, švietimui ir kitoms svarbioms sritims, kurios ir prisideda prie ekonomikos augimo. Išvadų pabaigoje yra pateikiamos rekomendacijos.

THE INFLUENCE OF LABOR AND CAPITAL TAXATION TO ECONOMIC GROWTH IN THE COUNTRIES OF EUROPEAN UNION

Veronika GESTAUTĖ

Master thesis

Finance and Banking master program

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – Doc. dr. G. Keliuotytė-Staniulėnienė

Vilnius, 2022

SUMMARY

80 pages, 17 tables, 20 pictures, 65 references.

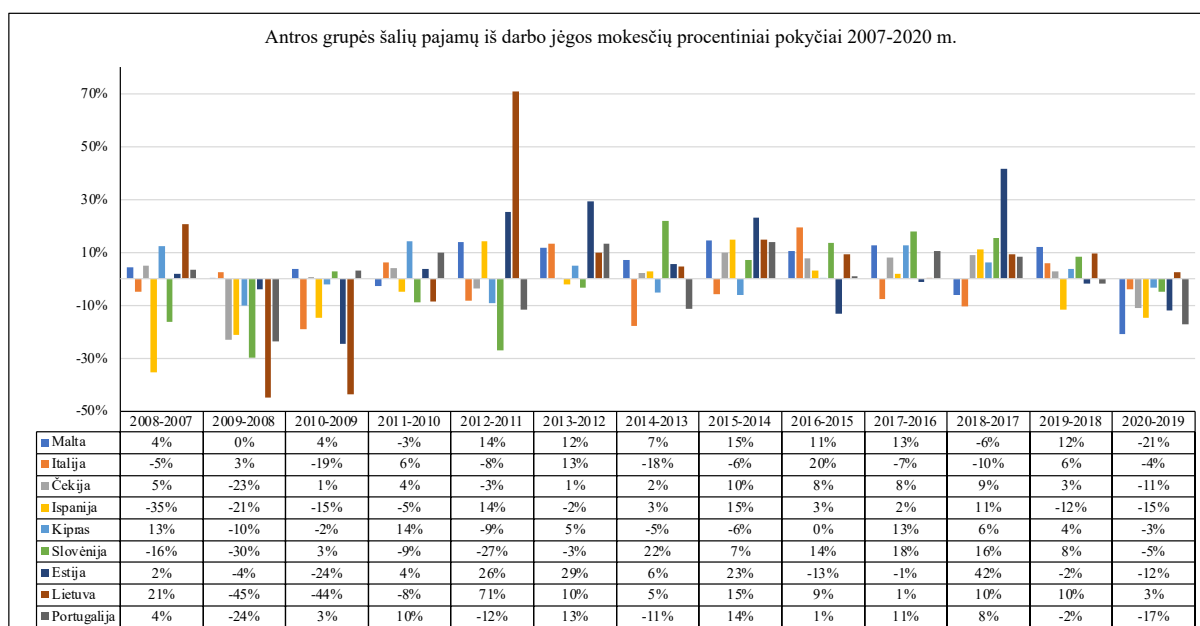
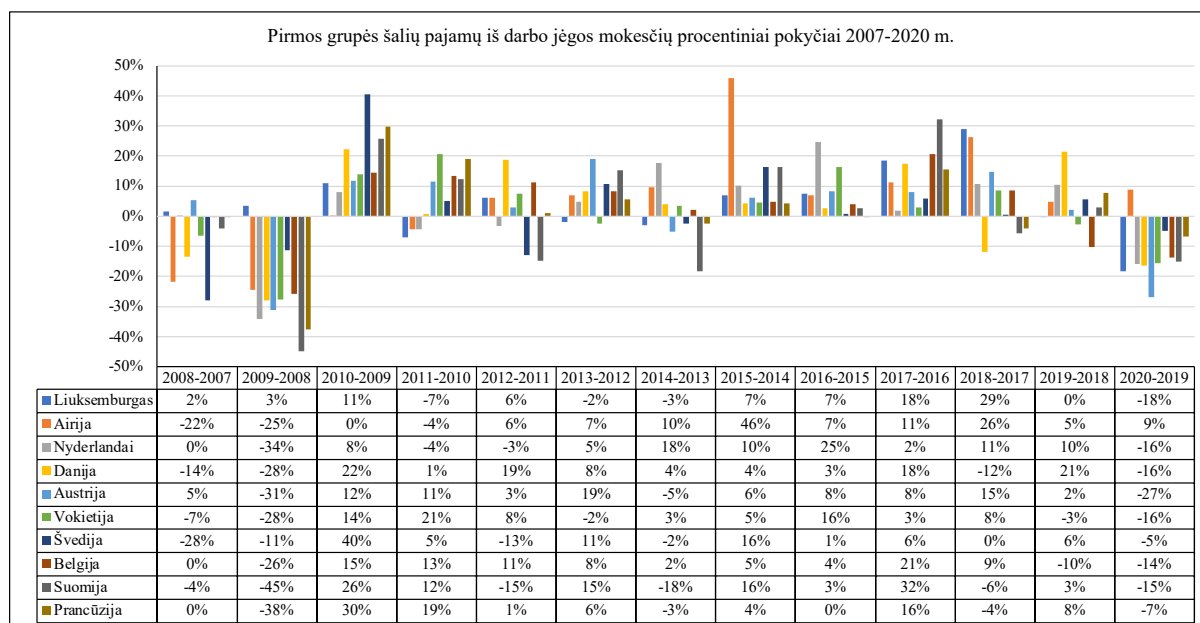
Goal of this master thesis is to quantify the effect of labor force and capital gains taxation to economic growth of nations in European Union between years 2007-2020. Master thesis consists of four parts, first three of them are based on the goals set for this thesis: 1) scientific literature and research was analysed and systematised, methods of analysis and synthesis were used 2) methodology for master thesis was prepared 3) comparative and dynamic analyses were conducted for labor force and capital gains taxation, grouping, comparison and graphic representation was used 4) the effect of labor force and capital gains taxation on the economies of EU countries was evaluated using Granger causality test, correlation analysis and regression analysis. Recommendations can be found at the end of conclusion of this master thesis.

In theoretical part of the thesis, it became known that scientists disagree on how labor force and capital gains should be taxed. Majority of them agrees that heavy labor force and capital gains taxation leads to increased black market activity, less investments and higher unemployment. All of these factors slow the economic growth. The comparative and dynamic analyses, conducted in this thesis showed that the rates of taxation on labor force and capital gains did not show signs of increasing or decreasing significantly throughout the analysed period. Majority of the countries did not change the taxation rate for a number of years, only a handful of countries stood out with more drastic changes. Having analysed, the income generated by these taxes a conclusion was made that the income generated by labor force taxation is more stable and country has an easier time of forecasting this income, which is then used in running the country. Moreover, having grouped the EU countries by standard of living into three groups it became clear the highest rates of taxation on labor force and capital gains are in the countries where the standard of living is the highest, the first group of countries, and the rates are lowest in countries where the standard of living is the lowest, third group of countries. Results of Granger causality test showed that in the majority of groups, there is no causal relationship between analysed factors. Correlation analysis

has shown that is a strong positive relation between chosen variables, which means that they are good to use in the model, thus a regression analysis was done. Results showed that the income generated by labor force and capital gains taxation has a positive impact on the growth of economy. It was also observed that even in some EU countries the taxation rates on labor force and capitals gains are quite high, they not slow down the growth of economy but also have a positive impact. Governments use the income generated by this taxation for covering losses, social benefits, culture, education and other crucial areas which impact the growth of the economy. Recommendations can be found at the end of conclusion of this master thesis.

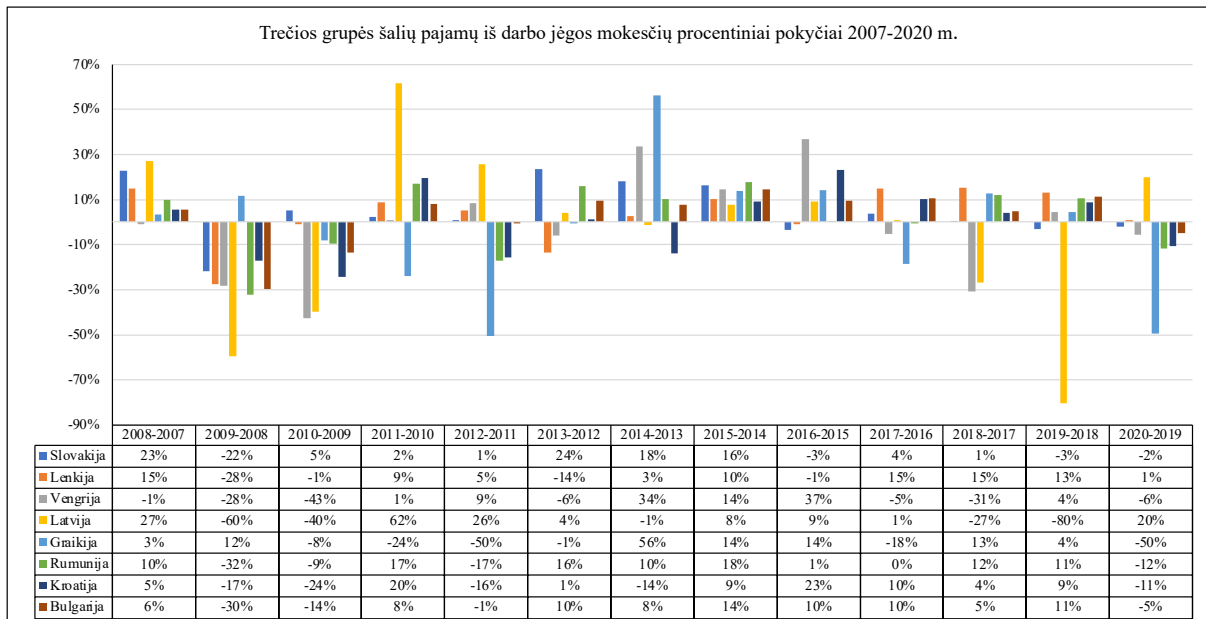
PRIEDAI

Surenkamų pajamų iš GPM procentiniai pokyčiai 2007-2020 m.



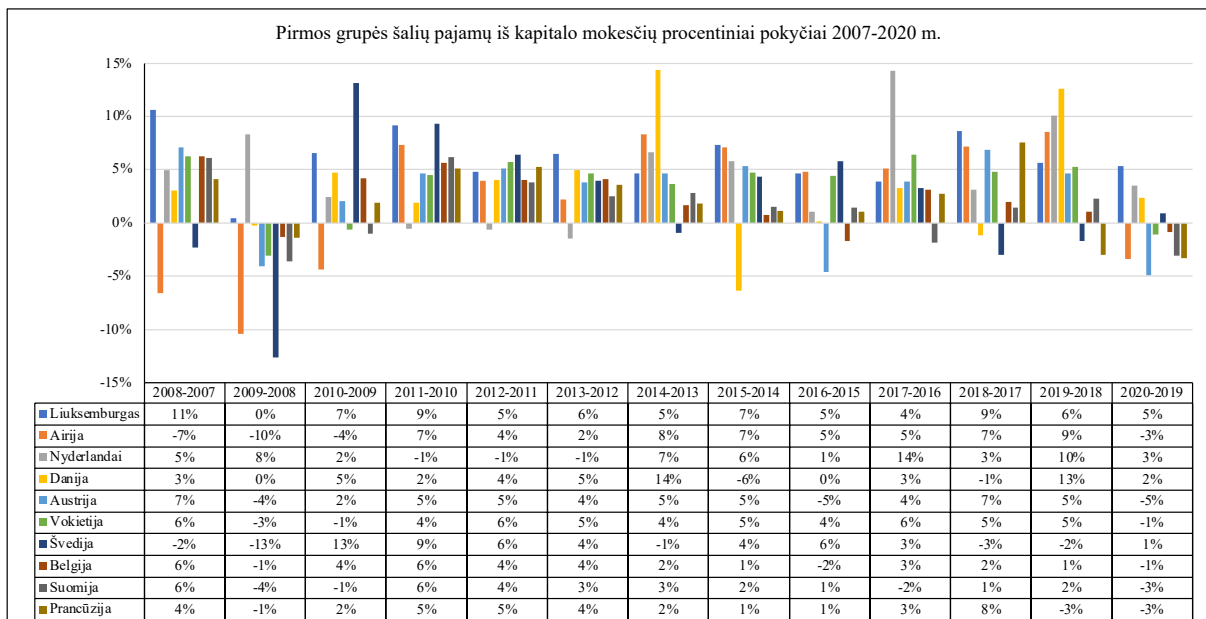
1 priedas

Surenkamų pajamų iš GPM procentiniai pokyčiai 2007-2020 m.



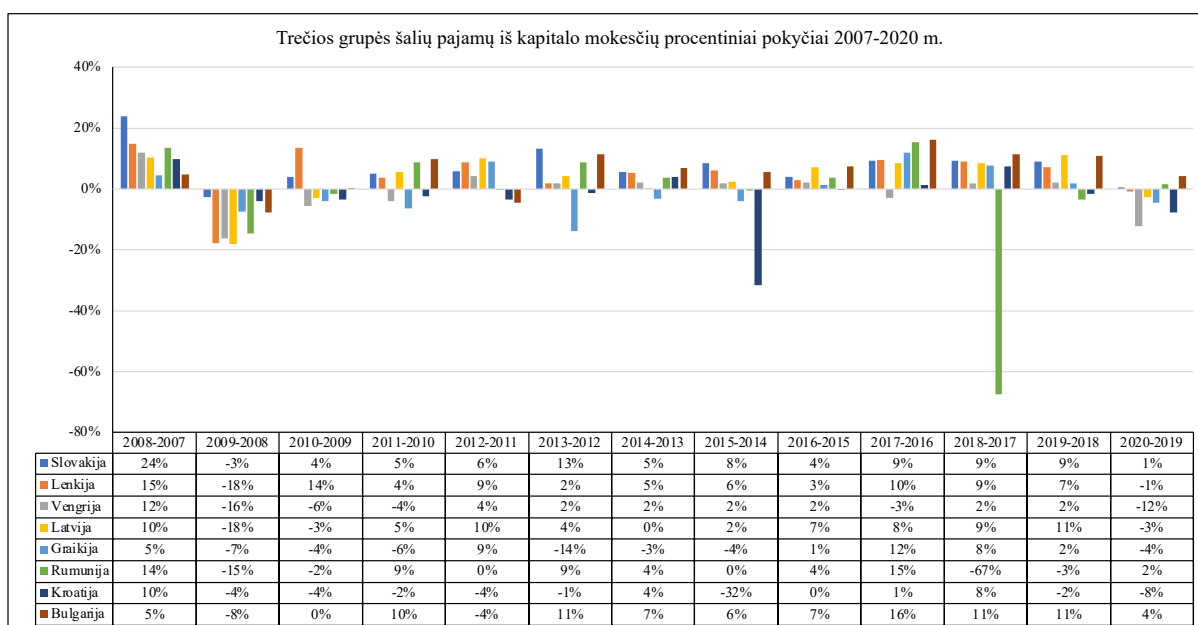
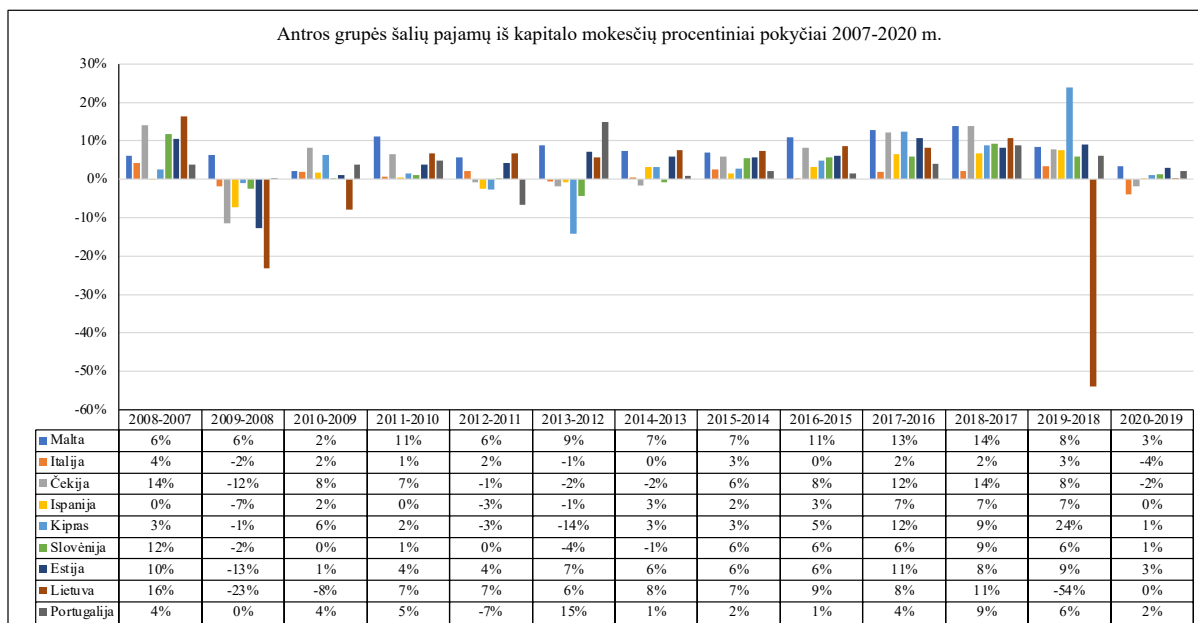
2 priedas

Surenkamų pajamų iš pelno mokesčio procentiniai pokyčiai 2007-2020 m.



2 priedas

Surenkamų pajamų iš pelno mokesčio procentiniai pokyčiai 2007-2020 m.



VAR vėlavimų nustatymas su EViews programa

Pirmos grupės šalių rezultatai						
VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: BVP, DARBO JĖGOS MOKESČIAI, KAPITALO MOKESČIAI						
Exogenous variables: C						
Sample: 2007 2020						
Included observations: 12						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-450.8105	NA	1.42e+29	75.63508	75.75631	75.59020
1	-426.3515	32.61203*	1.16e+28	73.05858	73.54348	72.87905
2	-413.8148	10.44717	9.88e+27*	72.46914*	73.31773*	72.15496*
Antros grupės šalių rezultatai						
VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: BVP, DARBO JĖGOS MOKESČIAI, KAPITALO MOKESČIAI						
Exogenous variables: C						
Sample: 2007 2020						
Included observations: 12						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-414.4334	NA	3.30e+26	69.57223	69.69346	69.52735
1	-386.1157	37.75694	1.42e+25*	66.35261	66.83752*	66.17308
2	-375.4126	8.919196	1.64e+25	66.06877*	66.91736	65.75459*
Trečios grupės šalių rezultatai						
VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: BVP, DARBO JĖGOS MOKESČIAI, KAPITALO MOKESČIAI						
Exogenous variables: C						
Sample: 2007 2020						
Included observations: 12						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-380.4525	NA	1.14e+24	63.90875	64.02998	63.86387
1	-360.6894	26.35082*	2.06e+23	62.11490	62.59981	61.93537
2	-340.7518	16.61470	5.09e+22*	60.29196*	61.14055*	59.97778*
EU27 grupės šalių rezultatai						
VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: BVP, DARBO JĖGOS MOKESČIAI, KAPITALO MOKESČIAI						
Exogenous variables: C						
Sample: 2007 2020						
Included observations: 12						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-450.6895	NA	1.39e+29	75.61491	75.73614	75.57003
1	-425.0416	34.19716*	9.36e+27	72.84027	73.32517	72.66074
2	-408.2372	14.00368	3.90e+27	71.53953*	72.38812*	71.22535*
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

4 priedas

Pirmojo modelio regresinės analizės rezultatai su EViews programa

Pirmos grupės šalių rezultatai				
Dependent Variable: BVP				
Method: Least Squares				
Sample: 2007 2020				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1355908	182216.2	7.441205	0.0000
Darbo jėgos mokesčiai	4.420878	0.204406	21.62793	0.0000
Kapitalo mokesčiai	1.587636	0.780840	2.033242	0.0669
R-squared	0.991761	Mean dependent var		7690659
Adjusted R-squared	0.990263	S.D. dependent var		835919.3
S.E. of regression	82484.12	Akaike info criterion		25.66601
Sum squared resid	7.48E+10	Schwarz criterion		25.80295
Log likelihood	-176.6621	Hannan-Quinn criterion		25.65333
F-statistic	662.0771	Durbin-Watson stat		1.802151
Prob(F-statistic)	0.000000			
Antros grupės šalių rezultatai				
Dependent Variable: BVP				
Method: Least Squares				
Sample: 2007 2020				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	800858.8	306625.6	2.611845	0.0242
Darbo jėgos mokesčiai	3.761171	0.419397	8.968038	0.0000
Kapitalo mokesčiai	2.170774	1.553991	1.396902	0.1900
R-squared	0.879766	Mean dependent var		3245740
Adjusted R-squared	0.857905	S.D. dependent var		182245.9
S.E. of regression	68698.53	Akaike info criterion		25.30025
Sum squared resid	5.19E+10	Schwarz criterion		25.43719
Log likelihood	-174.1018	Hannan-Quinn criterion		25.28758
F-statistic	40.24397	Durbin-Watson stat		1.257623
Prob(F-statistic)	0.000009			
Trečios grupės šalių rezultatai				
Dependent Variable: BVP				
Method: Least Squares				
Sample: 2007 2020				
Included observations: 14				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	231312.8	129664.8	1.783929	0.1020
Darbo jėgos mokesčiai	8.308711	1.065007	7.801557	0.0000
Kapitalo mokesčiai	2.202545	4.255475	0.517579	0.6150
R-squared	0.903516	Mean dependent var		1078633
Adjusted R-squared	0.885974	S.D. dependent var		127896.1
S.E. of regression	43187.65	Akaike info criterion		24.37191
Sum squared resid	2.05E+10	Schwarz criterion		24.50885
Log likelihood	-167.6033	Hannan-Quinn criterion		24.35923
F-statistic	51.50441	Durbin-Watson stat		1.254419
Prob(F-statistic)	0.000003			
Visų Europos Sąjungos šalių grupės (EU27) rezultatai				
Dependent Variable: BVP				
Method: Least Squares				
Sample: 2007 2020				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1950656	340358.4	5.731181	0.0001
Darbo jėgos mokesčiai	4.585675	0.256080	17.90722	0.0000
Kapitalo mokesčiai	2.559400	1.220880	2.096357	0.0600
R-squared	0.987712	Mean dependent var		12013986
Adjusted R-squared	0.985478	S.D. dependent var		1123980
S.E. of regression	135447.1	Akaike info criterion		26.65796
Sum squared resid	2.02E+11	Schwarz criterion		26.79490
Log likelihood	-183.6057	Hannan-Quinn criterion		26.64528
F-statistic	442.1012	Durbin-Watson stat		1.335259
Prob(F-statistic)	0.000000			

5 priedas

Antrojo modelio regresinės analizės rezultatai su EViews programa

Visų Europos Sąjungos šalių grupės (EU27) rezultatai				
Dependent Variable: BVP				
Method: Least Squares				
Sample: 2007 2020				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	787156.9	662032.0	1.189001	0.2685
Darbo jėgos mokesčiai	2.568590	0.875421	2.934119	0.0219
Vartojimas	1.114845	0.131491	8.478500	0.0000
Bedarbiai	-7.784416	15.94876	-0.488089	0.6386
Kapitalo mokesčiai	3.309021	0.644748	5.132272	0.0009
Investicijos	0.057509	0.350537	0.164060	0.8738
R-squared	0.998888	Mean dependent var		12013986
Adjusted R-squared	0.998193	S.D. dependent var		1123980
S.E. of regression	47773.62	Akaike info criterion		24.68386
Sum squared resid	1.83E+10	Schwarz criterion		24.95774
Log likelihood	-166.7870	Hannan-Quinn criterion		24.65851
F-statistic	1437.578	Durbin-Watson stat		1.502665
Prob(F-statistic)	0.000000			

6 priedas

Koreguoto antrojo modelio regresinės analizės rezultatai su EViews programa

Visų Europos Sąjungos šalių grupės (EU27) rezultatai				
Dependent Variable: BVP				
Method: Least Squares				
Sample: 2007 2020				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1028150	379208.5	2.711306	0.0219
Darbo jėgos mokesčiai	3.851332	0.424987	9.062239	0.0000
Vartojimas	1.1121308	0.134549	8.333808	0.0000
Kapitalo mokesčiai	4.005332	0.486278	8.236719	0.0000
R-squared	0.998453	Mean dependent var		12013986
Adjusted R-squared	0.997989	S.D. dependent var		1123980
S.E. of regression	50397.93	Akaike info criterion		24.72824
Sum squared resid	2.54E+10	Schwarz criterion		24.91083
Log likelihood	-169.0977	Hannan-Quinn criterion		24.71134
F-statistic	2151.998	Durbin-Watson stat		1.357401
Prob(F-statistic)	0.000000			