

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

VERSLO EKONOMIKOS PROGRAMA

Algirda Tarvydaitė
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**VALSTYBĖS SKOLOS POVEIKIO
ŠALIES EKONOMIKAI VERTINIMAS**

**THE ASSESSMENT OF PUBLIC DEBT
IMPACT ON COUNTRY'S ECONOMY**

Magistrantas _____

(parašas)

Darbo vadovė _____

(parašas)

Darbo vadovė Dr. Greta Keliuotytė -
Staniulėnienė

Darbo įteikimo data:

Registracijos Nr.

Vilnius, 2020

TURINYS

ĮVADAS	3
1. VALSTYBĖS SKOLOS POVEIKIO EKONOMIKAI TEORINIAI ASPEKTAI	6
1.1. Valstybės skolos samprata ir valdymo principai	6
1.2. Ryšys tarp valstybės skolos ir ekonominio augimo	11
1.3. Ekonomokos augimas ir rodikliai	15
1.4. Veiksniai turintys įtakos valstybės skolai	18
1.5. Valstybės skolos empirinių tyrimų apžvalga	22
2. VALSTYBĖS SKOLOS POVEIKIO ŠALIES EKONOMIKAI TYRIMO METODOLOGIJA	30
3. VALSTYBĖS SKOLOS POVEIKIO ŠALIES EKONOMIKAI TYRIMAS	38
3.1. Europos Sąjungos valstybių ekonominių rodiklių ir skolos pokyčių dinamikos analizė	38
3.2. Europos Sąjungos valstybių skolos poveikio ekonominei aplinkai vertinimas	52
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	59
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	62
SUMMARY	70
PRIEDAI	71
1 priedas. Europos Sąjungos šalių realus BVP augimas proc. 2000 – 2018 m.	71
2 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės skolos santykis su BVP proc. Eur 2000 – 2018 m.	72
3 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės skolos aptarnavimo palūkanų santykis su valstybės biudžeto išlaidomis, proc. 2000 – 2018 m.	73
4 priedas. Europos Sąjungos šalių Bendrojo vidaus produkto apimtys mln. Eur 2000 – 2018 m.	74
5 priedas. Europos Sąjungos šalių pramonės produkcijos indeksas proc. 2000 – 2018 m.	75
6 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės skola mln. Eur 2000 – 2018 m.	76
7 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės užsienio skolos dalis mln. Eur 2000 – 2018 m.	77
8 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės biudžeto išlaidos mln. Eur 2000 – 2018 m.	78
9 priedas. Europos Sąjungos šalių vartotojų kainų indeksas proc. 2000 – 2018 m.	79
10 priedas. Europos Sąjungos šalių nedarbo lygis proc. 2000 – 2018 m.	80
11 priedas. Europos Sąjungos šalių investicijų dalis nuo BVP proc. 2000 – 2018 m.	81
12 priedas. Estijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.	82
13 priedas. Italijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.	84
14 priedas. Latvijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.	86
15 priedas. Lietuvos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.	88
16 priedas. Prancūzijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.	90
17 priedas. Vokietijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.	92

IVADAS

Valstybės skolinimasis tampa vienu iš svarbiausių veiksnių tuomet, kai yra susiduriama su finansiniais sunkumais ar norima daugiau investuoti į ekonomikos plėtrą. Skolinimasis tampa neišvengiamu reiškiniu ne tik visuomenėje, bet ir valstybėse, norint palaikyti ekonominę plėtrą bei išlaikyti teigiamą finansinį balansą. Norint sustiprinti ir taip trapią finansinę sistemą, aprūpinant reikalingomis ir būtinomis lėšomis, yra imamasi šitos priemonės. Nors yra ir įvairių nuomonių apie šią ekonominę priemonę, tačiau tai turi nemažą reikšmę besiskolinančios šalies ekonomikai. Svarbiausia šaliai, prisiimant tokius įsipareigojimus, yra efektyvus skolos valdymas bei apskaičiavimas rizikos, nes šalies skolinimasis turi didelės įtakos ir jos piliečiams, kadangi tai įtakoja ateities kartų apmokestinimą. Labiausiai valstybių skolos problema pradėta nagrinėti po 2008 metų finansinės krizės pasaulyje tokių autorių kaip Gomez - Puig, Sosvilla – Rivero (2017), Checherita ir Rother (2010), Balassone, Francese, Pace (2011) ir kitų. Sumažėjus bendrajam vidaus produktui šalyse, atsiradęs deficitas ar sumažėjusios mokestinės pajamos, privertė ne vieną šalį susidurti su skolinimusi. Tai parodė ir išryškino besiskolinančių šalių finansų sektoriaus silpnąsias vietas. Sumažėjo darbo vietų skaičius, ekonomikos ėmė lėtėti, nebebuvo surenkamas biudžetas ir tuo pačiu valstybių išlaidos paslaugoms turėjo būti didinamos. Taip buvo didinamos skolos ir buvo susiduriama su dideliais sunkumais, kaip antai Graikijoje, Italijoje ar kitose valstybėse.

Temos aktualumas. Kadangi, kaip jau ir buvo minėta, valstybės skolinimasis yra gana opi šių laikų ekonominė problema, tai yra pakankamai svarbu nagrinėti. Nors daug ekonomistų yra nagrinėję šią tematiką (Gomez - Puig, Sosvilla – Rivero (2017), Checherita, Rother (2011), Pegkas (2018), ir t.t.), tačiau kiekvienas autorius pasirenka skirtingą aspektą nagrinėjimui. Galima atrasti nemažai ištyrinėtų skolos atvejų ir jos poveikio bendrai šalių ekonomikoms (pvz.: Afonso ir Alves 2014 m. atliktas 14 Europos šalių tyrimas laikotarpyje 1970 - 2012 m., ar Hudea 2011 m. atliktas 109 pasaulio šalių tyrimas 2006 – 2008 m. laikotarpyje). Valstybės skolos tematika yra aktuali ir tirtina, nes vis keičiasi kiekvienos šalies valdžios organų požiūris į valstybės skolos naudojimą, efektyvų valdymą. Taip pat Europos Sąjungos šalys susiduria su pačiu skolinimusi ir ekonomikos lėtėjimu, kas skatina tirti ar šitie procesai yra priklausomi vienas nuo kito. Mokslinėje literatūroje yra keletas išsiskiriančių nuomonių šia tematika. Vieni autoriai mano, kad šalies skolinimasis skatina ekonomikos augimą trumpuoju laikotarpiu (Alejandro ir Jacobo (2017), Jalile, Cholifihani (2017), Checherita, Rother (2011)), tačiau kiti teigia, kad valstybės skolinimasis yra neigiamas procesas ir vertinamas prieštarškai ilguoju laikotarpiu (Al Kharusi, Ada (2018), Gomez - Puig, Sosvilla – Rivero (2017)). Išvardintų autorių tyrimuose labiausiai koncentruotasi į vienos šalies tyrimą arba į didelę imtį šalių, nėra koncentruojamasi į tik Europos Sąjungos šalis.

Be to iš atliktos mokslinių tyrimų analizės, kuri bus pateikta šio darbo pirmame skyriuje, matoma, kad dauguma tyrimų koncentruojasi į laikotarpį nuo 1960 – 2015 m.

Tyrimo problema. Kaip valstybių skolinimasis veikia šešis pasirinktus makroekoniminius rodiklius (BVP, pramonės produkcijos indeksą, vartotojų kainų indeksą, investicijų dalį nuo BVP, nedarbingumo lygį, valstybės biudžeto išlaidas) Europos Sąjungos šalyse: Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje, Italijoje, Vokietijoje, Prancūzijoje bei kokią įtaka tai turi ekonomikai.

Tyrimo objektas. Lietuvos, Latvijos, Estijos, Italijos, Vokietijos, Prancūzijos valstybių skola ir jos poveikis ekonomikai.

Tyrimo tikslas. Atlikus statistinių duomenų lyginamąją ir regresinę analizę, įvertinti pasirinktų Europos Sąjungos šalių skolos pokyčių poveikį jų ekonominiams rodikliams.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti teorinį valstybės skolos ir ekonomikos augimo ryšį;
2. Išanalizuoti ir apibendrinti valstybių skolos įtakos ekonomikai atliktų empirinių tyrimų rezultatus;
3. Išanalizuoti valstybės skolos ir jos poveikio ekonomikai vertinimo būdus ir pateikti šio poveikio analizei vertinimo modelį;
4. Išanalizuoti valstybės skolos pokyčius šešiose Europos Sąjungos šalyse 2000 – 2018 m.;
5. Įvertinti valstybės ekonominių rodiklių priklausomybę nuo valstybės skolos.

Tyrimo metodai. Šiame darbe naudojami tokie metodai, kaip mokslinės literatūros analizė, įvairių dokumentų bei statistinių duomenų analizė, grafinė analizė, regresinė tiesinė ir koreliacinė duomenų analizė. Grafinė analizė tyrime leis įvertinti valstybės skolos didėjimo tendencijas ekonomikos augimo ir nuosmukio laikotarpiu. Regresinė bei koreliacinė analizės padės įvertinti pasirinktų šešių rodiklių ryšį su valstybės skola ir kokią įtaką skola turi šiems ekonominiams rodikliams. Vieni pagrindinių naudojamų statistinių duomenų tyrime buvo valstybės skolos struktūros pokyčiai, BVP ir jo pokytis, valstybės išlaidos ir jų pokytis, pramonės produkcijos indeksas, nedarbingumo lygis, investicijų dalis nuo BVP bei vartotojų kainų indeksas.

Tyrimo šaltiniai. Pagrindiniai tyrime naudoti šaltiniai buvo moksliniai šaltiniai, ES šalių centrinių bankų skelbiama informacija, Eurostat duomenų bazės duomenys.

Darbo struktūra. Darbą sudaro trys dalys. Pirmojoje darbo dalyje, analizuojant mokslinę literatūrą, pateikiama valstybės skolos samprata bei skolos įtakos ekonominiams rodikliams ir pačiai šalies ekonomikai analizė. Aptariami pagrindiniai veiksniai įtakojantys valstybės skolą, kokie pagrindiniai makroekoniminiai rodikliai yra labiausiai įtakojami, šios temos ištyrimo lygis. Antroje darbo dalyje aptariama yra pačio tyrimo metodologija ir sudaromas tiesinės regresijos modelis. Trečioje dalyje pateikiama valstybės skolos dinamikos ir pokyčių grafinė analizė,

nustatomos ekonomikos ciklų tendencijos, apibūdinami gauti santykiniai valstybės skolos rodikliai ir pateikiami valstybės skolos poveikio ekonomikai rezultatai.

1. VALSTYBĖS SKOLOS POVEIKIO EKONOMIKAI TEORINIAI ASPEKTAI

Valstybinio sektoriaus skolinimasis vaidina itin svarbų vaidmenį siekiant efektyvaus ekonominio kylimo šiandieninėje visuomenėje. Vienas iš pagrindinių investicinių projektų finansavimo šaltinių tampa skolintos lėšos, dėl to yra svarbu išanalizuoti, kaip valstybės skola gali įtakoti šalies ekonomiką bei kokius rodiklius tai labiausiai įtakoja. Valstybės skolinimasis lemia daugelį aspektų: ekonomikos vystymąsi, šalies politinius pokyčius, tarptautinę reputaciją. Skola tampa opia problema daugeliui šalių, tačiau visų pirma reikia išsiaiškinti, kas yra valstybės skola ir kodėl šalys renkasi šitą galimybę. Siekiant įvykdyti šio darbo empirinio tyrimo tikslą, pirmiausia bus išanalizuota mokslinė literatūra valstybės skolos ir jos galimo poveikio ekonomikai tematika, tam kad galėtume matyti, koks yra šios temos ištyrimo lygis ir tai, kas dar gali būti tiriama tolimesniuose tyrimuose.

1.1. Valstybės skolos samprata ir valdymo principai

Norint tiksliau išanalizuoti valstybės skolos priežastis ir pasekmes, poveikį šalies ekonomikai bei vietą finansų sistemoje, visų pirma reikėtų suprasti, kas tai yra ir kaip valstybės skola yra apibūdinama ekonomistų, akademikų bei šalies įstatymų formuluotėse.

Lietuvos Respublikos Valstybės skolos įstatymas (1996) teigia, kad valstybės skola – valdžios sektoriui priskirtų subjektų, turinčių teisę skolintis, prisiimtų, bet dar neįvykdytų įsipareigojimų grąžinti kreditoriams lėšas, pasiskolintas išplatinus Vyriausybės vertybinius popierius, pasirašius paskolų sutartis, lizingo (finansinės nuomos) sutartis ir kitus įsipareigojamuosius skolos dokumentus, konsoliduota suma. Analizuojant mokslinę literatūrą, dauguma autorių išskiria skirtingus aspektus, kuriais įvardija, kas yra valstybės skola. Anot Gruber (2010), valstybės skola, yra suma, kurią valstybė yra skolinga savo kreditoriams. Rosen ir Gayer (2008) akcentuoja porą galimų skolos sampratų: praėjusių biudžetų deficitų suma ir pinigų pervedimas tarp ateities mokesčių mokėtojų ir šiandienos obligacijų savininkų. Tačiau Irons ir Bivens (2010) teigia, kad valstybės skolos lyginimas su valstybės biudžeto deficitu nėra teisingas. Valstybės skola skiriasi tuo, kad rodo visus iki tol prisiimtus ir dar negražintus įsipareigojimus, o biudžeto deficitas rodo papildomo skolinimosi poreikį tam tikru laikotarpiu. Taigi, kreditas yra neatsiejamas nuo valstybės finansinio gyvenimo, kuris padeda paskirstyti lėšas ūkio subjektams, kurie turi per daug lėšų ar trūkumą, norint vykdyti ekonominę veiklą. Kaip ir buvo minėta, reikėtų netaisyti skolos ir deficito sąvokų, nes valstybės skola aprėpia ne vieną periodą, o biudžeto deficitas – tik vieną tam tikrą laikotarpį.

Anot autorių Clements, Bhattacharya ir Nguyen (2003) valstybės skola yra laikomi ne visi valstybės įsipareigojimai. Skolos instrumentais gali būti laikoma grynieji pinigai ir indėliai, specialioji skolinimosi teisė, skolos vertybiniai popieriai, garantijos, paskolos ir t.t. Tačiau anot autorių, investicinių ir nuosavybės fondų akcijos nėra laikomos valstybės skolos instrumentais, nes turi kitokias pasėkmes pajamų svyravimui bei nereikalauja palūkanų išmokėjimo. Į valstybės skolą neįeina privataus sektoriaus skolinimasis. Ją sudaro centrinės ir vietinės valdžios institucijų, finansinių ir nefinansinių valstybės valdomų įmonių skolos. Tačiau vyrauja ir kita nuomonė: Schclarek (2004) atlikęs savo tyrimą šia tema, mano, kad valstybės skolos kategorijai reikėtų priskirti tiek viešojo, tiek ir privataus sektoriaus skolas. Apibendrinant, autorės nuomone būtų labiau linkusi pritarti pastraipos pradžioje išsakytai valstybės skolos ir jos instrumentų nuomonei, kadangi privataus sektoriaus skolinimasis neturėtų būti įtrauktas į valstybės skolos sampratą ir turėtų būti aiškiai atskirta vieša ir privati skola.

Sprendimą skolintis dažniausiai valstybės priima išanalizavusios savo esamą ekonominę padėtį ir jau tvirtai apsisprendusios, ar joms tikslinga imti paskolą, ar ne. Dažnai užsienio ir Lietuvos autorių literatūroje yra išskiriamos tokios pagrindinės vyriausybės skolinimosi poreikio dydį lemiančios priežastys (Vaicekauskas, Račickas, 2013):

1) biudžeto deficitas - kai valstybės išlaidos yra didesnės negu pajamos, tai jų skirtumas paprastai yra padengiamas pasiskolintomis lėšomis;

2) vyriausybės skolintų lėšų perskolinimas valstybės valdymo institucijoms ir valstybės valdomoms įmonėms. Kartais vyriausybė skolinasi lėšas savo vardu vidaus arba užsienio rinkose ir vėliau jas perskolina kitiems valdymo subjektams ar valdomoms įmonėms. Pagrindinė priežastis, kodėl tai yra daroma tai, kad norint įgyvendinti projektus, kurių finansavimas nenumatytas valstybės biudžete, reikia didelių finansinių investicijų, kurios bus naudojamos ne vienerius metus. Šis būdas dar naudojamas ir todėl, kad vyriausybė, turėdama išskirtinę padėtį rinkose gali pasiskolinti lėšų kur kas pigiau ir ilgesniam laikui, nei kiti valstybės valdymo subjektai;

3) Refinansuojamos skolos. Vyriausybė ima naują paskolą, kad gražintų anksčiau paimtą. Jeigu ankstesnė paskola arba perskolintos lėšos gražinamos sutartyse nurodytu laiku, tai valstybės skolinimosi poreikis nedidėja. Skolinimosi poreikis nedidės ir esant pertekliniam biudžetui, nes gautos perteklinės lėšos gali būti panaudotos paskoloms gražinti.

Swamy (2015) pateikia šiuos valstybės skolinimosi poreikį lemiančius faktorius: valstybės pinigų srautų subalansavimas, investicijų finansavimas, skolos dengimas, socialinės apsaugos fondų skolinimo įsipareigojimų dengimas, garantinių įsipareigojimų vykdymas. Taigi, šios aukščiau nurodytos priežastys, kurios lemia valstybės įsiskolinimą, yra vienos iš pagrindinių. Refinansuojamos paskolos ir biudžeto deficitas yra vienos dažniausiai sutinkamų valstybių skolų

priežasčių. Analizuojant valstybinę skolą reikėtų ją susieti su skolos ir biudžeto deficito priklausomybe - didėjant skolai, didėja jos aptarnavimo išlaidos. Šalis, norėdama sumažinti deficitą, priversta vėl skolintis jo padengimui. Biudžeto deficitą galima dengti vykdant pinigų emisiją, tačiau tokiu atveju susiduriama su infliacijos tikimybe šalyje. Šie teoriniai argumentai įrodo, kad visų kriterijų tenkinimas iš tiesų kartais komplikuoatas.

Vyriausybės išlaidų didėjimas beveik visais atvejais iškelia lėšų pritraukimo šioms išlaidoms padengti klausimus. Šalims vienas iš svarbesnių klausimų būna, koks bus skolos efektas bei ką pasirinkti: skolinimąsi ar apmokestinimą. Nes tai įtakoja ateities ekonomiką bei nulemia ateities kartų gyvenimo kokybę. Rosen, Gayer (2010) mano, kad poveikis ateityje yra neišvengiamas, nes net ir refinansavus paskolą, ateities kartos turėtų mokėti su skolinimosi išlaidomis susijusias palūkanas. Dėl to autoriai išskyrė keturis modelius, kurie aiškina šalies skolos efektą:

- **Lernerio požiūris:** yra išskiriama vidaus ir užsienio skola. Anot Lernerio, vidaus skola, nesukuria naštos būsimosioms kartoms, šalies gyventojai paprasčiausiai tampa skolingi vienas kitam. Anot autoriaus, šaliai skolinantis iš savų piliečių, tai yra vadinama vidaus skola. Tačiau priešinga situacija būna valstybei skolinantis užsienyje. Tokiu atveju skolos našta tenka ateities kartai, kurios vartojimo lygis sumažinamas suma, lygia užsienio skolai, ir už ją mokamoms palūkanoms. Pagal Lernerio modelį, vyriausybei skolinantis šalies viduje, prisiimami įsipareigojimai vadinami vidaus skola. Jeigu valstybės paskola naudojama finansiniam kapitalui kaupti, tai naštos dydis priklausys nuo investicinio projekto produktyvumo, o jeigu investicijos finansinis rezultatas didesnis nei skolos kaštai, tai ateities kartos gyvens labiau pasiturinčiai.
- **Persidengiančių kartų požiūris:** parodo, kaip skolos našta paskirstoma tarp kartų. Tiriamu laiko momentu egzistuoja kelios kartos: jaunų, vidutinio amžiaus ir senų žmonių grupės. Žmonės asmeniškai netaupo, o visos pajamos yra panaudojamos vartojimui. Vyriausybei nutarus pasiskolinti tam tikrą sumą dvidešimties metų laikotarpiui, susiduriama su situacija, kad jauni ir vidutinio amžiaus žmonės linkę skolinti vyriausybei, tačiau senieji gyventojai nedalyvaus valstybės gyvenime po dvidešimties metų, kai numatomas įsiskolinimo padengimas, todėl jie nebėra linkę skolinti. Tačiau valstybės išskirstys gautas lėšas proporcingai visoms trimis grupėms. Atėjus įsiskolinimų apmokėjimo terminui, kartos jau bus pasikeitusios – buvusi vidutinio amžiaus žmonių karta taps senąja ir t.t. Vyriausybė, siekdama išmokėti įsiskolinimo sumą, turės pakelti mokesčius visiems vienodai. Taigi matoma, kad skolos užkrovimas ateities kartai bet kokių atveju egzistuos.
- **Neoklasikinis požiūris:** įvertina vyriausybės skolinimosi įtaką ekonominiams šaliams sprendimams. Šio modelio esmė yra ta, kad valdžiai finansuojant investicinius projektus, iš

skolų išstumiamas privatus investavimas, todėl ateities kartos turi mažesnių kapitalo išteklių. Išstūmimas sukeltas dėl palūkanų normų pasikeitimų. Esant tokiai situacijai, kada vyriausybė daugiau investuoja ir skolinasi, tada auga kreditų paklausa, kurie tampa brangesni ir gali būti ne tokie patrauklūs privačiam sektoriui. Taigi apibendrinant galima teigti, kad neoklasikų požiūriu, valstybės skola įtakoja privačias investicijas ir palieka ateities kartoms mažesnę kapitalo apimtį dėl nepakankamo valstybės investicijų efektyvumo bei pajamingumo.

- **Rikardo modelis:** šis požiūris teigia, kad vyresnė karta mano, jei valstybė imasi skolinimosi priemonių, tai ateinančioms kartoms ateitis bus blogesnė. Vienas iš pasirinkimų, kurį galima svarstyti vyresnė karta: didinti palikimo vaikams sumą, tokiu atveju kompensuojant laukiamą mokesčių padidėjimą. Tokiu atveju kiekviena karta palaiko palaipsniui vartojimo lygį, buvusį iki vyriausybės skolinimosi. Vienas iš tokio teigimo trūkumų galėtų būti tai, kad ne visos šeimos ir ne visos kartos sutaria taip gerai ar yra pasiturinčios, kad gautų palikimus būsimoms kartoms.

Apibendrinant, valstybės skola yra vienas iš svarbesnių valstybės pajamų šaltinių, kuri yra susijusi su svarbiomis fiskalinės politikos ir pinigų kontrolės problemomis. Esant krizės laikotarpiui šalyje, tai gali tapti vienu iš pagrindinių pajamų šaltinių, kadangi silpnėja mokesčių mokėtojų pajamos ir mokesčių būna surenkama mažiau į šalies biudžetą.

Efektyvus skolos valdymas ir jos politika yra neatsiejama nuo ekonomikos politikos dalies, nes tai yra finansinio stabilumo ženklas. Yra vyraujanti nuomonė tarp tiek visuomenės, tiek ekonomistų, jog efektyviai valdoma valstybės skola gali padėti išlaikyti finansinį stabilumą ar sumažinti skolos aptarnavimo kaštus, plėtoti finansų sistemą. Kitu atveju, jei skola yra netinkamai valdoma, šalys gali smarkiai save pastūmėti link ekonominės krizės, kas turės dar didesnę neigiamą įtaką pačiai ekonomikai ir stabilumui.

Tarptautinio valiutos fondo ir Pasaulio Banko išleistame leidinyje Valstybės skolos valdymo gairės (2017) teigiama, kad netinkama valstybės ekonominė politika (fiskalinė ir monetarinė) gali tapti rizikingos skolos priežastimi. Dėl to pabrėžiama, kad šios dvi politikos rūšys turi būti derinamos kartu su šalies skola, norint išvengti nenumatytų neigiamų aspektų. Taip pat šiame leidinyje teigiama, kad pagrindinis skolos valdymo tikslas valstybėje turėtų būti vyriausybės užtikrinimas skolintis kiek įmanoma mažesniais sąnaudomis ir rizika, kuri būtų priimtina. Įvykus priešingai situacijai ar esant silpnesnei makroekonominėi politikai, tai gali privesti prie, kaip jau ir anksčiau minėtos – ekonominės krizės ir skaudžių pasekmių. Autorius Togo (2007) nagrinėjo plačiau šią temą ir dėl šių priežasčių savo darbe siūlė, jog skolos valdymas turėtų būti laikomas atskira makroekonominės politikos dalimi ir skiriamas didelis dėmesys tiek sudaromiems tikslams, tiek priemonėms, kaip valdyti pačią skolą. Su autoriaus nuomone galima sutikti, kadangi

neatitinkamas požiūris į susiklosčiusią vis didėjančią skolą gali privesti prie negrįžtamų pasekmių, dėl to kai kuriose šalyse yra jau sukurtos atskiros institucijos, kurios valdo šią riziką.

Vienas iš būdų kaip kuo efektyviau valdyti skolą yra jau ankstesnėje pastraipoje aptartas makroekonominės politikos stabilus valdymas ir monetarinės politikos efektyvus valdymas. Taip pat yra siūlomi tokie būdai, kaip kaštų ar rizikos minimizavimas. Keletas autorių netgi teigia (Wolswijk ir Hann, 2005), kad norint išlaikyti stabilumą šalyje ir paskatinti ekonominį augimą, skolos valdymą reikėtų įtraukti į makroekonominę politiką. Pavyzdžiui, privačiame sektoriuje vienas iš pagrindinių tikslų yra kaštų mažinimas, be to įsipareigojimai ir turtas yra tarpusavyje susiję. Dėl šios priežasties galima teigti, kad valstybės skolos valdymas šalies lygmeniu ir skolos valdymas privačiame sektoriuje skiriasi. Kiekvienos šalies valdžia turi skirtingus siekius ir skirtingas politikas siekiant valdyti valstybės skolą. Dolenc (2009) teigia, kad skolos valdymas yra viena iš pagrindinių šalies valdžios atliekamų fiskalinių funkcijų. Wolswijk ir Haan (2005) kaip siekiamybę suvaldant skolą išskiria tokius tikslus: finansų rinkos plėtra, ekonomikos stabilizacija, monetarinės politikos palaikymas, skolinimos kainos ir su ja susijusių rizikų sumažinimas.

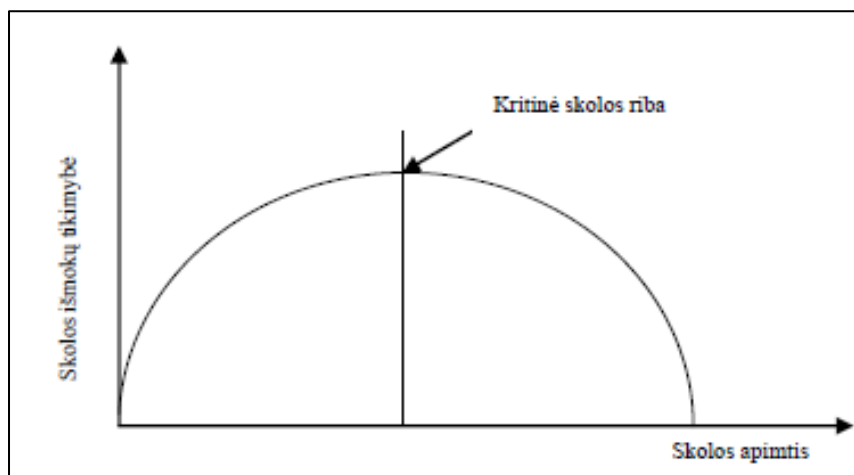
Yra išskiriamos net kelios svarbios grėsmės valdant valstybės skolą. Budrytė ir Tursa (2002), Medeiros, Papaioannou ir Souto (2008) išskiria grėsmes dėl valiutos kurso svyravimų bei palūkanų normų. Taip pat Budrytė ir Tursa (2002) išskiria skolos struktūrą kaip valdymo veiksnį. Velandia (2002) savo darbe akcentavo skolinančių fondų tiek šalies viduje, tiek ir už jos ribų, nykimo galimybę. Medeiros, Papaioannou ir Souto (2008) taip pat išskiria tokias galimas grėsmes šaliai, kuri skolinasi: rinkos, kredito ir likvidumo riziką, skolos valdymo strategijos išlaidas, pačios skolos lygį ir trukmę bei jos sudėtį. Hayes (2011) mano, kad didžiausia rizika yra didelis valdžios biudžeto deficitas ir skolos dalis užsienio valiuta. Apibendrinant, visos išvardytos valstybės skolos grėsmės rodo riziką, dėl to norint efektyviai valdyti skolą, reikia atsižvelgti į kiekvieno iš šių veiksnių grėsmės mažinimą.

Apibendrinant, valstybės skola apima viešojo sektoriaus įsipareigojimus. Reikėtų pabrėžti, kad ypatingas dėmesys turėtų būti skirtas skolai ir su tuo susijusiems priimamiems sprendimams. Nes keletas neatidžių sprendimų ir tai gali turėti įtakos ne tik dabartiniams piliečiams, bet ir būsimoms kartoms. Didėjantys įsiskolinimai didina privatų vartojimą, ko pasekoje, tai lemia didesnes palūkanų normas, mažesnes investicijas, didesnę einamosios sąskaitos deficitą ir žemesnį būsimą BVP. Valstybėms rekomenduojama gyventi pagal savo turimas pajamas ir esamas išlaidas, nes kitu atveju atsirandantis biudžeto deficitas dažniausiai įtakoja skolinimąsi ir sukelia potencialias valstybės skolos rizikas.

1.2. Ryšys tarp valstybės skolos ir ekonominio augimo

Valstybės skolos poveikį ekonomikai galima skirstyti ir analizuoti keliais skirtingais aspektais: pagal laikotarpį ekonomikai ilguoju ar trumpuoju laikotarpiu, skolos dydį, skolos struktūrą (užsienio ir vietinių kreditorių skola), poveikį visuomenei, vartotojui ar valstybei. Kiekvienas aspektas gali atskleisti skirtingą skolos efektą ekonomikai. Valstybės skolos tematikos moksliniuose straipsniuose (Imbas ir Ranciere (2005), Cholifihani M. (2009), Checherita-Westphal C. ir Rother P. (2010), Balassone, F., Francese, M., Pace, A. (2011)), dažnai diskutuojama ir paliečiama skolos ir ekonomikos ryšio tema. Ekonomikos augimas, didėjančios pajamos turės teigiamą efektą valstybės biudžetui bei susidariusios skolos mažinimui, tačiau jeigu yra priešinga situacija ir esant aukštam skolos lygiui – ekonomika sustos ir pradės smukti.

Imbas ir Ranciere (2005), Cholifihani M. (2009), Checherita-Westphal C. ir Rother P. (2010), Balassone, F., Francese, M., Pace, A. (2011), Alejandro, D. Jacobo A. D., Jalile, I. R. (2017) ryšį tarp valstybės skolos ir ekonominio potencialo yra linkę vaizduoti Lafero kreive (1 pav.). Tačiau pirmosios užuominos mokslinėje literatūroje pasirodė kur kas anksčiau, nei anksčiau įvardyta buvusioje pastraipoje. Claessens (1990) teigė, kad Lafero kreivė vaizduoja ryšį tarp skolos rinkos vertės ir nominalios vertės. Anot šio požiūrio, x ašis žymėtų nominalią skolos vertę, o y ašis žymėtų rinkos vertę. Vadinas, didėjant nominaliai rinkos vertei iki tam tikros ribos – rinkos vertė auga. Tačiau pasiekus ribinį tašką, valstybės skolos rinkos vertė pradės mažėti. Naujesniuose straipsniuose (Checherita-Westphal C. ir Rother P. (2010), Balassone, F., Francese, M., Pace, A. (2011)) šiai skolai pagrįsti Lafero kreivės panaudojimas skiriasi. Kreivė vaizduoja skolos apimtį ir skolos grąžinimo priklausomybę. 1 pav. atvaizduojama, jog didėjant šalies įsipareigojimams iki taško A, didėja ir skolos išmokų tikimybė. Tačiau, kai šalies skola pasiekia kritinę skolos ribą (tašką A) ir toliau didėja, valstybei darosi vis sunkiau grąžinti įsipareigojimus. Imbas ir Ranciere (2005) atliko tyrimą, kuriame išanalizavo 87 valstybių skolos įtaką ekonomikos augimui, ir nustatė, kad neigiamas poveikis tarp skolos ir ekonomikos augimo atsiranda tuomet, kai valstybės skolos ir BVP santykis viršija 55 – 60 proc. ribą. Atsiradusiam neigiamam poveikiui įtakos turi investicijų sumažėjimas didėjant šalies skolai ir jos aptarnavimo išlaidoms, dėl kurio taip pat mažėja šalies gamybos apimtys. Autoriai Imbas ir Ranciere teigia, kad ypač didelę įtaką ekonomikos augimui turi vyriausybės priimami sprendimai bei vykdoma politika.



1 paveikslas. Lafero skolos kreivė.

Šaltinis: pagal Imbas ir Ranciere (2005), Cholifihani M. (2009), Checherita-Westphal C. ir Rother P. (2010), Balassone, F., Francese, M., Pace, A. (2011), Alejandro, D. Jacobo A. D., Jalile, I. R. (2017).

Valstybės skolos kritinis taškas yra minimas Checherita-Westphal C. ir Rother P. (2010) atliktame tyrime, kur nustatomas lūžio taškas – 90 – 100 % BVP. Viršijus šią ribą yra daromas žalingas poveikis ilgalaikiam ekonomikos augimui. Skolos lūžio taško pasitikėjimo intervalai rodo, kad neigiamas didelės skolos augimo poveikis gali prasidėti jau nuo maždaug 70–80% BVP lygio, o tai reikalauja dar atsargesnės įsiskolinimų politikos. Alejandro ir Jalile (2017) savo tyrime nustatė šio įgaubto santykio (apverstos U formos) skolos ir BVP lūžio tašką, kuris vidutiniškai yra 64–71%. Šis ribinis taškas taip pat yra minimas Budrytės ir Tursos (2002) moksliniame straipsnyje, kuriame teigiama, kad nuo pasiekto aukščiausio taško kreivėje, pradeda didėti palūkanų norma, ekonomikos plėtra atitolsta bei yra susiduriama su privataus sektoriaus išstūmimo problema. Abejojant dėl tokios šalies ekonomikos ir jos mokumo, potencialūs investuotojai bijo rizikuoti ir tampa pasyvesni. Claessens (1990) savo darbe teigė, kad Lafero kreivės pritaikymas valstybės skolai buvo pagrįstas kai kurių šalių noru nurašyti dalį valstybės skolos užsienio gyventojams. Kuomet valstybė atsiduria dešinėje kreivės pusėje, nominalių įsipareigojimų mažinimas įtakos kitų įsipareigojimų padidinimą, kas teigiamai veiks esamų skolintojų turto vertę, kuri padidės. Dėl to valstybės skolos nurašymas turi dvejopą poveikį: bus nuostolis skolintų pinigų savininkams, tačiau padės teigiamai vertinti šalies kreditingumą bei pakels likusių skolų vertę. Lafero kreivės taikymas valstybės skolos analizavime įspėja, kad visuomet yra kritinė riba, kada skola tampa nebenaudinga ir gali pridaryti žalos ekonomikai. Skolai pasiekus aukščiausią ribą, tolimesnis skolinimasis vis mažiau padėtų ekonomikos augimui ar net jį pristabdytų. Lafero kreivė įrodo, kad skolinimasis visada turi būti saikingas kiekvienoje valstybėje.

Skolinimasis valstybėms tampa vienu iš tų reiškinių, su kuriuo susiduria turbūt beveik kiekviena valstybė. Valstybei skolinantis trumpuoju laikotarpiu, mokesčiai nėra didinami vartotojams, dėl to vartotojų pajamos nemažėja ir vartojimas išlieka stabilus. Vartojimas turi įtakos produkcijai, o pajutus produkcijos trūkumą bus skatinamos investicijos, kad gamyba nesustotų ir būtų patenkinti vartotojų poreikiai. Tokiu būdu yra skatinama ekonomika trumpuoju laikotarpiu: investicijų pritraukimu bei vartotojų pajamų neapbriojimu. Martin (2009) teigė, kad vienas iš teigiamų aspektų galėtų būti tai, kad skolinimasis galimai sumažina valstybės gyventojų mokestinę naštą tuo metu ir tampa alternatyva mokesčių didinimui. Kuomet valstybėje klostosi sunkesnė ekonominė padėtis arba šalis ieško alternatyvų surinkti daugiau pajamų į biudžetą, viena iš priemonių tampa mokesčių didinimas. Dėl to galima sutikti su autoriaus nuomone, kad tai galima apibūdinti kaip vieną iš teigiamų veiksnių, tačiau tuo pačiu tai gali būti neigiamas aspektas ateitiems kartoms, kuris mažins finansinį stabilumą.

Taip pat valstybei skolinantis galima išlyginti vartojimo dydžio svyravimus ilguoju laikotarpiu. Manoma, kad tuo pačiu laikotarpiu yra šalių su biudžeto pertekliais ir tuo pačiu metu yra tokių šalių, kuriose trūksta pajamų padengti visiems įsipareigojimams. Dėl to Chuhan (2004) mano, kad skolos ir paskolos atveju abi šalys gali išlyginti vartojimo dydžio svyravimus ilguoju periodu. Dėl to, skola trumpuoju laikotarpiu gali padėti šalies ekonomikai palaikyti užsienio valiutų kiekį ir padengti būtinus įsipareigojimus.

Nors vyrauja nuomonė, kad valstybės skolinimasis daro destabilizuojantį poveikį finansų sistemai, literatūroje apie valstybės skolos ir finansinio stabilumo ryšius atskleidžiami bent du skirtingi požiūriai. Kumhof ir Tanner (2005) teigė, kad valstybės skola sustiprina finansų sektoriaus stabilumą per vyriausybės obligacijų saugumą, aukštą likvidumą ir nuolatinį gražos srautą. Panizza ir Presbitero (2014) palaiko šį požiūrį ir neranda įrodymų, kad valstybės skola turi priešastinį poveikį ekonomikos augimui. Antrąjį požiūrį palaiko Janda ir Kravtsov (2017) bei Ilgun (2016), kurie mano, kad didelė valstybės skola yra susijusi su finansiniu nestabilumu. Tačiau valstybės skolos poveikis ekonomikos augimui priklauso nuo iširtų geografinių vietovių ir turi skirtingus rezultatus ilguoju bei trumpuoju laikotarpiu. Janda ir Kravtsov (2017) savo tyrime analizavo kintantį vidaus valstybės skolų poveikį finansinei raidai, privataus skolinimo ir bankų veiklos rezultatams Vidurio Rytų Europos, Balkanų ir Baltijos šalių regionuose. Jų išvados rodo, kad valstybės skolos augimas daro teigiamą poveikį finansinio stabilumo rodikliams. Gomez – Puig ir Sosvilla – Rivero (2015) nustatė, kad poveikis trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu gali skirtis. 10 Europos Sąjungos šalių imties pagrindu atlikti tyrimai parodė ilgalaikį neigiamą valstybės skolos poveikį ekonomikai. Tačiau autoriai mano, kad yra galimybė, jog artimiausiu metu galėtų būti pasiektas teigiamas poveikis. Ši galimybė priklauso nuo šalies ypatybių ir nuo galutinio valstybės skolos paskirstymo. Autorės manymu, valstybės skolos poveikis gali skirtis trumpuoju

ir ilguoju laikotarpiu, kadangi skolos nauda trumpuoju laikotarpiu turi teigiamą tyšį su ekonomikos augimu ir padeda jai augti, tačiau ilgalaikėje perspektyvoje tai gali turėti rimtesnių pasekmių, kada įsiskolinimas valstybėje tampa vis didesnis.

Tačiau nepaisant aukščiau paminėtų argumentų už valstybės skolą, yra pateikiama nemažai argumentų prieš valstybės skolinimasi. Keletos autorių išvados toliau ir bus paanalizuotos. Reinhart ir Rogoff (2010) tyrinėjo santykį tarp valstybės skolos ir ilgalaikio BVP augimo, pasitelkę dvidešimties šalių paskutinių kelių dešimtmečių duomenis. Autoriai pastebėjo, kad šalys, kuriose šis santykis yra mažesnis negu 90 procentų, ryšys yra silpnesnis, palyginus su tomis šalimis, kuriose santykis tarp vyriausybės skolos ir ilgalaikio BVP augimo yra daugiau negu 90 procentų. Vadinas tokiose valstybėse bus lėtesnis ekonomikos augimo tempas lyginant su šalimis, kuriose skolos lygis yra mažesnis. Tuo tarpu kiti ekonomistai Checherita ir Rother (2010) atliko labai panašų tyrimą į aukščiau minėtą, tačiau analizavo dvylikos šalių Europoje duomenis. Autoriai taip pat nustatė tokias pačias išvadas, kaip ir Reinhart, ir Rogoff (2010), ir pateikė keletą sričių, kurias įtakoja valdžios skola ir tai veikia ekonominį augimą. Keletas iš tų sričių būtų: 1) valstybės gamybos produktyvumas; 2) šalies realios palūkanų normos; 3) šalies nominalios palūkanų normos; 4) privataus sektoriaus santaupos; 5) viešos investicijos. Tokie teiginiai leidžia daryti išvadas, kad yra tam tikra riba, kurią pasiekus tai gali teigiamai arba neigiamai įtakoti valstybės ekonomiką, ją lėtinant arba skatinant plėtrą.

Valstybės skolinimasis ilguoju laikotarpiu daro neigiamą poveikį finansinei raidai. Nors prekybos atvirumas skatina finansinę plėtrą, tačiau Ilgun (2016) mano, kad ekonominis nestabilumas gali padaryti neigiamą poveikį kylančios ekonomikos šalims. Aukščiau pastraipoje išsakytam Chuhan (2004) požiūriui prieštarauja Nickel, Rother ir Zimmermann (2010). Autoriai mano, kad naudojamas vienos šalies biudžeto perteklius kitos šalies biudžeto deficitui ilgainiui privestų prie itin sudėtingos situacijos ir šalys prarastų pasitikėjimą. Dėl to autoriai mano, kad valstybės skolinimasis turi būti ribojamas ir labiau naudojamas trumpuoju laikotarpiu. Taip pat Hauner (2009) mano, kad šalyse, kuriose vyriausybė yra didžiausia bankų paskolų gavėja, valstybės skola greičiausiai pakenks finansinei plėtrai. Be to, kuo mažesnis finansinis stabilumas, tuo didesnis neigiamas valstybės skolinimos poveikis finansinei plėtrai ir makroekonominiams rodikliams.

Kredito reitingais yra vertinamas šalies pasitikėjimas dėl skolinimosi įsipareigojimų vykdymo. Sumažėjus šiam rodikliui, tai gali reikšti valstybės lygiu rizikos didėjimą pačiai šaliai ir joje veikiančiam privačiam sektoriui. Orszag, Rubin ir Sinai (2004) mano, kad mažėjant šalies pasitikėjimui, didės paskolos palūkanų norma, o tai reikš didesnius skolos aptarnavimo kaštus, todėl valstybės išlaidos didės. Kumar ir Woo (2010) mano, kad tokia situacija gali pasireikšti tik

ilgesniame laikotarpyje ir tai gali paveikti kapitalą. Taigi, palūkanų normos didėjimas ilgalaikėje perspektyvoje gali neigiamai įtakoti kapitalą negrįžtamai.

Kumar ir Woo (2010) nustatė keletą aspektų, kuriais šalies skola gali paveikti neigiamai patį ekonominį augimą. Autoriai išskyrė šiuos aspektus: infliacija, kapitalo augimas ir paskirstymas, didesni mokesčiai būsimoms kartoms, išaugusios ilgalaikės palūkanų normos, neužtikrintumas dėl ateities perspektyvų. Autoriai teigia, kad esant ekonominei krizei šalyje, šie aspektai gali ypatingai sustiprėti ir turėti neigiamų padarinių. Ilguoju laikotarpiu skolos gražinimo galimybės yra ganėtinai ribotos, dėl to gali būti pasitelktas būdas – mokesčių didinimas. Toks būdas pirmiausia paveiktų privatų sektorių, kas sumažintų investicijas, skatinančias ekonomikos augimą. Mokesčiai taip pat slėgtų ir vartotojus, kadangi tektų didesnę savo pajamų dalį atiduoti padidėjusiems mokesčiams ir atsirastų skolos našta. Ciarlone ir Trebeschi (2006) mano, kad skolos našta atsiranda dėl to, kad įsiskolinimai didina gyventojų vartojimą, o tai turi įtakos didesnei realiajai palūkanų normai, mažesnėms investicijoms, lėtesniam ekonomikos augimui ilguoju laikotarpiu bei didesnę einamosios sąskaitos deficitą. Valstybės biudžeto deficitą finansuojant skolinimusi, palūkanų norma augs ir investicijų pritraukimo rodiklis ims mažėti ilguoju laikotarpiu. Apibendrinant, skolos našta turės didžiausią įtaką ateities kartoms, kas įtakos ekonomikos augimą ilguoju laikotarpiu.

Apibendrinant, valstybės skolinimasis turi tiek teigiamų, tiek ir neigiamų aspektų ekonomikos augimui. Pastebima, kad trumpuoju laikotarpiu valstybės skolinimasis turi didesnę teigiamą efektą, kadangi nenukenčia vartojimas, skolintos lėšos yra investuojamos. Ilguoju laikotarpiu didėja palūkanų normos tiek viešajam, tiek ir privačiam sektoriui, didėja skolos aptarnavimo kaštai, galimai gali didėti mokesčiai, mažėti vartojimas ir valstybės kredito reitingas. Taip pat ekonomikos augimui įtakos gali turėti ir su skola visiškai nesusiję veiksniai: šalies išsivystimo lygis ar palankus laikotarpis skolintis. Skolos našta neapsunkins ateities kartos gyvenimo sąlygų, jeigu esamuoju momentu bus investuojama į tas sritis, kurios neš naudą ir bus tik pasirenkamas tas kreditorius, kuris duotuoju momentu yra naudingiausias šaliai visapusiškai. O jei bus investuojama į bet kurias sritis nepagrįstai, tuomet ateities kartų gyvenimą gali apsunkinti mokesčių didinimas.

1.3. Ekonomikos augimas ir rodikliai

Šiame rašto darbe dėmesys yra skirtas valstybės skolai ir jos įtakai ekonomikos augimui, dėl to siekiant įvertinti šį ryšį, yra būtinybė taip pat identifikuoti ekonomikos augimo sampratą. Ekonomikos augimo modeliai domino ekonomistus nuo klasikinės ekonomikos laikotarpio ir jos pradininko Adamo Smito. Andronic (Bratulescu) (2019) teigia, kad Adamo Smito “nematomos

rankos” metafora sustiprino įsitikinimą, kad kiekvienas asmuo netiesiogiai daro įtaką ekonomikai ir bet kuris ekonomikos dalyvis, siekiantis savo tikslo, tuo pačiu netiesiogiai įtakos ir kitus narius, to net tiesiogiai nesiekdamas. Pavyzdžiui, kai ekonomikos dalyvis randa būdą sumažinti išlaidas rinkoje, tuo pačiu konkurentai yra priversti ieškoti būdų pasiekti tą patį tikslą. Įvairūs ekonomistai bandė nustatyti veiksnus, darančius įtaką ekonomikos augimui ir lėtėjimui. Anot Cristescu ir Tilvar (2019) Adamas Smitas kaip pagrindinius veiksnus įvardijo produktyvioje srityje dirbančių žmonių skaičiaus padidėjimą ir darbo našumą. Keinsas mane, kad pagrindinis veiksnys yra paklausa, kuri nulemia gamybos lygį. Solow – Swan modelis parodė, kad ekonomikos augimui ir gamybos lygiui įtakos turėjo gyventojų skaičiaus augimas, taupymo lygis bei technologinė pažanga. Naujoje ekonomikos augimo teorijoje nustatomi nauji veiksniai kaip inovacijos ir investicijos į žmogiškąjį kapitalą.

Ekonomikos konkurencingumas paprastai yra siejamas su ekonominiais rezultatais, matuojamais pagal ekonomikos augimą. Pagrindinis valstybės politikos tikslas yra skatinti gamybą kaip būtina ekonominės ir socialinės plėtros pagrindą. Anot Vojtovic (2013), ekonomikos augimą lemiantys veiksniai gali keistis erdvėje ir laike. Atsižvelgiant į teorinį augimo požiūrį ar laiko analizę su augimu susijusių kintamųjų yra ganėtinai daug. Sala-I-Martin (1997) teigia, kad paprastai į augimo regresijos lygtis būna įtraukiami tokie pagrindiniai rodikliai kaip užimtumas, infliacija, bendrasis vidaus produktas, einamosios sąskaitos likutis, valstybės skola, eksportas ir importas, kapitalo formavimas ir kt. Be taip pat yra sutinkamų ir tokių rodiklių, kurie atsižvelgia į darbo išteklių kokybę ir kiekį, gamtos išteklius, technologinę plėtrą, socialinius ar politinius veiksnus. Taigi ekonomikos augimas yra vienas svarbesnių šalies rodiklių, kuris nurodo šalių gerovės lygį bei lemia nevienodą šalių pragyvenimą. Augimą galima susieti su daugeliu ekonominių rodiklių, tačiau praktikoje jam vertinti dažniausiai yra taikomas bendrasis vidaus produktas ir jo pokyčiai tam tikru laikotarpiu (Vetlov, 2003).

Literatūroje yra pateikiama daugybė požiūrių ekonominio augimo veiksmų klasifikavimui. Šie veiksniai buvo nustatomi atsižvelgiant į galimybes išmatuoti tiesioginį ir netiesioginį biudžeto ir pinigų politikos indėlį. Autorė Andronic (Bratulescu) (2019) nurodo tokią veiksmų klasifikaciją, priklausomai nuo to kaip kiekvienas iš elementų įtakoja ekonomikos augimą: 1) tiesioginiai veiksniai: darbo ištekliai, finansiniai ištekliai, sukaupta gamybos įranga, informaciniai ir technologiniai veiksniai; 2) netiesioginiai veiksniai: investicijos į mokslinius tyrimus ir plėtrą, valstybės fiskalinė politika, vidaus rinkos įsisavinimo galimybės, aplinkos apsaugos politika, tarptautiniai mainai ir kt. Anot McGuckin, Norwood ir kt. (2001) ekonomikos augimui arba lėtėjimui nusakyti yra išskiriamos tokios grupės kaip rodikliai, kurie kinta tokiu pačiu greičiu, kaip ekonomika; kurie kinta lėčiau nei ekonomika bei kurie kinta greičiau nei ekonomika. Lėčiau kintantys rodikliai patvirtins faktą, kuris jau įvyko ekonomikos procese, tuo

tarpu greičiau augantys rodikliai yra naudojami ateities prognozei. Taip pat norint įvertinti didėjančios ekonomikos pranašumus, visada reikėtų įvertinti ir susijusias išlaidų apimtis. Į sąnaudas įeina išlaidos būtinos augimo politikai plėtoti ir įgyvendinti. Be tiesioginių išlaidų, taip pat yra ir netiesioginių išlaidų, atsirandančių dėl išorės veiksnių, aplinkos taršos, sveikatos sistemos ir kt.

Kaip dažniausiai naudojamą rodiklį ekonomikos ciklui vertinti McGuckin, Norwood ir kt. (2001), Cristescu ir Tilvar (2019) nurodo realų bendrąjį vidaus produktą bei pramonės produkcijos indeksą, nurodantį pardavimų apimtį. Be šių pagrindinių rodiklių, abiejų šaltinių autoriai taip pat teigia, kad asmeninės namų ūkio pajamos yra rodiklis nurodantis ekonomikos augimą / lėtėjimą bei šis rodiklis auga tolygiai su ekonomikos ciklu. Anksčiau minėti autoriai bei Ozyildirim, Schaitkin ir Zarnowitz (2007) taip pat išskiria darbo užimtumo rodiklį, prekių pardavimo rodiklius (pvz. pramonės). Taip pat aukščiau minėti autoriai, tarp tokių rodiklių, kurie auga sparčiau, nei ekonomika, išskiria tokius rodiklius: akcijų kaina, vartotojų lūkesčius, darbo savaitės trukmę, naftos importo indeksą, eksporto rodiklį, realius pinigų masės pokyčius ir kt. Taip pat galima literatūroje sutikti tokius rodiklius, kurie pasirenkami įvertinti ekonomikos ciklą, kaip vidutinis nedarbo trukmės rodiklis, vartotojų paslaugų kainų indeksas, santykis tarp negrąžinto vartotojo kredito ir namų ūkio pajamų ir t.t.

Ekonomikos augimas gali būti apibūdinamas kaip ekonomikoje vykstančių procesų svyravimas ar vyraujantis ciklas, kuris yra besikartojantis ir svyruojantis. Čekų ekonomistas Vosvrda (2002) teigia, kad ekonomika juda banguojančiai. Pasiekus piko tašką, ekonomika yra pakilime ir ekonomikos rodikliai yra patys aukščiausi. Toliau po pakilimo seka nuosmukis, kuris pasiekia lūžio tašką, kuomet įvyksta vadinama "ekonominė krizė". Šiuo laikotarpiu ekonominiai rodikliai įgyja žemiausią lygį. Po ekonominės krizės vėl seka ekonomikos pagyvėjimas iki kol įgyjama viršutinė riba. Anot autorių Camacho, Saiz ir Perez - Quiros (2005) ekonomikos augimui yra būdinga laiko trukmė, kuri nusako, kiek trunka kiekvienas ciklas bei svyravimai. Ekonomika plečiasi ir auga iki kol pasiekiamas taškas nuo to momento, kai buvo įvykusi ekonominė krizė iki piko momento, po to leidžiantis kreive vyksta recesija. Taigi pasitelkiant šias charakteristikas galima įvertinti ekonomikos judėjimo kryptį ir ciklus.

Taigi, nustačius vienus iš pagrindinių veiksnių, kurie apibūdina ekonomikos augimą, galima skirstyti juos į tokius, kurie auga lėčiau, greičiau ar lygiagrečiai su ekonomika. Ekonomikai yra būdingi ekonominiai svyravimai, kurie yra banguojantys ir ekonomikai pasiekus piko tašką, tada ekonomika lėtėja iki kol pasiekia lūžio tašką. Šiame darbe analizuojama valstybės skola ir jos santykis su ekonomikos augimu / nuosmukiu, todėl toliau bus analizuojama kaip valstybės skola gali įtakoti šalies ekonomiką ir kokie rodikliai tam procesui išreikšti gali būti naudojami.

1.4. Veiksniai turintys įtakos valstybės skolai

Norint suprasti ir įvertinti valstybės skolos priimtinumą, ganėtinai svarbu yra tiksliai išanalizuoti ir apskaičiuoti šalies metinio įsipareigojimo augimo tempą bei suvokti, kokia gali būti skola, esant įvairioms ekonominėms situacijoms. Dėl to yra atliekama keletos rodiklių santykinė analizė, kuri padeda suprasti šalies finansinį stabilumą, sugebėjimą padengti įsipareigojimus ir skolos našta, finansavimo šaltinių kainą. Be makroekonominių rodiklių, yra ir kitų veiksnių, turinčių įtakos valstybės skolos rodikliams. Vieni iš tokių būtų išoriniai neekonominiai veiksniai: nepalankios gamtinės sąlygos, stichinės nelaimės, kariniai konfliktai, epidemijos, globalinės aplinkos problemos, migracija, demografiniai ir politiniai veiksniai, turintys įtakos deficitui ir valstybės skolai. Tačiau toliau detaliau panagrinėsime įvairių makroekonominių rodiklių ir valstybės skolos ryšį, kurie taip pat yra susiję ir su ekonomikos augimu.

Valstybės skolos ir infliacijos santykis buvo tiriamas net keletų autorių darbuose. Atlikę tyrimą Reinhart ir Rogoff (2010), kuriame buvo ištirtos 44 valstybių skolos 200 metų laikotarpyje, autoriai pastebėjo, kad tarp valstybės skolos ir infliacijos yra dvipusė priklausomybė. Kwon, McFarlane ir Robinson (2006) atlikę tyrimą gavo panašius rezultatus ir padarė išvadą, kad skolos padidėjimas yra susijęs su didėjančia infliacija. Akitoby, Binder ir Kamtsuzaki (2017) atlikę tyrimą, teigė, kad infliacijos dydį įtakojo valstybės skolos ir BVP santykis. Jų tyrimo išvados parodė, kad infliacijai sumažėjus iki nulio per penkerius metus, vidutinis skolos ir BVP santykis tuo laikotarpiu padidėtų maždaug 5 proc. Tuo tarpu infliacijai didėjant iki 6 proc. per penkerius metus, vidutinis skolos ir BVP santykis sumažėtų maždaug 11 proc. Jie taip pat padarė išvadą, kad didesnė infliacija galėtų padėti sumažinti valstybės skolos ir BVP santykį išsivysčiusių šalių ekonomikose. Ferrari (2017) tyrimo išvados parodė, kad vyriausybei yra naudingiausia priimti tokią politiką, pagal kurią valstybės skolos ir BVP santykis neviršytų viršutinės infliacijos ribos. Taigi, apibendrinus autorių padarytas išvadas, galima teigti kad tarp valstybės skolos ir infliacijos yra priklausomybė, dėl to šalims naudinga palaikyti tokį infliacijos lygį šalyje, kuris neviršytų viršutinės ribos, ko pasekoje infliacija pasiektų aukštumas ir valstybės skola tik didėtų. Tačiau didesnė infliacija galėtų padėti šiek tiek sumažinti valstybės skolos ir BVP santykį išsivysčiusiose ekonomikose (Akitoby, Binder ir Kamtsuzaki, 2017). Tačiau tai sunkiai galėtų išspręsti skolos problemą ir tai keltų iššūkius ir riziką. Jei infliacijos lūkesčiai nebus įgyvendami, tai gali padidinti ilgalaikes realiąsias palūkanų normas, iškreipti išteklių paskirstymą, sumažinti ekonomikos augimą ir pakenkti mažesnes pajamas gaunantiems namų ūkiams.

Kaip ir jau ankstesniame skyriuje aptartas, valstybės skolos poveikis BVP augimui yra vienas iš svarbesnių makroekonominių rodiklių. Be jau aptarto Checherita – Westphal ir Rother (2010) tyrimo, taip pat Reinhart ir Rogoff (2010) tyrimo rezultai parodė, kad valstybės skola

neigiamai veikia BVP augimą, kai įsiskolinimo lygis yra didesnis nei 90 proc. BVP. Tačiau Afonso ir Alves (2014) atlikta analizė parodė skirtingą skolos vertę, kuri daro neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Šio tyrimo duomenimis, kritinės skolos vertė yra 74 – 75 % BVP. Šią ribą peržengianti valstybės skola daro neigiamą poveikį BVP augimui. Gomez – Puig ir Sosvilla – Rivero (2017) pabrėžė, kad valstybės skola visada daro neigiamą poveikį rezultatams. Nors anksčiau paminėti autoriai mėgina atrasti tam tikrą ribą, kurią pasiekus atsiranda neigiamas poveikis BVP augimui, tačiau nėra vieningų rezultatų, kurie teigtų, kad vienokia ir kitokia riba paveiktų skolą į gerą ar blogą pusę, ir autorės nuomone, tai turėtų būti individualus rodiklis priklausantis nuo kiekvienos šalies ir jos ekonomikos lygio.

Nedarbo lygis yra dar vienas veiksnys, kuris gali būti susijęs su valstybės skola. Sadik-Zada, E. R., Gatto, A. (2019) atliko tarpvalstybinį tiesinės regresijos tyrimą, kurio metu buvo nagrinėjama, kokie yra pagrindiniai valstybės skolos augimo veiksniai. Nedarbas ir palūkanų mokėjimai turi statistiškai reikšmingą poveikį valstybės skolos lygiui. Kubak, Gazda, Horvath ir Horvathova (2012) nustatė, kad nedarbas neigiamai veikia valstybės skolą, kadangi didėjantis šis rodiklis gali sumažinti mokesčių pajamas. Taigi vienareikšmiškai galima teigti, kad nedarbo lygis šalyje įtakos valstybės skolą, nes privataus sektoriaus pajamų mažėjimas turės tiesioginės neigiamos įtakos.

Kitas makroekonominis rodiklis, turintis įtakos valstybės skolai, yra darbo našumas. Blavy (2006) tyrė valstybės skolos lygį ir produktyvumą ir nustatė, kad šie du rodikliai yra tarpusavyje susiję. Didėjantis įsiskolinimas mažina šalies darbo našumo augimo tempą. Didelis įsiskolinimas trukdo teisingai paskirstyti kapitalą šalyje, nes didėja investuotojų neapsisprendimas, be to mažėja teigiamų išorės veiksnių, atsirandančių dėl viešųjų investicijų. Oulton ir Barriel (2017) išanalizavo finansų krizės, susijusios su valstybės skola, įtaką darbo našumui ir nustatė kad tiek trumpalaikė, tiek ilgalaikė valstybės skola gali daryti poveikį darbo našumo augimui. Taigi, ilginiui valstybės skola gali neigiamai paveikti ekonominę gerovę, kas lemtų didesnes skolinimosi išlaidas privačiame sektoriuje, o tai galimai atbaidytų įmones nuo kapitalo investavimo, kuris yra pagrindinė produktyvumo varomoji jėga.

Paskutinis rodiklis, kuris bus aptariamas šiame poskyryje, yra vyriausybės obligacijų pajamingumas. Kubak, Gazda, Horvath ir Horvathova (2012) teigia, kad santykį tarp vyriausybės obligacijų palūkanų normos ir fiskalinės atsakomybės galima vertinti dviem aspektais. Kylančios palūkanos normos gali padidinti valstybės skolą, tačiau kita vertus, esant didelėms palūkanų normoms, vyriausybės yra verčiamos vykdyti griežtesnę fiskalinę politiką, o ne skolintis ir mokėti aukštas palūkanų normas. Cournede (2010) nagrinėjo vyriausybės obligacijų pajamingumo pokyčius, susijusius su valstybės skola. Didelis skolos ir BVP santykis gali padidinti vyriausybės obligacijų palūkanų normas, o tai vėliau daro įtaką verslo finansavimui. Vadinasi, vyriausybės

obligacijų pajamingumas gali turėti įtakos fiskalinei politikai šalyje, kas gali turėti įtakos verslo finansavimo sąnaudoms.

Yra net keletas autorių, kurie tyrė makroekonominį disbalansą, kuris tiesiogiai sukelia skolos krizę. Keletas autorių pabrėžia neigiamą pačios skolos poveikį susijusį su kitais ekonomikos disbalansais, tačiau tai dar automatiškai neprognozuoja skolos krizės. Todėl yra svarbu numatyti būsimą krizę, galimus skolos pokyčius ir galimą skolos augimo mastą. Sinha, Arora ir Bansal (2011) sukūrė daugialypį regresijos modelį valstybės skolos pokyčiams prognozuoti. Atlikę tyrimą, autoriai atkreipė dėmesį, kad svarbiausias skolos situaciją lemiantis veiksnys yra BVP augimo tempas tiek aukštų, tiek vidutines pajamas gaunančių šalių grupėse. Be to, centrinės valdžios išlaidos, išlaidos švietimui ir einamosios sąskaitos likutis taip pat daro įtaką abiejų grupių skolų situacijai. Taip pat pastebėta, kad infliacija ir palūkanų normos yra svarbūs rodikliai vidutines pajamas gaunantioms šalių grupėms. Taigi didelis bet kurio palūkanų normos ar infliacijos pokyčio kitimas daro ganėtinai didelę įtaką vyriausybės skolinimosi išlaidoms.

Vienas iš pagrindinių rodiklių, kuris gali nustatyti skolos priimtinumą yra šalies skolos ir BVP santykis. Jeigu jis neturi tendencijos didėti ilguoju laikotarpiu, tai gali būti viena iš priežasčių vykdyti skolinimosi politiką. Allen ir Nankani (2004) apibrėžė gaires skolos priimtimumo įvertinimui (1 lentelė). Autoriai rėmėsi atliktais tyrimų rezultatais ir nustatė pagrindinių santykinų rodyklių kritines ribas, kuriomis galima vertinti valstybės sugebėjimą padengti įsipareigojimus. Taigi, išanalizavus 1 lentelę, galima teigti, kaip jau ir buvo anksčiau minėta, jei valstybės skolos ir BVP santykis yra didesnis negu 60 proc., tuomet jau skola tampa rizikinga ir gali signalizuoti net apie grėšiančią ateityje ekonominę krizę. Jeigu šis rodiklis gerėja bėgant laikui, vadinasi į biudžetą yra surenkama daugiau pajamų ir mažėja skolos apimtys. Norint, kad valstybės ekonominė padėtis gerėtų, valstybės skola neturėtų augti greičiau nei BVP padidėjimas. Šis santykis taip pat yra vienas iš rodiklių, kuriuo remiasi Europos komisija ir stebi Europos Sąjungos šalių finansinę padėtį. Kaip galima pastebėti iš 1 lentelės, jeigu BVP ir valstybės skolos augimo tempo santykis yra didesnis arba lygus 10 proc., tuomet tai signalizuoja didėjančią įsipareigojimų našta, kuri tuo pačiu gali įspėti apie numatomą ateities kartų kylančią našta ir mokesčių didėjimus. Taigi, valstybei visada būtų naudingiau pasižiūrėti bent jau į pagrindinį santykį tarp skolos ir BVP, kuris aiškiai parodo, kada skola yra dar toleruotina, o kada jau nelabai.

1 lentelė

Valstybės skolos priimtimumo vertinimo rodikliai

Rodiklis	Rodiklio apibūdinimas	Priimtimumo ribos
Valstybės skolos ir BVP santykis	Parodo finansinį stabilumą valstybėje, taip pat skolos lygį ir galimybes grąžinti skolą	≤ 60 proc.
Užsienio skolos ir BVP santykis	Parodo pajėgumą padengti įsipareigojimus užsienio kreditoriams	≤ 30 proc.
BVP ir šalies skolos augimo tempo santykis	Parodo įsipareigojimų našą	≤ 10 proc.
BVP ir einamosios sąskaitos deficito santykis	Parodomas šalies ekonominių santykių su užsienio šalimis mastas	≥ -5 proc.
Vyriausybės biudžeto pajamų ir palūkanų santykis	Parodo valstybės skolos našą	≤ 10 proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Allen, Nankani, 2004; Checherita – Westphal ir Rother, 2010, šaltiniais

Anot Rodzko (2005), dar vienas svarbesnių rodiklių vertinant valstybės skolą yra BVP ir šalies einamosios sąskaitos deficito santykis. Jis padeda suprasti, kaip kinta šalies įsipareigojimai lyginant su sukuriamu vidaus produktu. Dėl to siekiant teigiamo ryšio, šis santykis negali viršyti -5 proc. Jeigu šis santykis neturi tendencijos mažėti, vadinasi ateityje valstybės įsipareigojimai turės vis didesnę svarbą mokėjimo balansui per kapitalo pajamų išmokas nerezidentams.

Taigi, išanalizavus keletą pagrindinių rodiklių, galima teigti, kad valstybės skolos valdymo strategiją galima apibėžti paskaičiavus ir išanalizavus šiuos kriterijus. Taip būtų užtikrinamas ekonomikos stabilumas, stengiamasi išvengti ekonominės krizės bei apsaugoma nuo galimos ateities kartų skolos našos.

Nagrinėjant makroekonominius rodiklius ir valstybės skolos santykį, išanalizuotų tyrimų autoriai atrado tiesioginį ryšį su šiais rodikliais: užsienio investicijos, infliacija, nedarbo lygis, vyriausybės išlaidos, darbo našumas, vyriausybės obligacijos ar valstybės skolos palūkanų normos įtaka. Įvertinti skolos priimtimumą galima pasinaudojant keliais santykiniais rodikliais (vyriausybės biudžeto pajamų ir palūkanų santykis, valstybės skolos santykis su BVP, užsienio skolos ir BVP santykis, ir t.t.). Šie rodikliai leidžia valstybei nustatyti, kada valstybės skola dar gali būti toleruotina, o kada tai jau signalizuoja kylančią grėsmę.

1.5. Valstybės skolos empirinių tyrimų apžvalga

Valstybės skolos analizė ir jos poveikis šalies ekonomikai – tai tema, kuri domina ne vieną ekonomistą ir yra ganėtinai aktuali. Gana aktyviai buvo atliekami tyrimai paskutinįjį dešimtmetį, kuomet buvo tiriamos išsivysčiusios ir dar besivystančios šalys. Pasaulio ir Europos mastu tyrimuose yra vertinama, kaip valstybės skola įtakoja vienos ar kitos šalies ekonomiką tiek ilguoju, tiek ir trumpuoju laikotarpiu, ar kokius ekonominius veiksnius įtakoja labiausiai didėjanti valstybės skola. Autorių atliktų tyrimų metodai skiriasi tarpusavyje ir rezultatai ne visur yra gaunami panašūs, todėl šiame skyriuje bus pateikiamas keturiolikos atliktų empirinių tyrimų apibendrinimas valstybės skolos makroekonominių rodiklių ar jos poveikio ekonomikai tema, kurių trumpa analizė yra pateikta 2 lentelėje.

2 lentelė

Valstybės skolos empirinių tyrimų 2010 – 2019 m. apibendrinimas

Tyrimo autoriai (metai)	Tyrimo laikotarpis ir apimtis	Tyrimo objektas ir metodas
Burhanudin, M. D., Muda, R., Nathan, S. B., Arshad, R. (2017)	1970 - 2015 m. Malaizija	Priklausomybė tarp ekonomikos tvarumo ir valstybės skolos, fiksuoto kapitalo, darbo jėgos. Naudojama ARDL kointegracijos testai.
Pattillo, C., Poirson H., Ricci, L. (2002)	1969 – 1998 m. 93 besivystančios šalys	Išorės skolos poveikis augimui. Netiesinė regresinė priklausomybė.
Cholifihani, M. (2008)	1980 – 2005 m. Indonezija	Valstybės skola ir BVP. Laiko eilučių modelio kointegracijos analizė
Gomez - Puig, M., Sosvilla - Rivero, S. (2017)	1961 - 2013 m. 11 Europos šalių	Fizinio kapitalo atsargos, darbo sąnaudos ir žmogiškojo kapitalo dydis. Tyrė skolos augimo ryšį, naudojant bendrą gamybos funkciją papildomai pridedant skolos kintamąjį.
Sadik-Zada, E. R., Gatto, A. (2019)	2013 m. 184 šalys	Ekonomikos augimo tempas, palūkanų normos mokėjimai už užsienio paskolas, išlaidos gynybai, nedarbo lygis ir infliacija. Tiesinės regresijos tyrimas
Pegkas, P. (2018)	1970 - 2016 m. Graikija	Skola, BVP, investicijų, privataus ir viešojo vartojimo, prekybos atvirumo ir gyventojų skaičiaus augimo rodikliai. Tiesinė regresijos analizė, struktūrinių pertraukų modelis.

2 lentelės tęsinys

Valstybės skolos empirinių tyrimų 2010 – 2019 m. apibendrinimas

Tyrimo autoriai (metai)	Tyrimo laikotarpis ir apimtis	Tyrimo rodikliai ir metodas
Knapkova, M., Kiaba, M., Hudec, S. (2019)	1995 - 2016 m. Slovakija	BVP augimas, valstybės obligacijų pajamingumas, nedarbo lygis, ekonomikos atvirumas, viešojo sektoriaus apimtis. Priežastinio ryšio analizė, paprasta tiesinė regresija.
Afonso, A., Alves, J. (2014)	1970 - 2012 m. 14 Europos šalių	Skolos ir BVP santykio sąveika su pinigų, valstybės finansų, instituciniais ir makroekonominiais kintamaisiais. Dviejų priklausomų kintamųjų analizė.
Checherita, C., Rother, P. (2010)	1970 - 2010 m. 12 Europos šalių	BVP vienam gyventojui, augimo tempas su pradiniais pajamų vienam gyventojui lygiu, investicijų / taupymo ir BVP rodikliu bei gyventojų skaičiaus augimo tempu. Empirinis augimo modelis pagrįstas sąlygine konvergencijos lygtimi.
Al Kharusi, S., Ada, M. S. (2018)	1990 - 2015 m. Omanas	Vyriausybės išorės skolinimosi ir ekonominio augimo santykis. Autoregresijos kointegracinis metodas.
Hudea, O. S. (2011)	2006 - 2008 m. 109 pasaulio šalys	Grafinė analizė bei analizė tarp BVP ir išorės skolos santykio, kurie paeiliui paimami kaip endogeninis ir egzogeninis kintamieji.
Alejandro, D. Jacobo A. D., Jalile, I. R. (2017)	1960 - 2015 m. 16 Lotynų Amerikos šalių	Vadovautasi Baum et al. (2012) and Checherita-Westphal et al. (2012) analize įtraukiant naują kintamąjį - bendrąjį valstybės skolos lygį. Kiti kintamieji – ekonomikos atvirumas, žmogiškasis kapitalas, vartotojų kainų indeksas, investicijų dalis nuo BVP, populiacijos augimas. Empirinis augimo modelis bei panelinių eilučių modelis.
Balassone, F., Francese, M., Pace, A. (2011)	1861 - 2009 m. Italija	Ryšys tarp valstybės skolos ir BVP santykio ir realių pajamų vienam gyventojui. Standartinės produkcijos regresijos analizės funkcija.
Abbas, S. M. A., Christensen, J. E. (2007)	1975 – 2004 m. 93 šalys	BVP įtaka skolos augimui. Regresinė augimo funkcija.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis empiriniais tyrimais, nuodytais lentelėje

Pirma grupė empirinių tyrimų, kuri bus apžvelgta – tai makroekonominių rodiklių nustatymas, kuriems turi įtakos valstybės skolos vystymasis. Sadik-Zada ir Gatto (2019) atliko tarpvalstybinį tiesinės regresijos tyrimą, kurio metu buvo nagrinėjama, kokie yra pagrindiniai valstybės skolos augimo veiksniai. Šiame tyrime buvo atlikta 184 šalių rodiklių analizė 2013 m. laikotarpyje. Remiantis regresine analize, padidėjus 1% ekonominiam augimui, valstybės skola sumažėja -3,32%, vadinasi tarp ekonomikos augimo ir valstybės skolos yra neigiamas ryšys. Nedarbas ir palūkanų mokėjimai turi statistiškai reikšmingą poveikį valstybės skolos lygiui. Naftos nuoma kaip bendrųjų pajamų dalis turi statistiškai reikšmingą neigiamą poveikį valstybės skolai. Tas pats pasakytina apie naudingųjų iškasenų nuomą kaip visų pajamų dalį. Išlaidos gynybai neturi statistiškai reikšmingo poveikio valstybės skolos lygiui.

Kiti autoriai Knapkova, Kiaba ir Hudec (2019) taip pat nagrinėjo makroekonominių rodiklių poveikį valstybės skolos raidai. Buvo pasirinkti tokie pagrindiniai rodikliai: infliacija, nedarbas, ekonomikos atvirumas, darbo našumas, BVP augimas, viešojo sektoriaus dydis, vyriausybės obligacijų pajamingumas ir valstybės skolos bei BVP santykis. Autoriai naudojo kelis mokslinius metodus, tokius kaip priežastinio ryšio analizė, palyginimas, matematiniai ir statistiniai metodai, įskaitant paprastą tiesinę regresiją. Šiame tyrime buvo atlikta Slovakijos rodiklių analizė 1995 - 2016 m. laikotarpyje. Analizė parodė, kad pagrindiniai makroekonominiai rodikliai, kurie daro didžiausią įtaką valstybės skolos lygiui - bendrojo vidaus produkto augimas, nedarbo lygis, viešojo sektoriaus dydis, ekonomikos atvirumas ir vyriausybės obligacijų pajamingumas. Autoriai patvirtino, kad BVP augimas ir vyriausybės obligacijų pajamingumas daro teigiamą įtaką valstybės skolai (yra neigiama priklausomybė tarp BVP augimo, vyriausybės obligacijų pajamingumo padidėjimo ir valstybės skolos augimo). Kita vertus, nedarbo lygis, ekonomikos atvirumas ir viešojo sektoriaus apimtis daro neigiamą įtaką valstybės skolos augimui. Taigi abiejų tyrimų rezultatai nustatė vieną tą patį veiksnį, turintį įtakos skolos augimui – nedarbas.

Antroji grupė empirinių tyrimų, kuri bus apžvelgta – tai valstybės skolos įtaka ekonomikos augimui. Šią temą nagrinėjo net keletas autorių, kuriuos apžvelgsime toliau. Burhanudin, Muda, Nathan ir Arshad (2017) pagrindinis tyrimo tikslas buvo nustatyti ar valstybės skola skatina ekonomikos augimą, ar atvirkščiai, ji gali turėti neigiamos įtakos ekonomikai ir jos tvarumui. Buvo atlikta Malaizijos atvejo analizė 1970 – 2015 m. laikotarpyje. Autoriai suformulavo empirinę lygtį remdamiesi anksčiau atliktais tyrimais ir įtraukė kelis kintamuosius, kuriuos siūlė ankstesni autoriai: bendrąjį pagrindinį kapitalą, kurį formuojant ilgainiui padidėja produktyvumas, ir kuris turi teigiamą poveikį šalies ekonomikos augimui, bei darbo jėgos veiksnį, taip pat turintį teigiamos įtakos. Išvados parodė, kad valdžios skola daro teigiamą ir reikšmingą poveikį tvariam ekonomikos augimui tiek trumpuoju, tiek ir ilguoju laikotarpiu. Nėra duomenų,

leidžiančių daryti išvadą, kad valstybės skolos lygis daro neigiamą poveikį tvariam ekonomikos augimui. Autoriai teigia, kad vyriausybės skola turėtų būti skiriama produktyvioms išlaidoms, kurios ilgai prisidės prie ilgalaikio ir tvaraus ekonomikos augimo. Todėl valstybės skola neturėtų tapti atsakomybės našta ateities kartoms, kurios gyvens tokioje ekonomikoje, kuomet didelis skolos lygis lems galimybes gražinti tą skolą.

Alejandro, Jacobo ir Jalile (2017) savo tyrime vadovaujasi Baum et al. bei Checherita – Westphal ankstesniais tyrimais, sutelkiant dėmesį į trumpalaikį valstybės skolos poveikį ekonomikos augimui. Autoriai analizuoja vienerių metų valstybės skolos ir BVP santykio poveikį metiniam realiojo BVP vienam gyventojui augimo tempui. Šiame tyrime buvo atlikta 16 Lotynų Amerikos šalių rodiklių analizė 1960 - 2015 m. laikotarpyje. Autorių empirinis augimo modelis yra pagrįstas sąlyginės konvergencijos lygtimi, kuri susieja BVP vienam gyventojui augimo tempą su pradiniu pajamų vienam gyventojui lygiu, investicijų / taupymo ir BVP santykiu bei gyventojų skaičiaus augimo tempu. Šis modelis yra papildytas bendrosios valstybės skolos lygio rodikliu (kaip dalis BVP). Rezultatai parodė, kad egzistuoja statistiškai reikšmingas netiesinis santykis tarp valstybės skolos santykio ir BVP vienam gyventojui augimo tempo. Skolos ir BVP lūžio taškas yra vidutiniškai 64–71%, kuris patvirtina Lafero kreivės teorijos pritaikymą valstybės skolos tematikai. Tai reiškia, kad vidutiniškai Lotynų Amerikos šalių vyriausybės skolos ir BVP santykis, viršijantis šią ribą, jau turėtų neigiamos įtakos ekonomikos augimui. Iki šios ribos valstybės skola galimai įtakoja ekonomikos augimą.

Cholifihani (2008) tyrė ilgalaikį ir trumpalaikį ryšį tarp valstybės skolos ir BVP Indonezijoje, taikant 1980–2005 m. laiko eilučių modelio kointegracijos analizę. Rezultatai parodė, kad Indonezijoje ilgai susiduriama su skolų perviršio problema, nes padidinus valstybės išorės skolą, sulėtėja ekonomikos augimas. Padidinus šalies skolą vienu procentu, BVP elastingumas sumažėja 0,13 procentu. Trumpalaikės lygties rezultatai rodo, kad kapitalo atsargų pokytis yra reikšmingas kintamasis skatinant ekonomikos augimą. Tačiau išorės skolos gražinimo kintamasis rodiklis, atsižvelgiant į mažėjantį BVP, buvo nereikšmingas. Tai reiškia, kad per trumpąjį laikotarpį skolos perviršis Indonezijoje gali ir neįvykti.

Pegkas (2018) tyrė skolos ir BVP bei kitų ekonominių veiksnių (investicijų, privataus ir viešojo vartojimo, prekybos atvirumo ir gyventojų skaičiaus augimo) poveikį ekonomikos augimui, įskaitant finansinės krizės laikotarpį. Šiame tyrime buvo atlikta Graikijos rodiklių analizė 1970 – 2016 m. laikotarpyje. Rezultatai atskleidė, kad BVP, investicijų, privataus ir vyriausybės vartojimo, prekybos atvirumo, gyventojų skaičiaus augimo ir skolos su BVP santykio kintamieji yra tarpusavyje vienas nuo kito priklausomi ir turi ryšį ilguoju laikotarpiu. Visų nagrinėtų kintamųjų vaidmuo ekonomikos augime yra reikšmingas. Rezultatai parodė, kad visi nagrinėti šiame tyrime kintamieji teigiamai veikia ekonomikos augimą, išskyrus skolos ir BVP santykį bei

importą. Vienas reikšmingiausių veiksnių yra didelis viešojo ir privataus vartojimo indėlis į ekonomikos augimą. Kalbant apie valstybės skolos ir BVP santykio poveikį ekonomikos augimui, buvo pastebėtas neigiamas efektas, kadangi vidinis skolinimasis iš užsienio kapitalo buvo iš dalies naudojamas vyriausybės išlaidoms ir viešosioms investicijoms finansuoti, taip prisidedant prie valstybinių išlaidų didėjimo, didėjant biudžeto deficitui ir didėjant valstybės skolai. Autorius nustatė, kad 105 % valstybės skolos ir BVP santykis buvo lūžis, po kurio sulėtėjo ekonomikos augimas.

Balassone, Francese ir Pace (2011) tyrė ryšį tarp valstybės skolos ir BVP santykio ir realių pajamų vienam gyventojui augimo Italijoje 1861 - 2009 m. laikotarpyje (išimant 1914 – 1949 m. bei 2008 – 2010 m. duomenis). Autoriai modeliuoja standartinės produkcijos regresijos analizės funkciją. Autoriai, atlikę analizę, pastebėjo didelę neigiamą skolos ir BVP santykio įtaką vienam gyventojui tenkančiam BVP augimui, o užsienio skola daro didesnę poveikį nei vidaus iki 1914 m. Kapitalo kaupimas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui. Egzistuoja neigiamas valstybės skolos poveikis ekonomikai, kuris pasireiškia valstybės ir BVP rodiklio santykiui viršijus 100 proc.

Abbas ir Christensen (2007) savo tyrime bandė išsiaiškinti BVP įtaką ekonomikos augimui 93 mažas pajamas gaunaciose šalyse 1975 – 2004 m. laikotarpyje. Tyrėjai išskyrė savo tyrime BVP kaip ekonomikos augimo faktorių. Autoriai nustatė, kad valstybės skolos indėlis į ekonomikos augimą yra didesnis, jei jis yra apyvartinis, turintis teigiamas realiąsias palūkanų normas ir laikomas už bankų sistemos ribų. Autoriai atlikę analizę, siūlė šalims stiprinti valstybėse esančią pinigų politiką, sustiprinti šalies institucijos atskaitomybę, privačias santaupas ir finansinį tarpininkavimą.

Hudea (2011) tyrime bandė išsiaiškinti ryšį tarp valstybės skolos ir ekonomikos augimo 109-iose pasaulio šalyse 2006 - 2008 m. laikotarpyje. Rezultatai atskleidė teigiamą išorės skolos ir ekonomikos augimo santykį, parodydama, kad riba, kurią viršijus įsiskolinimų įtaka ekonominei veiklai būtų neigiama, dar nebuvo pasiekta. Autorius aiškina, kad tokį rezultatą galima paaiškinti teigiant, kad jei skolos padidėjimas lėmė staigų BVP padidėjimą, daugelis šalių įsiskolins iki maksimalios ribos, kad pasiektų ekonomikos augimą, ir skolos aptarnavimas visada bus padengtas. Ateities tyrimams autoriai siūlo ekonometrinį modelį padaryti sudėtingesnį, pridėdant naujų kintamųjų, susijusių su tiesioginėmis užsienio investicijomis, eksportu ir importu.

Afonso ir Alves (2014) tyrė valstybės skolos įtaką ekonomikos augimui, atsižvelgiant į vidutinius metinius ir penkerių metų augimo tempus. Autoriai taip pat analizavo skolos ir BVP santykio sąveiką su pinigų, valstybės finansų, instituciniais ir makroekonominiais kintamaisiais. Šiame tyrime buvo atlikta 14 Europos šalių rodiklių analizė 1970 - 2012 m. laikotarpyje. Atlikę tyrimą autoriai nustatė, kad valstybės skola turi neigiamos įtakos ekonomikos augimui tiek

trumpalaikėje, tiek ilgalaikėje perspektyvoje. Kalbant apie palūkanų normas, trumpalaikės palūkanų normos daro teigiamą poveikį augimui, priešingai nei ilgalaikių palūkanų normos. Analizuodami tiek skolos ir BVP santykį, tiek skolų aptarnavimo kintamuosius, pastarieji turi daug didesnę neigiamą poveikį ekonominei veiklai, palyginti su skola. Neigiamai įtakojantys ekonomikos plėtrą yra šie veiksniai: apmokestinimo poveikis kapitalui ir pelnui, kreditų privačiam sektoriui augimas, taip pat valstybės išlaidos. Taip pat autoriai nustatė egzistuojančią apverstą U formos kreivę bei tai simbolizuojantį santykį tarp skolos ir ekonomikos augimo. Buvo apskaičiuota riba - 75% ir 74% šio santykio, kurio neperžengiant galima būtų išvengti valstybės skolos krizių.

Gomez – Puig ir Sosvilla - Rivero (2017) ištyrė skolos augimo ryšį, naudojant bendrą gamybos funkciją papildomai pridėdant skolos kintamąjį. Tai leido patikrinti valstybės skolos įtaką pagrindiniams ekonomikos augimo veiksniams: fizinio kapitalo atsargos, darbo sąnaudos ir žmogiškojo kapitalo dydis. Šiame tyrime buvo atlikta 11 Europos šalių rodiklių analizė 1961 - 2013 m. laikotarpyje. Autorių tyrimo rezultatai parodė neigiamą valstybės skolos poveikį produkcijai ilginiui. Taigi didelė valstybės skola paprastai gali stabdyti augimą, nes didėja neapibrėžtumas dėl būsimų mokesčių, išstumiamos privačios investicijos ir silpninamas šalies atsparumas ekonominiams šokams. Visais tiriamais atvejais buvo teigiamas ryšys tarp skolos padidėjimo ir ekonomikos augimo nustatomas tada, kai įsiskolinimo lygis buvo žemas arba vidutinis.

Checherita ir Rother (2010) nagrinėjo vidutinį valstybės skolos poveikį BVP, tenkantį vienam gyventojui, dvylikoje euro zonos šalių per maždaug 40 metų laikotarpį, pradedant nuo 1970 m. Tyrime nustatomas netiesinis skolos poveikis ekonomikos augimui, turint omenyje lūžio tašką, kurį viršijus valstybės skolos ir BVP santykis daro žalingą poveikį ilgalaikiam augimui - maždaug 90–100% BVP. Skolos lūžio taško pasitikėjimo intervalai rodo, kad neigiamas didelės skolos augimo poveikis gali prasidėti jau nuo maždaug 70–80% BVP lygio, o tai reikalauja dar atsargesnės įsiskolinimų politikos. Tuo pat metu yra įrodymų, kad metiniai valstybės skolos santykio pokyčiai ir biudžeto deficito santykis su BVP yra neigiamas ir tiesiškai susijęs su BVP, tenkančiu vienam gyventojui, augimu. Makroekonominiai veiksniai, kurie parodo, kad valstybės skola daro įtaką ekonomikos augimo tempui, yra šie: privačios santaupos, valstybės investicijos, bendras veiksnių produktyvumas, valstybės ilgalaikės nominaliosios ir realiosios palūkanų normos.

Al Kharusi ir Ada (2018) tyrimas ištyrė ryšį tarp vyriausybės išorės skolinimosi ir ekonomikos augimo Omane 1990 – 2015 m. laikotarpiu. Rezultatai atskleidė neigiamą ir didelę išorės skolos įtaką Omano ekonomikos augimui. Be to, buvo nustatyta, kad bendrasis pagrindinis

kapitalas yra reikšmingas nustatant Omano augimo rodiklius. Todėl tyrime rekomenduojama produktyviau naudoti išorės skolos fondą, kad būtų daromas teigiamas augimas.

Pattillo, Poirson ir Ricci (2002) buvo tiriamas netiesinis išorės skolos poveikis augimui, naudojant 93 besivystančių šalių duomenis 1969–1998 m. laikotarpyje. Išvados taip pat parodė, kad vidutinis skolos poveikis tampa neigiamas tada, kai eksportas siekia 160–170 procentų arba BVP 35–40 procentai. Mažiausias skolos poveikis pradeda būti neigiamas, esant maždaug pusei šių verčių. Didelė valstybės skola mažina ekonomikos augimą daugiausia mažindama investicijų efektyvumą, o ne jų apimtį.

Apibendrinant empirinius tyrimus, kuriuose nagrinėjama valstybės skolos įtaka šalies ekonomikai, dauguma autorių pastebėjo, kad galima įžvelgti lūžio tašką iki kurio skola neturi įtakos augimui, o kurį peržengus, tai tampa minusu valstybės ekonomikai. Tokiai priklausomybei įvertinti galima pritaikyti Lafero kreivės efektą, kuris buvo aptartas ankstesniame skyriuje. Aukščiau aptartų tyrimų rezultatai ir trumpa analizė patvirtina, kad nėra visiškai vieningos nuomonės dėl to, koks ryšys egzistuoja tarp valstybės skolos ir ekonomikos augimo. Taip pat vertinant makroekonominis rodiklius, kuriems turi įtakos valstybės skolos augimas, autoriai minėdavo, kad dažniausiai tai priklauso nuo pačios šalies ir kokia ekonomika yra toje šalyje tuo laikotarpiu. Trumpuoju laikotarpiu manoma, kad ekonomika yra skatinama skolintis ir tai turi tik teigiamos įtakos, tuo tarpu ilgesniu laikotarpiu pasireiškia jau neigiamas efektas. Tyrimuose vertinti skirtingi laikotarpiai: vieni tyrimai siekia 50 metų, kiti keletą metų ar tik metus. Visgi dauguma tyrimų apėmė siauresnes laiko eilutes, dėl to galima teigti, kad autoriai negalėjo tiksliai apžvelgti valstybės skolos įtakos ekonomikai ilguoju laikotarpiu. Taip pat autoriai buvo linkę vertinti arba didelę šalių grupę, arba tik pasirinktinai vieną šalį, kas trukdė palyginti šalis nuodugniau vieną su kita analizuojamu periodu.

Apibendrinant pirmoje darbo dalyje atliktą analizę ir susistemintą mokslinę literatūrą, valstybės skolos strategijos nuoseklus kūrimas turėtų būti vienas iš prioritetų kiekvienai vyriausybei, kadangi turi būti atidžiai įvertintos galimybės grąžinti skolos įsipareigojimus. Nuosekliai ir pagrįstai valdoma šalies skola suteikia galimybę netgi ateityje įgyvendinti ekonomikos plėtros perspektyvas ir taip pritraukti netgi daugiau užsienio kapitalo investuotojų. Valstybės skola yra suprantama, kaip pačios šalies ir jai pavaldžių institucijų skolinimasis. Išanalizavus autorių tyrimus, egzistuoja nuomonė, kad yra riba iki kurios valstybė gali skolintis, o peržengus ją – skola gali tapti rizikinga. Valstybės skolinimasis gali būti vertinamas tiek neekonominiais rodikliais (pvz. politiniais rodikliais), tiek ir tokiais makroekonominiais rodikliais, kaip valstybės išlaidos, gamybos apimtis, infliacija, vartojimas, palūkanų norma, darbingumas ar mokesčių našta. Tyrimuose pastebėta, kad skolinimasis turi teigiamą poveikį

trumpuoju laikotarpiu, tačiau ilguoju laikotarpiu yra pastebimas neigiamas efektas ekonomikai. Empirinių tyrimų analizė rodo, kad net keletas autorių tyrė ir ieškojo, kokia yra riba, nuo kurios skolinimasis įgauna neigiamą efektą bei bandė suprasti, kokie ekonominiai rodikliai įtakoja vienos ar kitos šalies valstybės skolą. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai buvo pateikiami susisteminti bendri šalių rezultatai, ko pasekoje, trūko informacijos, kaip rezultatai skyrėsi skirtingose šalyse. Dažniausiai buvo naudojami šie pagrindiniai metodai: grafinė duomenų analizė ir regresinė duomenų analizė. Regresinė analizė leidžia plačiau išanalizuoti tiriamą temą, tačiau jos naudojimas yra sudėtingesnis dėl specifinių žinių poreikio analizuojant ekonometrius modelius.

2. VALSTYBĖS SKOLOS POVEIKIO ŠALIES EKONOMIKAI TYRIMO METODOLOGIJA

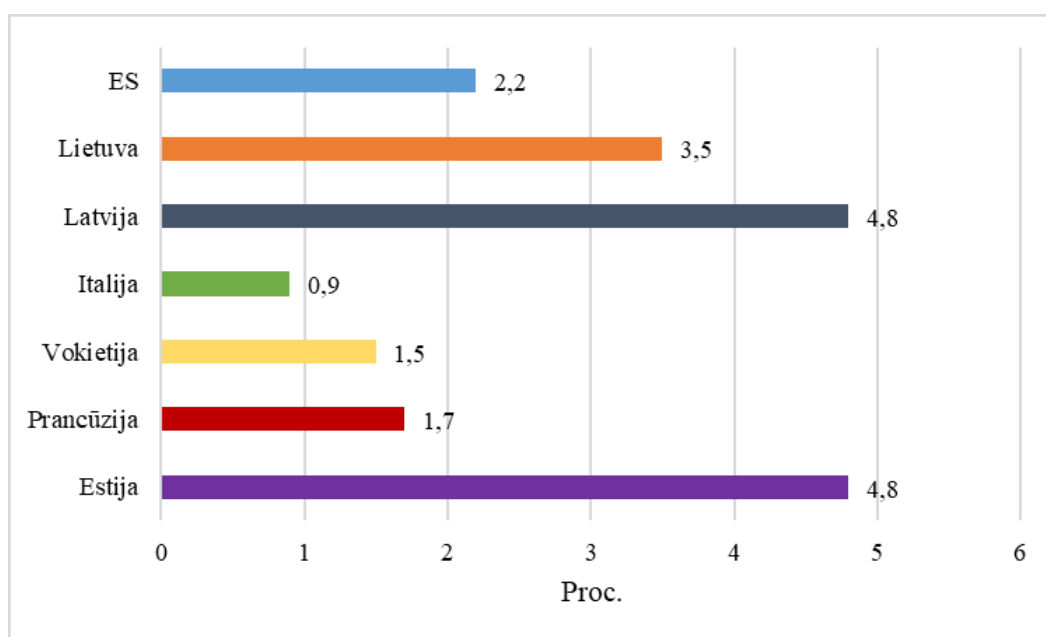
Pirmoje darbo dalyje atlikta empirinių tyrimų analizė parodė, kad valstybės skolos poveikio ekonomikai tema ir jos įtaka pagrindiniams makroekonominiams rodikliams yra aktuali tema paskutiniuoju metu. Pasaulinė finansų krizė, įvykusi 2008 m., turėjo įtakos šios temos aktualumui ir svarbai, kadangi yra diskutuotina, kokie veiksniai sukėlė tokį šoką šalių ekonomikai ir kaip to būtų buvę galima išvengti. Rogoff (2019) teigia, kad nauja ekonominė krizė turi įvykti artėjančiais metais. Dėl šios priežasties, tikslinga yra tirti, koks valstybės skolos poveikis buvo šalyje iki pirmosios finansinės krizės 2008 m., ir analizuoti pokrizinį laikotarpį ir palyginti paskutiniųjų metų rezultatus su prieškriziniu laikotarpiu iki 2008 m. Šio magistrinio darbo tyrimo tikslas yra įvertinti, kokį poveikį valstybės skola turėjo pasirinktiems šešiams ekonominiams rodikliams paskutiniuosius du dešimtmečius pasirinktų ES šalių ekonomikose. Šiam tikslui įgyvendinti antroje šio magistro darbo dalyje yra pristatoma tyrimo metodologija.

Tyrimo metodologija susidės iš kelių dalių. Visų pirma darbo autorė trumpai aptars pasirinktą tyrimo objektą (ES šalis) ir pagrįs, kodėl buvo šios šalys pasirinktos. Toliau bus pagrindžiamas tyrimo poreikis darbo pradžioje išsikeltam tikslui ir uždaviniams pasiekti. Remiantis šiais uždaviniais, pateikiami tyrimo metodai, kurie bus naudojami empiriniame tyrime. Taip pat šio skyriaus pabaigoje bus aptariami tyrimo apribojimai bei empirinio tyrimo rezultatų patikimumo vertinimas.

Per paskutiniuosius du dešimtmečius įvyko itin nemažai pokyčių Europos Sąjungoje. Keletas iš jų: 12 naujų šalių prisijungė prie ekonominės zonos (Lietuva, Latvija, Estija, Slovakija, Slovėnija, Rumunija, Lenkija, Kroatija, Juodkalnija, Vengrija, Čekija, Kipras, Bulgarija), išgyventas ekonominis pakilimas ir nuosmukis pasaulinės finansinės krizės laikotarpiu, Didžiosios Britanijos sprendimas pasitraukti iš Europos Sąjungos ekonominės zonos. Tokie įvykiai skatina vis akyliau analizuoti valstybių skolas ES šalyse.

Šiame moksliniame darbe bus analizuojama šešių Europos Sąjungos šalių skolos analizė ir įtaka ekonomikoms šiose valstybėse. Pasirinktos šalys buvo šios: Lietuva, Latvija, Estija, Vokietija, Italija, Prancūzija. Pirmosios trys šalys buvo pasirinktos dėl to, kad Baltijos šalys yra laikomos ganėtinai jaunomis valstybėmis, kurios prieš trisdešimt metų pradėjo kurti savo politinę ir ekonominę aplinką, kaip nepriklausomos valstybės. Šios šalys visos kartu įstojo į Europos Sąjungą 2004 m. Taip pat 2 paveiksle matyti, kad 2018 m. visų trijų Baltijos šalių realusis BVP (pokytis per metus proc.) viršijo Europos Sąjungos vidurkį – 1,9, tuo tarpu Estijos ir Latvijos buvo 4,8, o Lietuvos – 3,5. Kita grupė šalių – Vokietija, Italija, Prancūzija – pasirinktos dėl to, kad yra vienos iš tų šalių, kurios yra prisijungusios prie ES nuo pat pradžios ir yra vadinamos

pirmatakėmis. Vokietijos ekonomika yra viena stipriausių ne tik Europoje, tačiau anot Silver (2019) laikoma ir viena stipriausių pasaulyje, kurios realusis BVP 2019 m. siekė 1,5 proc. Tuo tarpu Prancūzijos ekonomika yra laikoma trečia stipriausia Europos Sąjungoje (Silver, 2019), tačiau jos realusis BVP augimas 2019 m. buvo 1,7 proc. Ir paskutinioji šalis – Italija – yra laikoma 8 stipriausia pasaulyje (Silver, 2019), kurios BVP augimas 2019 m. buvo 0,9 proc. Taigi trumpai apžvelgus tik vieną rodiklį ir aptarus, kodėl šios šalys buvo pasirinktos, toliau bus pateikta trumpa šių šalių ekonominė situacija, kadangi nuo jos gali priklausyti šalies skolinimosi poreikis ir kiti susiję veiksniai.



2 paveikslas. 2018 m. realiojo BVP metinis pokytis (proc.).

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis IMF duomenimis, 2020.

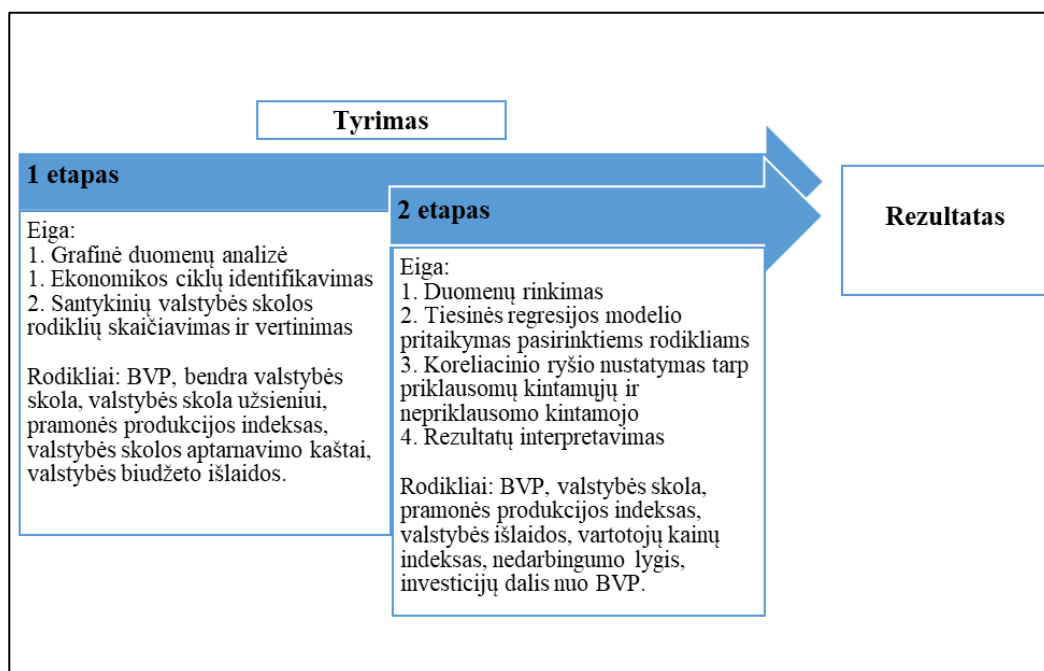
Atlikus pirmoje teorinėje dalyje mokslinių literatūros šaltinių analizę, daroma išvada, kad yra labai svarbu nustatyti, kokia gali būti skolos įtaka šalies ekonomikai, kada ji bus teigiama, o kada jau neigiama, kad užtikrintų finansinį ir ekonominį stabilumą šalyje. Pirmoje teorinėje dalyje atlikta empirinių tyrimų analizė parodė, kad vien tik Europos Sąjungos šalių skolos vertinimas paskutiniu metu nebuvo analizuojamas tiek plačiai, kiek buvo analizuojamos šalys paimitos iš skirtingų pasaulio žemynų ir bandoma surasti veiksnius, turinčius įtakos ekonomikai. Vanbergen (2018) teigė, kad globali finansinė krizė gali prasidėti net 2020 m., dėl šios priežasties, yra ganėtina svarbu analizuoti valstybių skolų lygį bei koks yra dabartinis poveikis ekonomikos augimui, lyginant su prieškriziniu laikotarpiu 2007 m. Atliktų tyrimų vien tik Europos Sąjungoje iš teorinėje dalyje pateiktos 2 lentelės yra 3, kuriuose buvo vertinamas ES šalių skolos poveikis ekonomikai ir mėginami keliuose tyrimuose atrasti makroekonominiai rodikliai turintys

daugiausiai tam įtakos, tačiau tyrimų ribos baigiasi 2012 m. Nėra daug tyrimų, kurie analizuotų Europos Sąjungos šalių skolos struktūros įtaką pačių valstybių ekonomikos vystymuisi. Dėl to reikia atlikti kuo daugiau tyrimų analizuojant Europos Sąjungos šalių skolą, tendencijas ir poveikį ekonomikai, kad būtų galima padaryti kuo gilesnę analizę, kokia yra situacija šiame regione. Dėl anksčiau pasireiškusių pasaulinės finansinės krizės, yra svarbu tirti ir analizuoti valstybių skolas Europoje, kadangi tai gali padėti ateityje išvengti ankstesnių skolos valdymo klaidų. Tokie tyrimai paskatintų Europos Sąjungos šalis imtis vienokių ar kitokių priemonių. Priklausomai nuo to, kokie būtų tyrimų rezultatai, šalių valdžios galėtų imtis didesnės iniciatyvos mažinti vertybės skolą arba teigiamu atveju, ir toliau naudotis jau patvirtintais skolos valdymo metodais.

Pirmajame šio skyriaus poskyryje buvo pristatytos šešios Europos Sąjungos šalys, kurių valstybės skolos analizė bus atliekama: Lietuva, Latvija, Estija, Vokietija, Italija ir Prancūzija. Šios šalys į Europos Sąjungą įstojo dviem etapais: Vokietija, Italija ir Prancūzija buvo pirmą kartą šios sąjungos sukūrimo, o Baltijos šalys įstojo vienos iš paskutiniųjų. Tyrimui atlikti buvo pasirinktas 18 metų laikotarpio (2000 – 2018 m.) metiniai duomenys. Šis laikotarpis buvo pasirinktas dėl to, kad 2000 m. žymi naujo dešimtmečio pradžią bei anot Europos Komisijos 2000 m. metinio pranešimo, prieš tai dešimtmetis Europai nebuvo toks palankus ekonomine prasme, ir startuojant naujam dešimtmečiui bei euro įvedimui, ekonomika pradėjo atsigauti Europoje. Teigiama, kad ekonomika įžengė į naują spartaus augimo etapą. Be to, tuo metu Europos komisija (2000) manė, kad būsimi pokyčiai ir šalių plėtra visose valstybėse sparčiai didėja ir laipsniškai ekonomika augs. Baltijos šalyse šio pasirinkto laikotarpio pradžioje buvo pradėjusios atsigauti ekonomiškai po nepriklausomybių atkūrimo ir praėjus dešimtmečiui sparčiai gerino savo rezultatus siekdamos jau nuo 2004 m. tapti pilnavertėmis Europos Sąjungos narėmis. 2019 m. metų duomenys nebuvo įtraukti į šį tyrimą, kadangi ne visa informacija yra dar pateikiama Eurostat duomenų bazėje. Taigi 18 metų eilutė leis tinkamai atlikti matematinius skaičiavimus ir iš jų padaryti atitinkamas išvadas. Kaip ir buvo minėta anksčiau, magistrinio darbo pradžioje išsikeltiems uždaviniams pasiekti bus naudojami statistiniai duomenys, kurie yra skelbiami Eurostat duomenų bazėje ir taip pat analizuojamų šalių centrinių bankų duomenys, kurie buvo pateikti internete.

Tyrimas bus suskirstytas į du etapus (3 pav.). Pirmojo etapo metu bus analizuojama, ar pasirinktose Europos Sąjungos šalyse valstybės skola didėja labiau ekonomikos augimo ar nuosmukio laikotarpiu. Hudea (2011) teigė, kad ekonomikos nuosmukio metu užsienio skolos dalis turėtų didėti, o pakilimo metu aktyvesnės būna privataus verslo investicijos ir dėl to šalis turėtų stengtis minimizuoti skolą. Tačiau taip pat autorius pastebėjo, kad užsienio skola gali turėti įtakos ekonomikos augimui šalyje. Šio darbo autorė mano, kad esant blogai ekonominei situacijai šalyje, papildomos investicijos gali būti reikalingos. Dėl to šis etapas paaiškintų, kokia yra

analizuojamų šalių elgsena ir ar tai atitinka valstybių skolinimosi kriterijus. Pirmojo etapo metu bus atliekama aprašomojo pobūdžio analizė, kuri leis surinktus statistinius duomenis pateikti vizualiai bei atlikti išsamią duomenų analizę, apskaičiuojant santykinius ir vidutinius valstybės skolos pokyčio vertinimui reikalingus rodiklius. Atliekant analizę ir tiriant, ar valstybės skola susijusi su ekonomikos pakilimu ir nuosmukiu, pasirinktu laikotarpiu pasaulyje pasireiškė visi minėti ekonominiai ciklai. Pikas ekonomikoje bus randamas bendrojo vidaus produkto ir produkcijos pramonės indekso kitimu. Šie rodikliai pasirinkti, kadangi jie dažniausiai atspindi ekonomikos judėjimo tendencijas. Bus daroma prielaida, kad ekonomikos nuosmukis prasideda tada, kada yra pasiekiamas ekonomikos piko momentas. Dėl to kiekvienoje analizuojamoje šalyje bus atskirai vertinamas lūžio taškas, kadangi kiekvienoje ekonomikoje ciklai gali skirtis ir piko taškai pasiekti skirtingais momentais. Tada bus vertinami valstybės skolos užsieniui ir BVP santykio vidutiniai pokyčiai ir aiškinamasi, kuriuo laikotarpiu valstybės skola augo sparčiau. Dėl to šiame etape naudojamas aprašomosios analizės būdas leis pateikti susistemintą informaciją ir pateikti ją vizualiai, nustatant kiek 2000 – 2018 m. eigoje kito valstybės skola ir jos sudedamosios dalys bei leis palyginti pokyčius ekonomikos ciklų metu.



3 paveikslas. Valstybės skolos įtakos šalies ekonomikai tyrimo eiga

Šaltinis: sudaryta autorės, 2020.

Antrajame etape bus analizuojama, koks gali būti valstybės skolinimosi poveikis ekonominiams rodikliams. Iki šiol nėra vieningos nuomonės, koks poveikis gali pasireikšti. Checherita – Westphal ir Rother (2010), Clements, Bhattacharya ir Nguyen (2003) bei Balassone, Francese ir Pace (2011) atlikę tyrimus teigė, kad šalies skola turi įtakos ekonominiams rodikliams

priklausomybe, kurią atspindi Lafero kreivė. Tačiau Kumar ir Woo (2010) mano, kad skola turi neigiamos įtakos ekonomikai. Tokiems tyrimų rezultatams galėjo turėti įtakos šalių pasirinkimas, laikotarpis. Dėl to šis tyrimas papildys ankstesnius tyrimus ir atnaujins analizuojamą laikotarpį. Šio etapo metu bus atrenkami duomenys įvertinti priklausomybę. Tyrimo metu bus atliekama kiekybinė duomenų analizė. Ekonomikos augimą ir plėtrą lemiančių yra įvairiausių veiksnių: nuo istorinių, politinių iki ekonominių. Atsižvelgiant į šio tyrimo apimtį, iš daugelio veiksnių, darančių įtaką ekonomikos augimui ir kuriuos gali įtakoti valstybės skolinimasis, autorė pasirinko šiuos šešis ekonominius rodiklius: bendrasis vidaus produktas, valstybės išlaidos, vartotojų kainų indeksas, nedarbingumo lygis, pramonės produkcijos indeksas bei investicijų dalis nuo bendrojo vidaus produkto. Autorė atrinko šiuos rodiklius remiantis šioje srityje atliktais moksliniais tyrimais, kurių analizė buvo pateikta pirmoje šio darbo dalyje. Bendrasis vidaus produktas atspindi šalyje esančią ekonomikos būklę. Tai yra vienas iš tų rodiklių, kuris padeda ekonomistams nustatyti ar ekonomika šiuo metu auga, ar patiria nuosmukį. Pramonės produkcijos indeksas, kartu su kitais šios srities indeksais, sudaro didžiąją nacionalinės produkcijos pokyčių dalį per tam tikrą verslo ciklą ir padeda suprasti ekonomikos kryptį, kadangi šie rodikliai yra jautrūs tiek vartotojų paklausai, tiek palūkanų normoms. Vyriausybės išlaidos gali padėti nusakyti taip pat susiklosčiusią padėtį šalyje. Analizuojant tam tikrą valstybės pasirinktą ekonominę politiką ir tai, ar jos skirtos ekonomikai skatinti šalyje. Vartotojų kainų indeksas matuoja namų ūkių įsigytų vartojimo prekių ir paslaugų kainų pokyčius. VKI gali parodyti esančią infliaciją, jos tendencijas ir signalizuoti šaliai, ar pasirinkta ekonominė politika yra efektinga tam tikrame ekonominiame cikle. Nedarbo lygis yra taip pat svarbus rodiklis, kuris parodo šalyje esamą situaciją ir signalizuoja apie esamą situaciją šalies ekonomikoje. Mažėjantis investicijų santykis nuo BVP gali parodyti, kad šalyje yra nesukuriama pakankamai darbo vietų ir užimtumo galimybių. Investicijų augimas susijęs su bendrojo vidaus produkto ir nacionalinių pajamų padidėjimu. Investicijos skatina ekonominę gerovę ir jos didėjimą šalyje. Duomenys bus apdorojami ir analizuojami SPSS programa. Abiejų etapų analizės metu bus naudojami ekonomikos vystymuisi nusakyti ir šalies skolai išreikšti rodikliai.

Pirmoje šio darbo dalyje atliktoje prieš tai darytų empirinių tyrimų analizėje matoma, kad autoriai neturi vieningo sprendimo, kokį metodą taikyti priklausomybei tirti. Dėl to šiame darbe buvo pasirinkta naudoti kelis vertinimo metodus. Regresinis modelis buvo sudarytas remiantis autorių Pattillo, Poirson ir Ricci (2002), Abbas ir Christensen (2007) ir Cholifihani (2008), Gomez – Puig ir Sosvilla - Rivero (2017) buvusiais atliktais tyrimais. Šie autoriai savo tyrimus naudojo bendrai atrinktoms šalims, o šiame darbe jie bus pritaikyti pilnai Europos Sąjungos šalims ir papildys atnaujintais duomenimis rezultatus. Antrojo etapo metu bus naudojamas tiesinis regresijos modelis, leidžiantis įvertinti priklausomybę tarp pasirinktų priklausomų kintamųjų ir

nepriklausomo kintamojo bei jų ryšio stiprumą. Pasirinkto ekonometrinio modelio vertinimui darbe bus naudojami statistiniai metodai: imties vidurkis, koreliacijos koeficientai, determinacijos koeficientas, ir t.t. Regresiniame ekonomikos modelyje bus naudojamos tiesinės funkcijos, kuriose bendrasis vidaus produktas, pramonės produkcijos indeksas, valstybės biudžeto išlaidos, nedarbingumo lygis, vartotojų kainų indeksas, investicijų dalis nuo BVP (priklausomi kintamieji) priklausys nuo valstybės skolos (nepriklausomo kintamojo). Tiesinės porinės regresijos lygtys, kurios pasirinktą priklausomąjį kintamąjį tiesiškai susieja tik su vienu nepriklausomu kintamuoju, leis lengviau suprasti ryšius tarp kintamųjų ir padaryti išvadas. Šio modelio forma išreiškiama 1 formule:

$$y = a + b \cdot X + \varepsilon \quad (1)$$

Kurioje:

y – priklausomi kintamieji (bendrasis vidaus produktas, pramonės produkcijos indeksas, valstybės biudžeto išlaidos, vartotojų kainų indeksas, nedarbingumo lygis, investicijų dalis nuo BVP);

b – standartinis tiesinės lygties koeficientas, kuris parodys bendrojo vidaus produkto, pramonės produkcijos indekso, valstybės biudžeto išlaidų, vartotojų kainų indekso, nedarbingumo lygio, investicijų dalies nuo BVP, kaip rodiklių kitimą, pasikeitus faktoriui vienu vienetu;

a – parodo, kuris kinta greičiau: valstybės skola ar kiti priklausomi kintamieji. Tai pat parodo požymio dalį, kuri priklauso nuo į tyrimą neįtrauktų kitų kintamųjų;

X – įtakojantis veiksnys (valstybės skola);

ε – paklaidos vektorius.

Toks tiesinės regresijos modelis leistų įtraukti ir daugiau kintamųjų, kurie galėtų turėti poveikį priklausomiems kintamiesiems. Autorių Pattillo, Poirson ir Ricci (2002), Abbas ir Christensen (2007) ir Cholifihani (2008), Gomez – Puig ir Sosvilla - Rivero (2017) atliktuose tyrimuose buvo naudoti BVP augimo logaritmai, palūkanų normos, populiacijos rodikliai, tačiau atsižvelgiant į šio magistrinio darbo imtį ir jos ribojimus, nebus vertinama kitų rodiklių įtaką pasirinktiems priklausomiems kintamiesiems. Šiame darbe bus nustatomas valstybės skolos poveikis pasirinktų šalių ekonomikoms, manant, kad kitų veiksnių poveikis ekonomikai yra nusakomas a parametru.

Aukščiau išreikštų tiesinių regresinių funkcijų reikšmingumas bus tikrinamas F - kriterijaus pagalba, kuris įvertins pačios lygties kokybę. Skaičiavimo metu yra nustatoma pasiklovimo reikšmė α ir p reikšmės. Jeigu $p > \alpha$ ($\alpha = 0,05$), vadinasi modelis nėra statistiškai

reikšmingas. Atvirkštiniu atveju, modelis bus tinkamas įvertinti priklausomybę. 2 formulė, kuria išreiškiamas yra F - kriterijus:

$$F_f = \frac{\sum (\bar{y}_x - \bar{y})^2 / m}{\sum (y - \bar{y})^2 / (n - m - 1)} = \frac{r_{xy}^2}{1 - r_{xy}^2} \cdot (n - 2) \quad (2)$$

Toliau regresinio modelio tikrinimui bus skaičiuojamas determinacijos koeficientas, kuris leis pamatyti, kokią tiriamo požymio dispersijos dalį apims šis modelis. Determinacijos koeficiento reikšmės gali svyruoti nuo 0 iki 1. Kuo arčiau 1 yra determinacijos koeficiento reikšmė, tuo stipriau nepriklausomas kintamasis įtakoja priklausomą kintamąjį. 3 formulė apskaičiavimui:

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{y}_x - \bar{y})^2}{\sum (y - \bar{y})^2} \quad (3)$$

Atlikus aukščiau išvardintus modelio tikrinimus, toliau bus vertinamas pats modelio stiprumas bei kryptis. Šiam vertinimui bus naudojamas koreliacijos koeficientas (tiesinei priklausomybei vertinti). Galimos reikšmės pasiskirstys intervale tarp $[-1 < r < 1]$. Laikoma, kad gautų reikšmių priklausomybė intervale $[0,1 < r < 0,5]$ yra silpna, $[0,5 < r < 0,7]$ priklausomybė bus laikoma vidutine, $[0,7 < r < 1,0]$ bus laikoma stipria priklausomybe. Ženkilai nurodo kryptį: poveikis atvirkštinis (neigiama) arba poveikis tiesioginis (teigiama). Kuo koreliacijos koeficientas yra arčiau 1, tuo koreliacinis ryšys yra stipresnis 4 formulė apskaičiavimui (r – koreliacijos koeficientas):

$$r_{xy} = \frac{\bar{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \Rightarrow r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}} \quad (4)$$

Kai yra gaunami koreliacijos koeficientai, tuomet yra tikrinamas rezultatų patikimumas, kuriam yra naudojamas Stjudento kriterijus. Gautas rezultatas yra tikrinamas su kritine reikšme (taikomas reikšmingumo lygmuo yra 0,05), ir jeigu rezultatas gaunamas yra didesnis, vadinasi koreliacija reikšminga, rezultatai yra patikimi. Priešingu atveju, modelis nėra tinkamas vertinti kintamųjų priklausomybę. 5 formulė apskaičiavimui:

$$t_R = \frac{b \cdot \delta_x \cdot \sqrt{n - 2}}{\delta_y \cdot \sqrt{1 - r^2}} \quad (5)$$

Atlikus modelio priklausomybės stiprumo tikrinimą, koeficientais a ir b yra paaiškinamas bendras sudarytos lygties reikšmingumas. Šiuo atveju a parametras parodys kiek į modelį neįtraukti veiksniai veikia priklausomą kintamąjį, o b parametras parodys, koku santykiu nepriklausomojo kintamojo kitimas (1 proc.) turės įtakos priklausomojo kintamojo kitimui (proc.).

Tyrimo patikimumas pirmoje dalyje susijęs su tinkamu ekonomikos pakilimo ir nuosmukio pradžios nustatymu. Kaip ir buvo minėta šio poskyrio pradžioje, vertinimui bus pasirinkti du rodikliai, tapatinami su ekonomikos pakilimu ar nuosmukiu: pramonės produkcijos indeksas ir bendrasis vidaus produktas šalyse. Dėl to šio etapo rezultatų patikimumas yra susijęs su pateiktų statistinių duomenų tikslumu Eurostat duomenų bazėje. Antrojo etapo rezultatų patikimumas bus vertinamas F – kriterijaus ir Stjudento kriterijų bei koreliacijos apskaičiavimais.

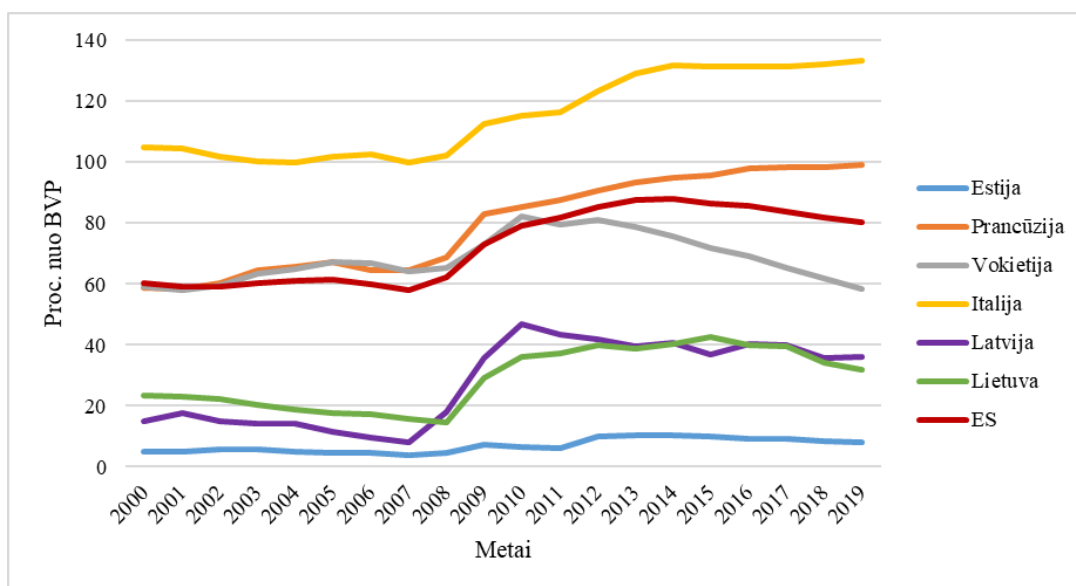
Šiame moksliniame darbe yra keletas ribojimų. Visų pirma, statistinės informacijos prieinamumas. Kadangi šios šalys įstojo į Europos Sąjungą skirtingu laiku, kai kurie duomenys nėra pasiekiami Eurostat duomenų bazėse. Dėl to bus taip pat naudojami ir analizuojamų šalių Centrinų Bankų pateikti statistiniai duomenys bei IMF duomenys. Taip pat pastebėta, kad dar ne visi 2019 m. duomenys yra sukelti į Eurostat duomenų bazę, kadangi autorė šį tyrimą atliko 2020 m. pradžioje, vadinasi tyrime nebus pateikiami naujausi 2019 m. duomenys. Taip pat kitas ribojimas susijęs su pirmame etape taikomu aprašomosios analizės metodu. Šis metodas leis tik aprašyti tendencijas, dėl to ekonomikos augimo / nuosmukio ryšys su valstybės užsienio skolos augimu nebus patvirtintas. Antrajame etape yra vertinama porinė tiesinė priklausomybė, dėl to naudojant pasirinktą modelį gali kilti grėsmė, kad priklausomybė bus didesnė ir stipresnė, nei jeigu būtų vertinama kelių nepriklausomų veiksnių daroma įtaka pasirinktiems priklausomiems kintamiesiems.

3. VALSTYBĖS SKOLOS POVEIKIO ŠALIES EKONOMIKAI TYRIMAS

Antroje šio darbo dalyje buvo aprašyta detali metodika pasirinktų Europos Sąjungos valstybių poveikio jų ekonomikai tyrimui atlikti. Pirmame šio darbo poskiryje bus atliekamas pirmasis etapas, kuriame vertinant valstybių skolos rodiklių kitimą ir pasitelkiant aprašomąją analizę, bus vertinama, ar ekonomikos pakilimas ir nuosmukis yra susijęs su valstybės skolos kitimu. Antrame šio darbo poskiryje bus atliekamas antrasis etapas, kuriame regresinio modelio pagalba bus vertinama šalies ekonominių rodiklių priklausomybė nuo valstybės skolos.

3.1 Europos Sąjungos valstybių ekonominių rodiklių ir skolos pokyčių dinamikos analizė

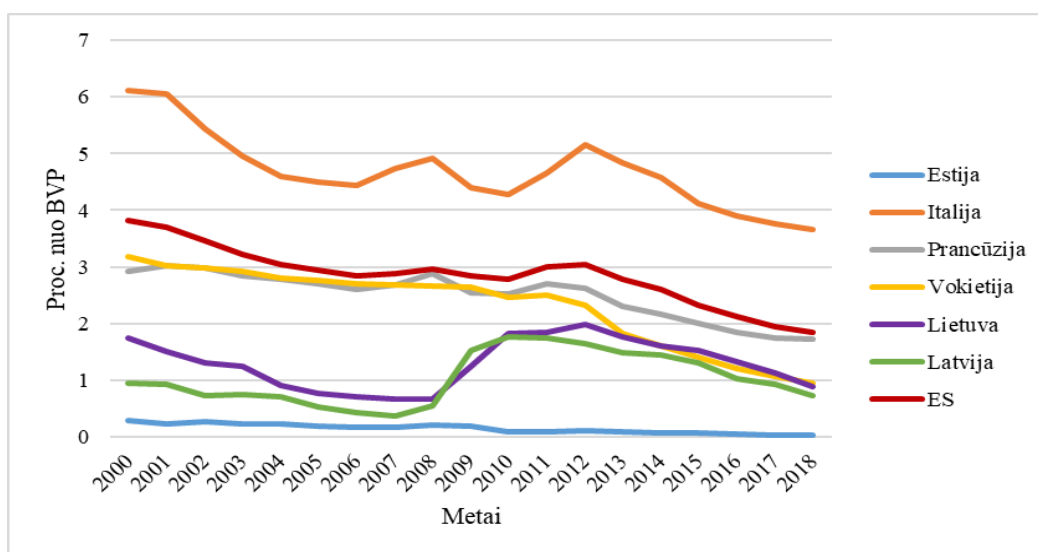
Vertinant valstybių skolos kaitą 2000 – 2019 m. (4 pav.), verta pastebėti, kad stabiliausia skola buvo Estijoje, o didžiausia visada išliko Italijoje. Pasaulinės finansinės krizės laikotarpiu labiausiai paaugo skola Latvijoje, nuo 8,1 proc. iki 18 proc. Tačiau nuo 2010 m. skola vis mažėjo, vadinasi Latvijos ekonomika atsigavo. Didžiausias išbandymas šalims buvo 2009 - 2010 m., kai Vokietijos skola išaugo iki 82,3 proc., Italijos ir Prancūzijos skolos vis palaiko augančią tendenciją nuo 2009 m. Taigi Italijos skolos didėjimą lėmė jos vyriausybės neprižiūrimos išlaidos nuo devintojo dešimtmečio, dėl to valdžia norint pradėti mažinti skolos augimą, turėtų peržiūrėti savo fiskalinę ir ekonominę politikas. Prancūzijos skolos augimui didžiausios įtakos turėjo socialinės apsaugos išskolinimas. O Vokietijos skola sparčiausiai krito po ekonominės krizės, kadangi šalis priėmė ilgojo laikotarpio apgalvotus įsipareigojimus.



4 paveikslas. 2000 - 2019 m. valstybės skola proc. nuo BVP.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis IMF duomenimis, 2020.

Valstybės skolos aptarnavimo kaštai yra neatsiejamas rodiklis nuo valstybės skolos, kuris pavaizduotas 5 pav. Didžiausią išlaidų dalį valstybės skolai aptarnauti skiria Italijai, kuri 2000 m. siekė 6,1 proc. Tačiau galima pastebėti, kad Italijos aptarnavimo kaštai vis mažėja, tai gali būti susiję ne su mažėjančia skola, tačiau su krentančiu realiuoju BVP augimu. Mažiausiai skiria išlaidų Estija (vidutiniškai 0,15 proc.). Vidutiniškai duotuoju laikotarpiu ES šalys skyrė 3 proc. išlaidų skolos aptarnavimui. Taigi galime matyti, kad visos analizuojamos šalys, išskyrus Italiją, nesiekė Europos Sąjungos vidurkio. Baltijos šalys yra vienintelės iš šių šalių, turinčios palyginti nedidelę skiriamą dalį valstybės skolai aptarnauti, bei 60 proc. nesiekiančią valstybės skolos / BVP dalį, kai tuo tarpu ES senbuvų valstybės skolos / BVP dalis išlieka virš 60 proc.



5 paveikslas. 2000 - 2018 m. valstybės skolos aptarnavimo palūkanų santykis su valstybės biudžeto išlaidomis.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

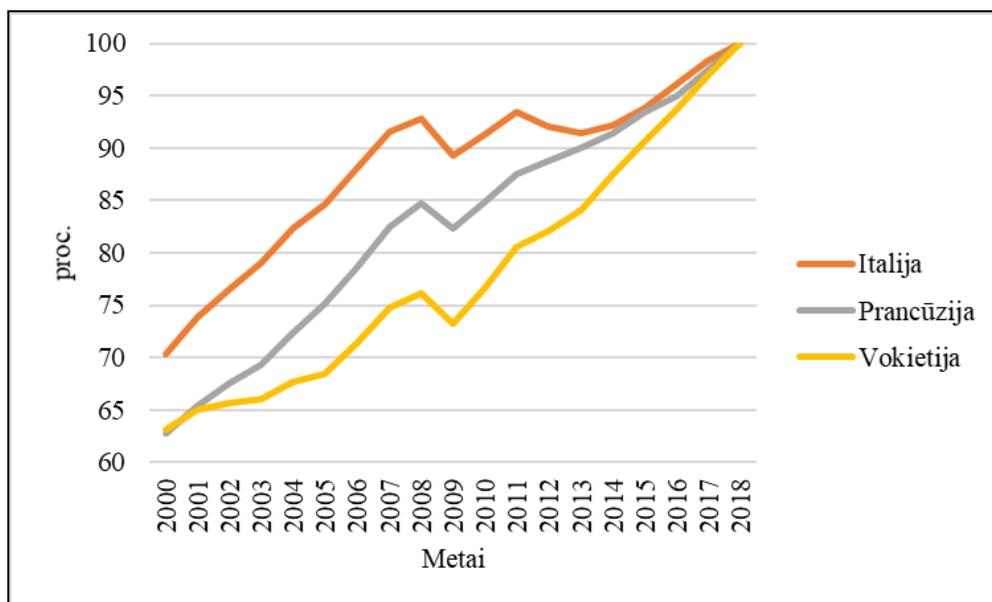
Apibendrinant valstybės skolos lygį įtakančių rodiklių kaitą 2000 – 2019 m., pastebima, kad visos šešios analizuojamosios šalys turi valstybės skolą. Tačiau nėra vienos tendencijos valstybių skolos lygmeniu, kadangi vienu šalių rodikliai yra aukščiau Europos Sąjungos rodiklių, o kitų šalių yra žemiau Europos Sąjungos vidurkio. Visų šalių ekonomikoms didelės įtakos turėjo 2008 m. prasidėjusi pasaulinė finansinė ekonominė krizė. Iš visų šalių Estijos valstybės skolos santykis su BVP yra pats mažiausias ir neviršija rekomenduotinos Maastrichto šalies skolos ribos (60 proc.), palyginus su kitomis valstybėmis, vadinasi Estijos valdžia ekonomiškai priima tikslingus sprendimus ir sugeba suvaldyti pačią valstybės skolą ir jos tendenciją per daug rizikingai nekisti. Vokietijos pastangos subalansuoti skolą atsispindi skolos palūkanų išlaidų bei pačios skolos mažėjime. Įvertinus kelias fiskalinių rodiklių kaitos tendencijas Lietuvoje, Latvijoje,

Estijoje, Vokietijoje, Italijoje ir Prancūzijoje, toliau bus aptariamas naudojamas empirinis tyrimas ir metodo pasirinkimas šiame magistriniame darbe.

Siekiant įvertinti ar ekonomikos pakilimas / nuosmukis yra susiję su pačios valstybės skolos kitimu, visų pirma bus atrandami ekonomikos lūžių taškai. Bus analizuojami du rodikliai, susiję su ekonomikos ciklais - BVP ir pramonės produkcijos indeksas (toliau – PPI). Pasitelkiant 1 – 8 prieduose pateiktais analizuojamų šalių duomenimis, bus atliekama grafinė ir aprašomoji analizė.

Analizuojamų rodiklių BVP ir PPI kitimo tendencijos 2000 – 2018 m. yra pateiktos 6 - 9 paveiksluose. Kaip matoma iš šių paveikslų, tendencijos ne visais laikotarpiais yra vienodos, PPI svyravimai yra dažnesni, dėl to galima pastebėti, kad šio rodiklio yra didesnis jautrumas ekonomikos svyravimams. Toliau vertinant šių rodiklių kitimo tendencijas Europos Sąjungos valstybėse, šalys bus suskirstytos į senbuves ir naujokes šioje sąjungoje, bei pateikta jų atskira analizė.

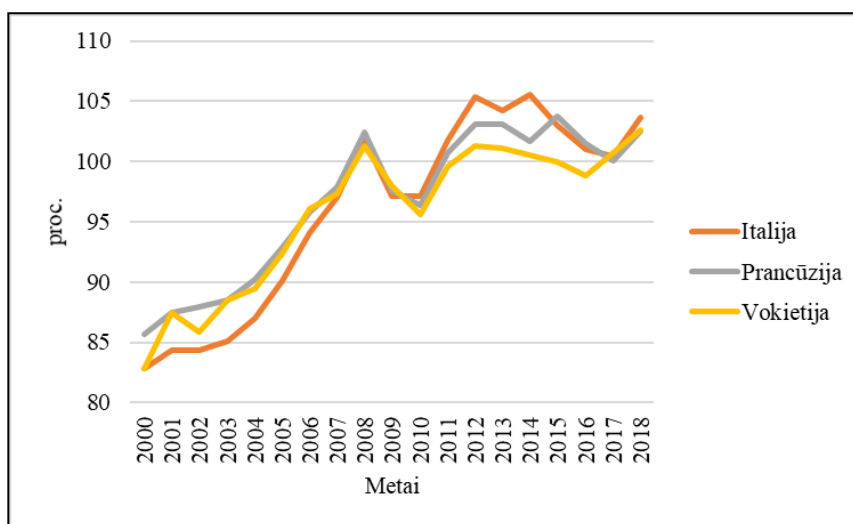
Šalių senbuvių Europos Sąjungoje – Vokietijos, Prancūzijos, Italijos – BVP augo nuo analizuojamo laikotarpio pradžios 2000 m. iki 2008 m. (6 pav.). Visų trijų šalių aukščiausias BVP buvo 2008 m., kuomet buvo pasiektas ekonomikos pikas. Tuomet 2009 m. įvyko lūžio taškas, kuomet šalių ekonomika patyrė nuosmukį. Kaip jau ir anksčiau buvo minėta, šiam nuosmukiui įtakos turėjo įvykusi pasaulinė ekonominė krizė 2008 m. Toliau po 2009 m., nuo 2010 m. galima pastebėti tendenciją, kad BVP tolygiai augo ir vis dar tebeauga Vokietijoje ir Prancūzijoje. Tuo tarpu Italijoje pastebimas ekonomikos lūžio taškas 2011 m., po kurio sekė nuosmukis dvejus metus iki 2013 m., o po to ekonomika vėl pradėjo augti šalyje. Žvelgiant į 6 pav., galima daryti išvadą, kad lyginant BVP augimą visose trijose ekonomikose, Vokietijos augimas buvo sparčiausias po 2008 m. finansinės krizės, tuo tarpu Italijos ekonomika sparčiai augusi nuo 2000 m., sulėtėjo po savo pirmojo lūžio taško analizuojamuoju laikotarpiu. Išskiriama Prancūzijos ekonomika, kadangi BVP tendencijos augo gana tolygiai tiek iki ekonominės krizės, tiek ir po jos, kada ekonomika pradėjo atsigauti.



6 paveikslas. Europos Sąjungos šalių pirmtakių BVP augimo tendencijos, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

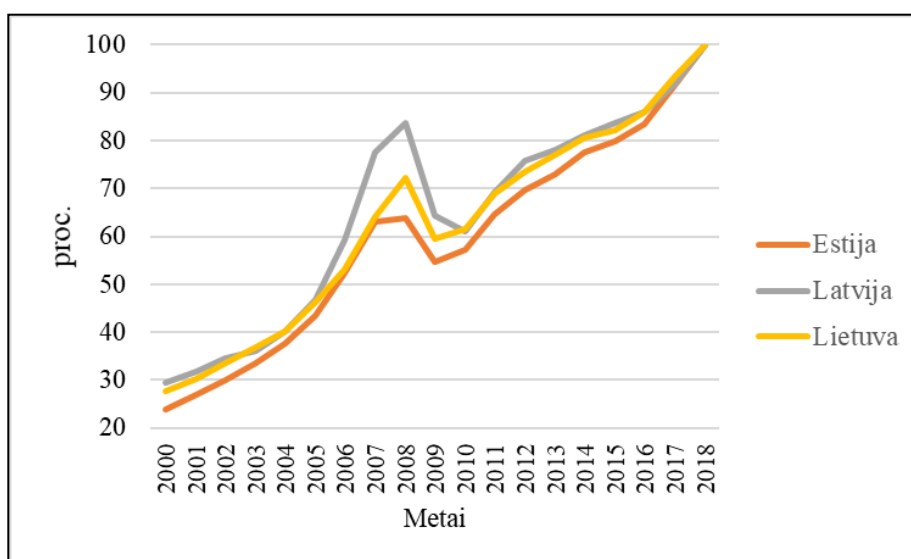
Analizuojant Vokietijos, Italijos ir Prancūzijos PPI, pastebimos ganėtinai panašios rodiklio kitimo kreivės. (7 pav.). Iki 2008 m. labai spartus augimas pastebimas Italijoje ir Prancūzijoje, tuo tarpu Vokietijoje 2002 m. buvo kritimas, po kurio sekė ganėtinai spartus pramonės produkcijos indekso šuolis į viršų. Pikas buvo pasiektas 2008 m. visose trijose šalyse, kur Prancūzijoje PPI buvo aukščiausias – 102,4 proc. Didžiausias šio indekso kritimas buvo pastebėtas Vokietijoje, kuomet PPI nukrito 5,7 proc. ir buvo žemiausias lyginant su kitomis trijomis šalimis. Vertinant Italijos PPI indeksą po pirmojo nuosmukio analizuojamu laikotarpiu, pastebima, kad pramonė augo intensyviausiai (8,3 proc.) iki 2012 m. Vėliau po 2014 m. prasidėjo šalyje antrasis pramonės nežymus nuosmukis ir nuo 2017 m. šis indeksas vėl augo. Prancūzijoje po patirtos krizės pramonė atsigavo 2012 m. (103,1 proc.) ir tuomet pastebimi nežymūs svyravimai laikotarpyje nuo 2014 m. - 2018 m., kuriame Prancūzijos PPI sudarė 102,5 proc. ir buvo žemiausias iš visų trijų analizuojamų šalių. Tuo tarpu Vokietijos pramonė po ekonomikos nuosmukio kilo 3,3 proc. iki 2012 m., tuomet įvyko nedidelis kritimas iki 2016 m. (PPI siekė 98,8 proc.), po šio laikotarpio pramonės produkcijos indeksas sparčiai pakilo ir 2018 m. buvo antras iš šių trijų analizuojamų valstybių. Atlikus BVP ir PPI analizes Italijoje, Vokietijoje ir Prancūzijoje, tendencijos išlieka panašios. Tačiau BVP augimas nerodo Prancūzijos, Vokietijos ir Italijos nedidelių ekonomikos nuosmukių po 2008 m. pasaulinės finansinės krizės, dėl to išskiriant ekonomikos ir pakilimo laikotarpius šiose šalyse, bus atsižvelgiama ir į PPI indeksą ir jo kitimo tendencijas.



7 paveikslas. Europos Sąjungos šalių pirmtakių pramonės produkcijos indekso augimo tendencijos, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

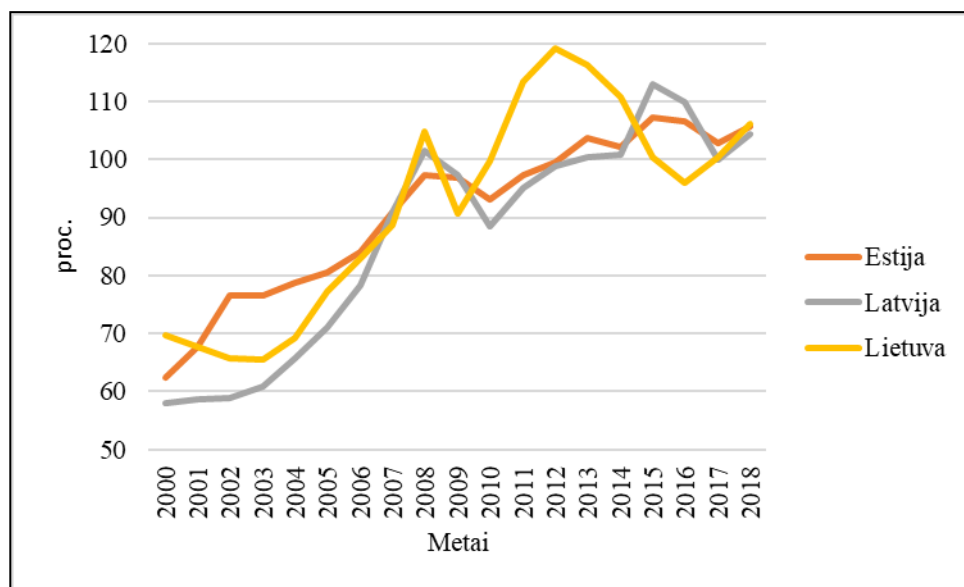
Analizuojant Baltijos šalių BVP augimo tendencijas (8 pav.) 2000 – 2018 m., pastebima, kad kreivės yra ganėtinai panašios. Latvijos BVP pakilo labiausiai nuo 2000 m. (54,1 proc.) iki 2008 m., tuo tarpu Estijos BVP šiuo laikotarpiu pakilo 40 proc. Visose trijose valstybėse piko lūžio taškas buvo pasiektas 2008 m. Estijos ekonomika pradėjo atsigausti 2010 m. ir nuo to laiko BVP rodiklis vis augo šioje šalyje, kaip ir kitose trijose Baltijos šalyse. Tačiau Lietuvos ekonomika pradėjo kilti aukštyn 2011 m, tuo tarpu Latvijos ekonomika – 2012 m. Taip pat pabrėžtina, kad labiausiai BVP krizės laikotarpiu smuko Latvijoje (22,6 proc.). Estijo smukimas pastebėtas mažiausias – 9,2 proc.



8 paveikslas. Europos Sąjungos šalių, įstojusių 2014 m., BVP augimo tendencijos, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

Analizuojant Lietuvos, Latvijos ir Estijos PPI rodiklių tendencijas, pastebima, kad Estijos ir Latvijos kreivių tendencijos yra panašios, tačiau Lietuvos kreivė šiek tiek skiriasi (9 pav.). Latvijos PPI stabiliai kilo iki 2008 m. nuo 57,9 proc. PPI pakilo iki 101,5 proc., ekonominės krizės laikotarpiu nukrito 13 proc. Po to Latvijos pramonės laukė pakilimas 28,5 proc. iki 2016 m., kuomet įvyko dar vienas nedidelis lūžis, kuris baigėsi 2017 m. Estijos PPI kilo daugiausiai 2001 – 2006 m. iš visų Baltijos šalių, tačiau tokio aukšto rodiklio ekonomikos pike nepasiekė, kaip Latvijos ir Lietuvos, Estijos PPI 2008 m. sudarė 97,4 proc. Tačiau Estijos pramonė mažiausiai krito krizės laikotarpiu – 4,2 proc. Nuo to laiko pramonė vis didėjo su nedideliais nuosmukiais 2014 m. ir 2017 m. 9 pav. iš visų šalių kreivių labiausiai išsiskiria Lietuvos kreivės su PPI rodiklio tendencijomis. 2008 m. Lietuvos pramonės produkcijos indeksas buvo didžiausias iš Baltijos šalių ir siekė 104,8 proc. Tačiau krizės laikotarpiu pramonė krito labiausiai šioje šalyje – 14,1 proc. Tuomet pastebimas spartus ekonomikos atsigavimas, kai nuo 2010 m. iki 2012 m. pakilo 28,5 proc. Po to Lietuvos pramonės laukė sulėtėjimas ir kritimas iki 2016 m. Pastebima ta pati tendencija, kaip ir prieš tai atliktoje ES pirmtakių analizėje. BVP augimas nerodo Baltijos šalių ekonomikos nuosmukių po 2008 m. pasaulinės finansinės krizės, dėl to išskiriant ekonomikos ir pakilimo laikotarpius šios šalyse, taip pat bus atsižvelgiama ir į PPI indeksą bei jo kitimo tendencijas.



9 paveikslas. Europos Sąjungos šalių, įstojusių 2014 m., PPI rodiklio tendencijos, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

Atlikus šešių Europos Sąjungos šalių bendrojo vidaus produkto ir pramonės produkcijos indekso kitimų tendencijas, pastebima, kad šie abu rodikliai ne visada analizuojamu 2000 – 2018 m. laikotarpiu parodė vienodus ekonomikos lūžio taškus. Tačiau tiek BVP, tiek ir PPI rodiklis

visoms analizuojamoms šalims parodė vienodą ekonomikos lūžio tašką 2008 m., po kurio sekė nuosmukis ir truko skirtingai, priklausomai nuo valstybės. Atsižvelgiama, kad ekonomikos ciklai priklausys nuo to, kuria perspektyva tai bus vertinama. Kuris rodiklis yra tinkamesnis vertinimui kol kas yra sunku įvertinti, dėl to bus atsižvelgiama į abu rodiklius vienodai. 3 lentelėje yra sudaryta trumpa analizė, tų rodiklių, kurie buvo tirti anksčiau šiame poskyryje. Palyginus BVP ir PPI rodiklių tendencijas, autorė pastebėjo, kad pramonės produkcijos indeksas signalizuoja daugiau patirtų galimų ekonominių nuosmukių. Atsižvelgiant į kiekvieną valstybę individualiai, buvo nuspręsta neįtraukti tų reikšmių į nuosmukius, jeigu PPI indeksas mažėjo vienerių metų laikotarpyje ir neženkliai iki 2 proc. Estijos ir Italijos atveju, susumavus abu rodiklius, buvo nuspręsta neįtraukti PPI signalizuojamo 2014 m. (Estijos atveju) ir 2013 m. (Italijos atveju) nuosmukio, kadangi pramonė krito tik apie 1 proc. Latvijos atveju bus atsižvelgiama į PPI kritimą 2016 m., kadangi tai siekė 13 proc. dviejų metų laikotarpyje. Lietuvos, Vokietijos ir Prancūzijos atveju taip pat bus atsižvelgiama ir į PPI rodiklio kai kurias tendencijas, kurios signalizavo pramonės galimą kritimą. Pateikus galimus ekonomikos pakilimus ir nuosmukius, toliau bus analizuojama, ar nagrinėjamu laikotarpiu valstybės skolos lygis turi įtakos ekonomikos ciklams.

3 lentelė

Europos Sąjungos šalių identifikuoti ekonomikos pakylimai / kritimai 2000 – 2018 m. laikotarpyje

Ekonomikos pakilimas			
Šalis	Pagal BVP	Pagal PPI	Atsižvelgiant į abu rodiklius
Estija	2000 – 2008 m.; 2010 – 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2013 m.; 2015 m. ir 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2015 m.; 2018 m.
Italija	2000 – 2008 m.; 2010 – 2011 m.; 2014 – 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2012 m.; 2014 m. ir 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2015 m.; 2018 m.
Latvija	2000 – 2008 m.; 2011 – 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2015 m.; 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2015 m.; 2018 m.
Lietuva	2000 – 2008 m.; 2010 – 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2010 – 2012 m.; 2017 – 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2010 – 2012 m.; 2017 – 2018 m.

3 lentelės tęsinys

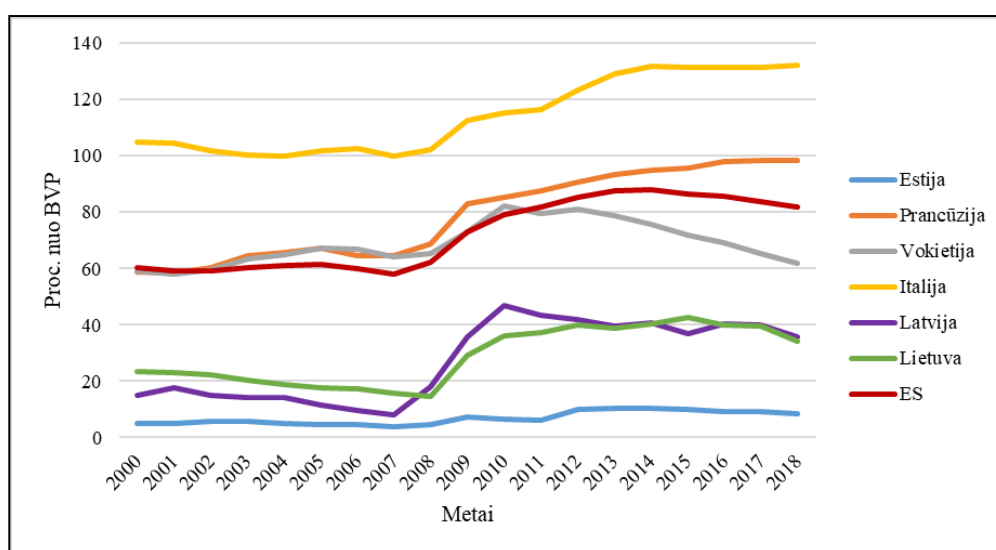
Europos Sąjungos šalių identifikuoti ekonomikos pakylimai / kritimai 2000 – 2018 m. laikotarpyje

Ekonomikos pakilimas			
Šalis	Pagal BVP	Pagal PPI	Atsižvelgiant į abu rodiklius
Prancūzija	2000 – 2008 m.; 2010 – 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2013 m.; 2015 m. ir 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2015 m.; 2018 m.
Vokietija	2000 – 2008 m.; 2010 – 2018 m.	2000 – 2001 m.; 2003 – 2008 m.; 2011 – 2012 m.; 2017 - 2018 m.	2000 – 2008 m.; 2011 – 2012 m.; 2017 - 2018 m.
Ekonomikos kritimas			
Šalis	Pagal BVP	Pagal PPI	Atsižvelgiant į abu rodiklius
Estija	2009 m.	2009 – 2010 m.; 2014 m.; 2016 - 2017 m.	2009 – 2010 m.; 2016 - 2017 m. (galimas)
Italija	2009 m.; 2012 – 2013 m.	2009 – 2010 m.; 2013 m.; 2015 – 2017 m.	2009 – 2010 m.; 2016 - 2017 m. (galimas)
Latvija	2009 – 2010 m.	2009 – 2010 m.; 2016 – 2017 m.	2009 – 2010 m.; 2016 – 2017 m. (galimas)
Lietuva	2009 m.	2009 m. ; 2013 – 2016 m.	2009 m. ; 2013 – 2016 m. (galimas)
Prancūzija	2009 m.	2009 – 2010 m.; 2014 m.; 2016 – 2017 m.	2009 – 2010 m.; 2016 – 2017 m. (galimas)
Vokietija	2009 m.	2002 m.; 2009 – 2010 m.; 2013 – 2016 m.	2009 – 2010 m.; 2013 – 2016 m. (galimas)

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

Toliau šiame poskyryje bus analizuojama pasirinktų Europos Sąjungos valstybių skolos pokyčiai 2000 – 2018 m. Ši analizė padės suprasti, ar valstybės skolos pokyčiai ir ekonomikos procesai yra susiję Italijoje, Vokietijoje, Estijoje, Latvijoje, Lietuvoje ir Italijoje, bei koks buvo

skolintinų lėšų pasiskirstymas. Visų pirma bus aptariama šalių skolos ir BVP santykio dinamika (10 pav.) kiekvienoje iš šalių, kadangi tai geriausiai padeda suprasti valstybės skolos kitimą. Šis santykis rodo, kad analizuojamu 2000 – 2018 m. laikotarpiu visose šešios šalyse valstybės skolos kitimas yra skirtingas. Vertinant kiekvieną šalį pagal Europos Sąjungos valstybių skolos vidurkį, išskiriama tendencija, kad Baltijos šalys šiuo laikotarpiu visada skolinosi žemiau šios ribos, tuo tarpu Italijos skola visada buvo aukščiausia. 18 metų laikotarpyje valstybės skola labiausiai išaugo Prancūzijoje (nuo 58,9 proc. iki 98,4 proc.). Tuo tarpu pastebima, kad Italijoje valstybės skola visu analizuojamu laikotarpiu augo sparčiau nei BVP, ir per šį laikotarpį paaugo 27,1 proc. Analizuojant laikotarpį prieš įvykstant pasaulinei ekonominei finansinei krizei 2008 m., pastebima, kad valstybių skolos pradėjo didėti nuo 2007 m., išskyrus Lietuvos atvejį, kuomet 2008 m. šalies skola buvo mažiausia visu analizuojamu laikotarpiu (14,6 proc.), tačiau kilo nuo 2009 m. iki 2012 m. ir pasiekė 39,8 proc. Estijos skola net ir kriziniu laikotarpiu nepadidėjo smarkiai, 2007 – 2009 m. laikotarpyje skola išaugo tik 3,4 proc. Visu analizuojamu laikotarpiu Estijos skolos ir BVP santykis nesiekė 12 proc. Vokietijos skola labiausiai padidėjo 2010 m. (siekė 82,3 proc.) ir tai buvo didžiausias pasiektas šios šalies lygis. Italijos skola 2007 m. buvo mažesnė, nei šalyje sukuriamas BVP ir siekė 99,8 proc., tačiau po krizinio laikotarpio skola vis tebeaugo, kaip ir Prancūzijoje, kurios skola nuo 2007 m. iki 2018 m. padidėjo 34,8 proc. Iš visų trijų Baltijos šalių, daugiausiai skola padidėjo Latvijoje: nuo 2007 m. iki 2010 m. skola išaugo net 38,8 proc. Vertinant mažiausią valstybės skolą turinčią šalį, tai būtų Estija. Didžiausią pažangą valstybės skolos mažinime padarė Vokietija, kuri sugebėjo nuo 2010 m. sumažinti skolą 20,6 proc. Taip pat nemažą pažangą padarė ir Latvija, kurios skola nuo 2010 m. sumažėjo 11 proc.



10 paveikslas. Europos Sąjungos šalių valstybės skolos ir BVP santykis, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

Valstybės skolos bei BVP vidutiniai pokyčiai 2000 – 2018 m. laikotarpyje yra pavaizduoti 4 lentelėje. Taip pat į šią lentelę yra įtraukti pokyčiai galimais ekonomikos pakylimo ir kritimo laikotarpiais, kurie buvo paskaičiuoti 3 lentelėje. Išanalizavus duomenis, daroma išvada, kada šalys buvo linkusios didinti savo skolos išpareigojimus ekonomikos nuosmukio laikotarpiais. Matoma tendencija, kad skola labiau didėjo nuosmukio laikotarpiu, nei pakilimo. Latvija ir Estija netgi sumažino savo skolas ekonomikos kilimo laikotarpiu ir tuo pačiu padidino savo BVP. Tuo pačiu galima išskirti Estiją, Latviją, Lietuvą bei Prancūziją, kurių skolinimasis skirtingais laikotarpiais skyrėsi maždaug trimis ir daugiau kartų. Baltijos šalys bei Vokietija ekonomikos kilimo laikotarpiu stengėsi mažinti skolą arba palaikyti tame pačiame lygyje, tuo tarpu ekonomikos nuosmukio laikotarpiais skola atitinkamai augo labiau, nei BVP.

4 lentelė

Europos Sąjungos šalių vidutinis valstybės skolos ir BVP pokytis per vienerius metus 2000 – 2018 m., proc.

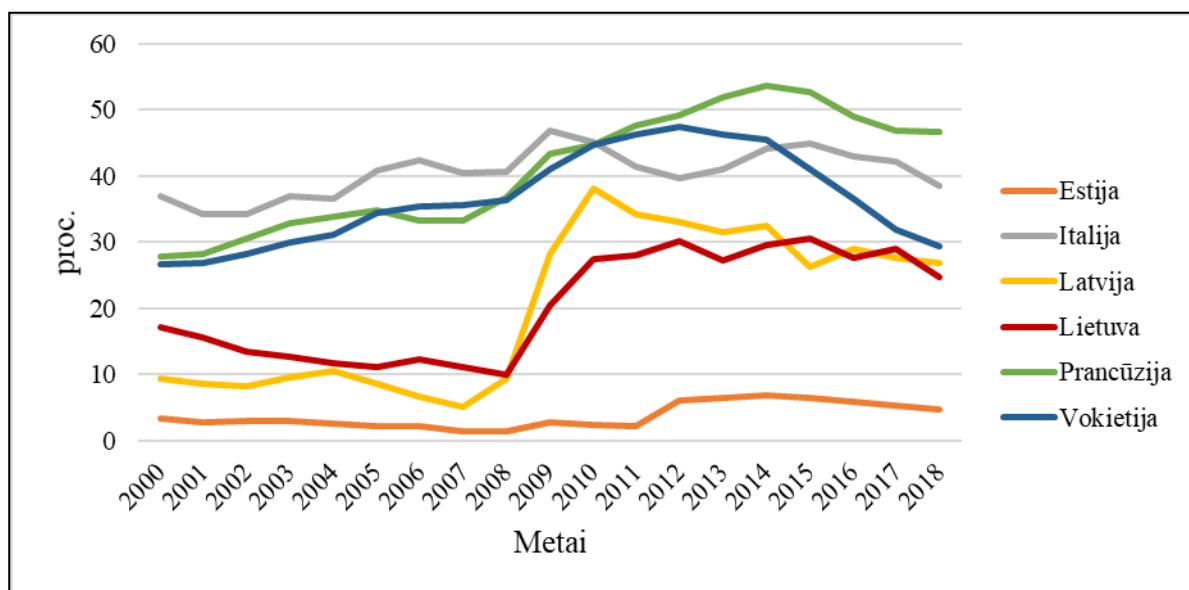
Šalys	Valstybės skolos pokytis	BVP pokytis	Valstybės skolos / BVP santykio pokytis		
			Vidutinis pokytis vienerių m. laikotarpyje	Vidutinis pokytis ekon. kilimo laik.	Vidutinis pokytis ekon. kritimo laik.
Estija	9,3	7,4	0,2	-0,1	3,3
Italija	3,1	1,9	1,5	1,0	3,2
Latvija	10,5	6,0	1,2	-2,4	7,3
Lietuva	8,3	6,6	0,6	-0,1	5,4
Prancūzija	5,2	2,5	2,2	1,1	4,8
Vokietija	2,7	2,5	0,1	0,1	2,7

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

Analizuojant šalies skolos ir BVP santykio rodiklį, negalima manyti, kad šio rodiklio kitimo tendencijoms įtakos turėjo vien tai, kad valstybės mažino savo išpareigojimus, dėl to truputėlį išsamiau bus paanalizuota, kokią įtaką turėjo šiam rodikliui atskirai valstybės skolos ir BVP kitimas duotuoju laikotarpiu. 4 lentelėje pateikti kasmetiniai duomenys rodo, kad vidutiniškai valstybės skola nebuvo mažinama nei vienoje valstybėje. Mažiausias skolos augimas vidutiniškai apskaičiuotas buvo Vokietijoje, o didžiausias – Latvijoje. Lyginant valstybės skolos kitimą su santykinio skolos ir BVP kitimu, pastebima, kad valstybės skola augo sparčiau. BVP augimas vidutiniškai duotuoju laikotarpiu buvo didžiausias Estijoje, o mažiausias Italijoje. Tokie

rezultatai sąlygoja, kad valstybės skolos augimo negalėjo pilnai kompensuoti BVP augimas valstybėse, tačiau žiūrint į BVP ir skolos rodiklio santykio kitimo tendencijas, matoma, kad Baltijos šalis bei Vokietija ekonomikos kilimo laikotarpiu stengėsi mažinti skolą, kuri buvo padidėjusi kriziniu laikotarpiu 2008 – 2010 m.

Vertinant valstybės skolos pokyčius svarbu atsižvelgti ir kaip kito pati skola viduje ir užsienyje, kadangi skolinimasis iš ne rezidentų parodo pačio kapitalo judėjimą į išorę ir į šalies vidų. 11 pav. yra pavaizduota analizuojamų Europos Sąjungos šalių valstybės skolos užsieniui dalies santykis su BVP 2000 m. – 2018 m. laikotarpyje. Stabiliausias šis rodiklis yra pastebimas Estijoje, kadangi visada išlaikė mažesnę nei 10 proc. ribą ir nėra didelių svyravimų. Didžiausia valstybės skola užsieniui 2008 m. buvo Prancūzijoje (46,6 proc. nuo BVP). Dideli šuoliai šalies užsienio skolos ir BVP santykyje pastebimi Latvijos ir Lietuvos atveju krizės laikotarpiu. Latvijos valstybės užsienio skola padidėjo nuo 2008 m. iki 2010 m. 28,7 proc., o Lietuvos tuo pačiu laikotarpiu – 17,5 proc. nuo BVP. Per visą analizuojamą laikotarpį nesumažėjo nė vienos šalies skolos dalis užsieniui, tačiau Vokietijos skola mažėjo labiausiai, dėl to daroma išvada, kad šalis mažino savo išorės skolos įsipareigojimus vidine skola ir pan.



11 paveikslas. Europos Sąjungos šalių valstybės skolos užsieniui ir BVP santykis, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat, Latvijos statistikos departamento duomenimis, 2020.

5 lentelėje yra pateikta trumpa analizė, kurioje buvo apskaičiuoti vidutiniai analizuojamų valstybių skolos užsieniui ir BVP bei jų santykio pokyčiai 2000 m. – 2018 m. laikotarpyje. Pastebimos panašios tendencijos lyginant su 4 lentelėje pateiktais duomenimis. Vienas iš pokyčių yra tai, kad Italijos vidutinis užsienio skolos dalies pokytis ekonomikos kilimo laikotarpiu buvo

neigiamas, nors tuo tarpu pati skola šiuo laikotarpiu vidutiniškai augo 1,0 proc. Didžiausias valstybės skolos užsieniui kasmetinis pokytis buvo Latvijoje (9,5 proc.), o tuo tarpu mažiausias – Italijoje (2,0 proc.). BVP augo sparčiau, nei valstybės skolos užsieniui dalis tik Estijoje (BVP sudarė 7,4 proc., o šalies skola užsieniui – 6,5 proc.). Vadinasi Estijoje BVP augimu buvo kompensuojama valstybės skolos dalis užsieniui. Nedidelis skirtumas tarp BVP dalies ir skolos užsieniui taip pat matomas Vokietijoje ir Italijoje, kas leidžia daryti išvadą, kad šios šalys mažino išorės skolinius įsipareigojimus. Tuo tarpu Prancūzijos skolos dalis užsieniui didėjo vidutiniškai tiek ekonomikos pakilimo, tiek ir nuosmukio laikotarpiu, vidutiniškai 1 proc. Apibendrinant, autorės buvo pastebėta, kad šalyse, kuriose valstybės įsipareigojimų dalis užsieniui sudarė didesnę dalį nei BVP, reikia, kad BVP būtų spartesnis augimas, jog būtų galima sumažinti valstybės skolos užsieniui didėjimo rizikas. Taip pat analizuojamu laikotarpiu šalys stengėsi mažinti skolos dalį užsieniui iki finansinės ekonominės krizės 2008 m., tačiau prasidėjus ekonomikos lūžiui, šalys ėmė pamažu didinti skolą.

5 lentelė

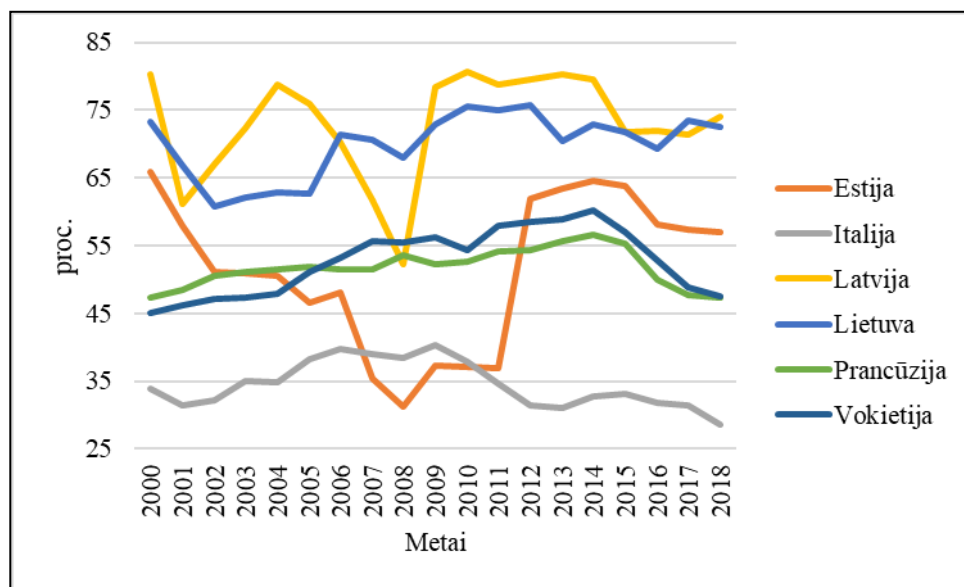
Europos Sąjungos šalių vidutinis valstybės skolos užsieniui dalies ir BVP pokytis per vienerius metus 2000 – 2018 m., proc.

Šalys	Valstybės skolos užsieniui pokytis	BVP pokytis	Valstybės skolos užsieniui / BVP santykio pokytis		
			Vidutinis pokytis vienerių m. laikotarpyje	Vidutinis pokytis ekon. kilimo laik.	Vidutinis pokytis ekon. kritimo laik.
Estija	6,5	7,4	0,1	-0,1	0,1
Italija	2,0	1,9	0,1	-0,4	0,9
Latvija	9,5	6,0	1,0	-1,2	5,8
Lietuva	7,8	6,6	0,4	-0,3	2,75
Prancūzija	5,2	2,5	1,0	0,7	0,6
Vokietija	2,9	2,5	0,2	-0,3	0,75

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

12 paveiksle pavaizduotas analizuojamų Europos Sąjungos šalių skolos užsieniui santykis su bendra valstybių skola 2000 m. – 2018 m. laikotarpyje. Mažiausia užsienio skolos dalis visu tiriamuoju laikotarpiu buvo Italijoje, vidutiniškai apie 34,5 proc. Tuo tarpu didžiausius įsipareigojimus išorei tiek laikotarpio pradžioje, tiek ir pabaigoje turėjo Latvija, vidutiniškai apie

72,9 proc. Baltijos šalys ir Italija 2000 – 2018 m. sumažino savo skolą nuo tyrime analizuojamo 2000 m. pradžios laikotarpio. Ganėtinai ryški tendencija yra matoma Latvijos kreivėje, kuomet iki 2008 m. užsienio skolos dalis buvo sumažėjusi 28 proc., tačiau prasidėjus krizei, šoktelėjo per vienerius metus net 26,1 proc. Taip pat ryškus augimas matosi ir Estijos kreivėje, kuomet 2011 – 2012 m. laikotarpyje užsienio skolos dalis išaugo 35 proc. Italijos išorinės skolos mažėjimas paskutiniaisiais metais įspėja apie tai, kad mažindama išorinę skolą, Italijos vidinė skola didėja.



12 paveikslas. Europos Sąjungos šalių valstybės skolos užsieniui ir valstybės skolos santykis, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat, Latvijos statistikos departamento duomenimis, 2020.

Toliau analizuojant yra pateikta 6 lentelė, kurioje buvo paskaičiuoti šalių vidutiniai valstybės visos ir užsienio skolos, jų santykio vidurkiai per vienerius metus 2000 – 2018 m. laikotarpyje procentais. Vertinant šalies skolų pokyčius ekonomikos ciklais, tai Italija ir Latvija mažino užsienio skolos dalį ir buvo labiau linkusios skolintis šalies viduje ekonomikos pakilimo laikotarpiu. Tuo tarpu ekonomikos kritimo laikotarpiu Latvija ir Lietuva buvo linkusios skolintis labiau iš užsienio, taip didinant skolinius įsipareigojimus išorei ekonomikos nuosmukio laikotarpiu. Pastebima tendencija, kad Estija, Lietuva, Prancūzija ir Vokietija buvo linkusios skolintis iš užsienio ir ekonomikos pakilimo metu. Iš visų šalių galima išskirti Estiją, kuri sugebėjo tiek ciklo kilimo metu mažinti užsienio skolos dalį 0,2 proc., kai tuo tarpu kritimo laikotarpiu užsienio skola didėjo 0,2 proc.

6 lentelė

Europos Sąjungos šalių vidutinis valstybės skolos užsieniui dalies ir visos valstybės skolos pokytis per vienerius metus 2000 – 2018 m., proc.

Šalys	Valstybės skolos užsieniui pokytis	Valstybės skolos pokytis	Valstybės skolos užsieniui / visos valstybės skolos santykio pokytis		
			Vidutinis pokytis vienerių m. laikotarpyje	Vidutinis pokytis ekon. kilimo laik.	Vidutinis pokytis ekon. kritimo laik.
Estija	6,5	9,3	-0,5	0,2	-0,2
Italija	2,0	3,1	-0,3	-1,0	-0,6
Latvija	9,5	10,5	-0,3	-0,9	7,0
Lietuva	7,8	8,3	0,0	0,7	1,7
Prancūzija	5,2	5,2	0,1	0,3	-1,8
Vokietija	2,9	2,7	0,1	0,3	-1,0

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis, 2020.

Apibendrinant pirmame poskyryje atliktą valstybės skolos ir jos struktūrinių pokyčių analizę 2000 – 2018 m. laikotarpyje pasirinktose šešiose Europos Sąjungos šalyse, pastebėta, kad nėra vieningos kitimo tendencijos visose šalyse. Vertinant kiekvieną šalį pagal Maastrichto kriterijų, išskiriama tendencija, kad Baltijos šalys tiriamuoju laikotarpiu visada skolinosi žemiau šios ribos (60 proc. nuo BVP), tuo tarpu Italijos skola visada buvo aukščiausia. 18 metų laikotarpyje valstybės skola labiausiai išaugo Prancūzijoje (nuo 58,9 proc. iki 98,4 proc.). Italijoje valstybės skola visu analizuojamu laikotarpiu augo sparčiau nei BVP ir per šį laikotarpį paaugo 27,1 proc. Matoma tendencija, kad skola labiau didėjo nuosmukio laikotarpiu, nei pakilimo metu. Latvija ir Estija sumažino savo skolas ekonomikos kilimo laikotarpiu ir tuo pačiu padidino savo BVP. Baltijos šalys bei Vokietija ekonomikos kilimo laikotarpiu stengėsi mažinti skolą arba palaikyti tame pačiame lygyje, tuo tarpu ekonomikos nuosmukio laikotarpiais skola atitinkamai augo labiau nei BVP. Dideli šuoliai šalies užsienio skolos ir BVP santykyje pastebimi Latvijos ir Lietuvos atveju krizės laikotarpiu. Per visą analizuojamą laikotarpį nesumažėjo nė vienos šalies skolos dalis užsieniui, tačiau Vokietijos skola mažėjo labiausiai, dėl to daroma išvada, kad šalis mažino savo išorės skolos įsipareigojimus vidine skola ir pan. Taip pat analizuojamu laikotarpiu šalys stengėsi mažinti skolos dalį užsieniui iki finansinės ekonominės krizės 2008 m., tačiau prasidėjus ekonomikos lūžiui, šalys ėmė pamažu didinti skolą. Pastebima tendencija, kad Estija, Lietuva, Prancūzija ir Vokietija buvo linkusios skolintis iš užsienio ir ekonomikos pakilimo metu.

Atlikus šalių skolos analizę ekonomikos ciklų laikotarpyje, buvo atlikta išvada, kad kitimas pasirinktose šalyse yra skirtingas, ko pasekoje toliau atrinktiems duomenims bus analizuojamos porinės tiesinės regresijos įvertinti vaslybės skolos įtaką pasirinktiems priklausomiems kintamiesiems bei pateikti viso šio darbo tyrimo rezultatai.

3.2 Europos Sąjungos valstybių skolos poveikio ekonominei aplinkai vertinimas

Antrai tyrimo daliai atlikti ir įvertinti pasirinktose šešiose valstybėse (Italijoje, Lietuvoje, Estijoje, Vokietijoje, Latvijoje ir Prancūzijoje) skolos poveikį ekonominiams rodikliams, išanalizavus prieš tai atliktus empirinius tyrimus pirmojo skyriaus ketvirtame poskyryje, buvo pasirinkta naudoti priklausomybę tarp valstybės skolos nepriklausomo kintamojo ir šešių ekonominių rodiklių: pramonės produkcijos indekso, bendrojo vidaus produkto augimo, valstybės išlaidų, vartotojų kainų indekso, nedarbingumo lygio ir investicijų dalies nuo BVP. Kaip ir buvo minėta antrame šio darbo skyriuje, tyrime buvo naudojami šie kintamieji:

- Valstybės skola (mln. Eur.) - X (nepriklausomas kintamasis)
- PPI (proc.) – Y1 (priklausomas kintamasis)
- BVP (mln. Eur.) – Y2 (priklausomas kintamasis)
- Valstybė išlaidos (mln. Eur.) – Y3 (priklausomas kintamasis)
- Vartotojų kainų indeksas (proc.) – Y4 (priklausomas kintamasis)
- Nedarbingumo lygis (proc.) – Y5 (priklausomas kintamasis)
- Investicijų dalis nuo BVP (proc.) – Y6 (priklausomas kintamasis)

Visi kintamųjų statistiniai duomenys yra pateikti 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 prieduose. Porinis tiesinės regresijos modelis yra toks (6 formulė):

$$y = a + b \cdot X + \varepsilon \quad (6)$$

Toliau bus pateiktos kiekvienos šalies sudarytos regresinės analizės su skirtingais priklausomais kintamaisiais. Aptarus sukurtus modelius, bus ištiriami koreliaciniai ryšiai tarp kintamųjų.

Visų pirma buvo tiriamas Estijos atvejis pasirinkus tiesinę porinę regresijos formulę, nurodytą aukščiau. Atlikus analizę su SPSS paketu, gavome duomenis, kurie pateikti 12 priede. Ištyrus priklausomų kintamųjų BVP, PPI, valstybės išlaidų, vartotojų kaino indekso bei investicijų dalies nuo BVP priklausomybes su valstybės skola, atsižvelgus į determinacijos koeficientus, visi tiesiniai modeliai gerai aprašo kintamuosius. Apskaičiuotos F statistikos rodo, kad regresinės

lygtys yra statistiškai reikšmingos ir teigia, kad nepriklausomas kintamasis tiesiogiai įtakoja priklausomus kintamuosius. Taip pat modeliuose nebuvo rasta autokoreliacijos ar multikolinearumo problemų. Tačiau atlikus nedarbingumo lygio ir valstybės skolos analizę ir apskaičiavus F statistiką, buvo pastebėta, kad veiksnys nėra statistiškai reikšmingas, kadangi p reikšmė buvo lygi 0,126 ($p > \alpha$ ($\alpha = 0,05$)). Dėl to šis veiksnys nebus toliau analizuojamas Estijos atveju. Taigi, atlikus regresinę analizę, pastebima, kad mažėjant valstybės skolai vienu proc. punktu, PPI, investicijų dalis nuo BVP ir BVP padidėja vienu proc. punktu. Valstybės išlaidoms ir vartotojų kainų indeksui didėjant, didėja ir valstybės skola.

Pagal pasirinktą regresinį modelį toliau buvo skaičiuojamas Italijos atvejis. Atlikus analizę su SPSS paketu, gavome duomenis, kurie pateikti 13 priede. Ištyrus priklausomų kintamųjų BVP, PPI, valstybės išlaidų, vartotojų kaino indekso, nedarbingumo lygio ir investicijų dalies nuo BVP priklausomybes su valstybės skola, atsižvelgus į determinacijos koeficientus, visi tiesiniai modeliai gerai aprašo kintamuosius. Apskaičiuotos F statistikos rodo, kad regresinės lygtys yra statistiškai reikšmingos ir teigia, kad nepriklausomas kintamasis tiesiogiai įtakoja priklausomus kintamuosius. Taip pat modeliuose nebuvo rasta autokoreliacijos ar multikolinearumo problemų. Italijos atveju visi kintamieji yra statistiškai reikšmingi. Taigi, atlikus regresinę analizę, pastebima, kad mažėjant valstybės skolai vienu proc. punktu, investicijų dalis nuo BVP ir BVP padidėja vienu proc. punktu. Valstybės išlaidoms, nedarbingumo lygiui, PPI bei vartotojų kainų indeksui didėjant, didėja ir valstybės skola.

Toliau bus analizuojamas Latvijos atvejis, pagal kurį atlikus analizę su SPSS paketu, gavome duomenis, kurie pateikti 14 priede. Ištyrus priklausomų kintamųjų BVP, PPI, valstybės išlaidų, vartotojų kaino indekso ir investicijų dalies nuo BVP priklausomybes su valstybės skola, atsižvelgus į determinacijos koeficientus, visi tiesiniai modeliai gerai aprašo kintamuosius. Apskaičiuotos F statistikos rodo, kad regresinės lygtys yra statistiškai reikšmingos ir teigia, kad nepriklausomas kintamasis tiesiogiai įtakoja priklausomus kintamuosius. Taip pat modeliuose nebuvo rasta autokoreliacijos ar multikolinearumo problemų. Tačiau atlikus nedarbingumo lygio ir valstybės skolos analizę ir apskaičiavus F statistiką, buvo pastebėta, kad veiksnys nėra statistiškai reikšmingas, kadangi p reikšmė buvo lygi 0,350 ($p > \alpha$ ($\alpha = 0,05$)). Dėl to šis veiksnys nebus toliau analizuojamas Latvijos atveju. Taigi, atlikus regresinę analizę, pastebima, kad mažėjant valstybės skolai vienu proc. punktu, PPI, investicijų dalis nuo BVP ir BVP padidėja vienu proc. punktu. Valstybės išlaidoms bei vartotojų kainų indeksui didėjant, didėja ir valstybės skola.

Toliau bus analizuojamas Lietuvos atvejis, pagal kurį atlikus analizę su SPSS paketu, gavome duomenis, kurie pateikti 15 priede. Ištyrus priklausomų kintamųjų BVP, PPI, valstybės išlaidų, vartotojų kaino indekso ir investicijų dalies nuo BVP priklausomybes su valstybės skola,

atsižvelgus į determinacijos koeficientus, visi tiesiniai modeliai gerai aprašo kintamuosius. Apskaičiuotos F statistikos rodo, kad regresinės lygtys yra statistiškai reikšmingos ir teigia, kad nepriklausomas kintamasis tiesiogiai įtakoja priklausomus kintamuosius. Taip pat modeliuose nebuvo rasta autokoreliacijos ar multikolinearumo problemų. Tačiau atlikus nedarbingumo lygio ir valstybės skolos analizę ir apskaičiavus F statistiką, buvo pastebėta, kad veiksnys nėra statistiškai reikšmingas, kadangi p reikšmė buvo lygi 0,676 ($p > \alpha$ ($\alpha = 0,05$)). Dėl to šis veiksnys nebus toliau analizuojamas Lietuvos atveju. Taigi, atlikus regresinę analizę, pastebima, kad mažėjant valstybės skolai vienu proc. punktu, PPI, investicijų dalis nuo BVP ir BVP padidėja vienu proc. punktu. Valstybės išlaidoms bei vartotojų kainų indeksui didėjant, didėja ir valstybės skola.

16 priede pateikti atlikti skaičiavimai su SPSS paketu, atlikus Prancūzijos analizę. Ištyrus priklausomų kintamųjų BVP, PPI, valstybės išlaidų ir vartotojų kaino indekso priklausomybes su valstybės skola, atsižvelgus į determinacijos koeficientus, visi tiesiniai modeliai gerai aprašo kintamuosius. Apskaičiuotos F statistikos rodo, kad regresinės lygtys yra statistiškai reikšmingos ir teigia, kad nepriklausomas kintamasis tiesiogiai įtakoja priklausomus kintamuosius. Taip pat modeliuose nebuvo rasta autokoreliacijos ar multikolinearumo problemų. Tačiau atlikus nedarbingumo lygio, investicijų dalies nuo BVP ir valstybės skolos analizes ir apskaičiavus F statistikas, buvo pastebėta, kad priklausomi veiksniai nėra statistiškai reikšmingas, kadangi p reikšmės buvo lygios 0,265 ir 0,158 ($p > \alpha$ ($\alpha = 0,05$)). Dėl to šie veiksniai nebus toliau analizuojami Prancūzijos atveju. Taigi, atlikus regresinę analizę, pastebima, kad mažėjant valstybės skolai vienu proc. punktu, BVP padidėja vienu proc. punktu. Valstybės išlaidoms, PPI bei vartotojų kainų indeksui didėjant, didėja ir valstybės skola.

17 priede pateikti atlikti skaičiavimai su SPSS paketu, atlikus Vokietijos analizę. Ištyrus priklausomų kintamųjų BVP, PPI, valstybės išlaidų, vartotojų kaino indekso ir nedarbo lygio priklausomybes su valstybės skola, atsižvelgus į determinacijos koeficientus, visi tiesiniai modeliai gerai aprašo kintamuosius. Apskaičiuotos F statistikos rodo, kad regresinės lygtys yra statistiškai reikšmingos ir teigia, kad nepriklausomas kintamasis tiesiogiai įtakoja priklausomus kintamuosius. Taip pat modeliuose nebuvo rasta autokoreliacijos ar multikolinearumo problemų. Tačiau atlikus investicijų dalies nuo BVP ir valstybės skolos analizę ir apskaičiavus F statistiką, buvo pastebėta, kad veiksnys nėra statistiškai reikšmingas, kadangi p reikšmė buvo lygi 0,386 ($p > \alpha$ ($\alpha = 0,05$)). Dėl to šis veiksnys nebus toliau analizuojamas Vokietijos atveju. Taigi, atlikus regresinę analizę, pastebima, kad mažėjant valstybės skolai vienu proc. punktu, PPI, nedarbingumo lygis ir BVP padidėja vienu proc. punktu. Valstybės išlaidoms bei vartotojų kainų indeksui didėjant, didėja ir valstybės skola.

Vertinant visų priklausomybių ryšio stiprumą taip pat buvo skaičiuojami koreliacijos koeficientai, kurių reikšmės yra pateiktos 7 ir 8 lentelėje. Įvertinus ryšio stiprumą tarp BVP ir valstybės skolos augimo visose šešiose šalyse buvo nustatyta stipri priklausomybė. Vertinant valstybės skolos augimo ir BVP augimo priklausomybę buvo nustatyti neigiami koreliacijos koeficientai intervale $[-0,821; -0,966]$, vadinasi egzistuoja neigiama netiesinė stipri priklausomybė tarp šių dviejų kintamųjų. Atsižvelgiant į analizuotą 2000 – 2018 m. laikotarpį, stipriausia priklausomybė egzistavo Prancūzijoje ($K = -0,966$), o mažiausia priklausomybė tarp šių dviejų rodiklių iš analizuotų šalių nustatyta Latvijoje ($K = -0,821$) ir Vokietijoje ($K = -0,856$).

7 lentelė.

Europos Sąjungos šalių nustatyti priklausomybės ryšiai tarp valstybės skolos ir priklausomų kintamųjų: BVP, PPI ir valstybės išlaidų.

Šalis	Koreliacinis ryšys tarp valstybės skolos ir PPI	Koreliacinis ryšys tarp valstybės skolos ir BVP	Koreliacinis ryšys tarp valstybės skolos ir valstybės išlaidų
Estija	-0,872	-0,911	0,920
Italija	0,929	-0,895	0,890
Latvija	-0,866	-0,821	0,877
Lietuva	-0,799	-0,887	0,864
Prancūzija	0,869	-0,966	0,985
Vokietija	-0,863	-0,856	0,855

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis 12 – 17 prieduose pateiktais duomenimis, 2020.

Analizuojant stiprumo ryšį tarp valstybės skolos ir pramonės produkcijos indekso pateiktoje 7 lentelėje pastebima tiek teigiama, tiek neigiama priklausomybė tarp šių dviejų rodiklių. Vertinant valstybės skolos augimo ir PPI augimo priklausomybę buvo nustatyti koeficientai intervale $[-0,799; 0,929]$. Didžiausias teigiamas ryšys tarp valstybės skolos ir PPI rodiklio egzistavo Italijoje ($K = 0,929$) bei Prancūzijoje ($K = 0,869$). Baltijos šalyse bei Vokietijoje egzistavo netiesinė neigiama priklausomybė tarp valstybės skolos pramonės produkcijos indekso. Mažiausia neigiama vidutinė priklausomybė buvo nustatyta Lietuvoje ($K = -0,799$), o stipriausia neigiama priklausomybė – Estijoje ($K = -0,872$). Šiose šalyse valstybės skolos augimas mažina pramonės produkcijos indeksą.

Vertinant trečiąją priklausomybę tarp valstybės skolos ir valstybės biudžeto išlaidų, visose šešiose šalyse buvo nustatyta teigiama stipri priklausomybė tarp kintamųjų. Koeficientai varijuoja

intervale [0,855; 0,985]. Didžiausias koreliacinis ryšys buvo nustatytas Prancūzijoje ($K = 0,985$), kas leidžia daryti išvadą, jog didėjant valstybės skolai, stipriai didėja ir valstybės biudžeto išlaidos. Tuo tarpu mažiausias koreliacinis ryšys buvo nustatytas Vokietijoje ($K = 0,855$), tačiau šis ryšys taip pat yra stiprus ir abu kintamieji stipriai koreliuoja: didėjant vienam, didėja ir kitas. Taigi visose šešiose analizuojamose šalyse pastebėtas stiprus teigiamas ryšys ir visose šalyse valstybės išlaidos yra priklausomos nuo valstybės skolos.

8 lentelėje yra pateiktos priklausomybės tarp valstybės skolos ir kitų trijų priklausomų kintamųjų: vartotojų kainų indekso, nedarbingumo lygio ir investicijų dalies nuo BVP. Įvertinus ryšio stiprumą tarp vartotojų kainų indekso ir valstybės skolos augimo visose šešiose šalyse buvo nustatyta stipri priklausomybė. Vertinant valstybės skolos augimo ir vartotojų kainų indekso augimo priklausomybę buvo nustatyti teigiami koreliacijos koeficientai intervale [0,940; 0,982], vadinasi egzistuoja teigiama tiesinė stipri priklausomybė tarp šių dviejų kintamųjų. Atsižvelgiant į analizuotą 2000 – 2018 m. laikotarpį, stipriausia priklausomybė egzistavo Prancūzijoje ir Italijoje ($K = -0,982$), o mažiausia priklausomybė tarp šių dviejų rodiklių iš analizuotų šalių nustatyta Vokietijoje ($K = 0,940$). Vadinasi kylančios kainos ir perkamosios galios mažėjimas bei valstybės skolos augimas yra neatsiejami dalykai vienas nuo kito.

8 lentelė

Europos Sąjungos šalių nustatyti priklausomybės ryšiai tarp valstybės skolos ir priklausomų kintamųjų: vartotojų kainų indekso, nedarbingumo lygio, investicijų dalies nuo BVP.

Šalis	Koreliacinis ryšys tarp valstybės skolos ir vartotojų kainų indekso	Koreliacinis ryšys tarp valstybės skolos ir nedarbingumo lygio	Koreliacinis ryšys tarp valstybės skolos ir investicijų dalies nuo BVP
Estija	0,941	-	-0,576
Italija	0,982	0,669	-0,892
Latvija	0,949	-	-0,702
Lietuva	0,956	-	-0,626
Prancūzija	0,982	-	-
Vokietija	0,940	-0,777	-

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis 12 – 17 prieduose pateiktais duomenimis, 2020.

Analizuojant stiprumo ryšį tarp valstybės skolos ir nedarbingumo lygio pateiktoje 8 lentelėje pastebima, kad ne visose šalyse yra reikšmingas šis statistinis ryšys. Iš šešių šiame darbe vertinamų šalių, tik Italijoje ir Vokietijoje šis ryšys yra vertinamas. Vertinant šį ryšį pastebima,

kad Vokietijoje egzistuoja stiprus neigiamas ryšys tarp šių dviejų rodiklių, o Italijoje – vidutinis teigiamas ryšys. Vertinant trečiąją priklausomybę tarp valstybės skolos ir investicijų dalies nuo BVP, keturiose šalyse buvo nustatyta neigiama priklausomybė tarp kintamųjų. Tačiau Vokietijoje ir Prancūzijoje buvo pastebėtas statistiškai nereikšmingas ryšys tarp valstybės skolos ir investicijų dalies nuo BVP. Koeficientai varijuoja intervale $[-0,576; -0,892]$. Didžiausias koreliacinis ryšys buvo nustatytas Italijoje ($K = -0,892$), kas leidžia daryti išvadą, jog didėjant valstybės skolai, smarkiai mažėja investicijų dalis nuo BVP. Tuo tarpu vidutinis silpniausias koreliacinis ryšys buvo nustatytas Estijoje ($K = -0,576$). Taigi, šiose keturiose šalyse buvo pastebėtas reikšmingas neigiamas ryšys tarp valstybės skolos ir investicijų dalies nuo BVP.

Įvertinus kiekvienos šalies tyrimų reikšmingumą (esant 0,05 lygmeniui), kiekvienos šalies atveju buvo sudarytos tiesinės regresinės funkcijos priklausomybėms išreikšti ir apskaičiuoti koreliacijos koeficientai kiekvienos šalies priklausomų ir nepriklausomo kintamųjų atveju. Ne visais analizuojamais atvejais gauti rezultatai buvo statistiškai reikšmingi, tačiau dauguma ryšių buvo statistiškai reikšmingi, kas patvirtina, kad esant tokioms modelio sąlygoms egzistuoja priklausomybės tarp analizuojamos valstybės skolos rodiklio ir šešių pasirinktų ekonomikos rodiklių: BVP, PPI, vartotojų kainų indekso, nedarbingumo lygio, investicijų dalies nuo BVP ir valstybės biudžeto išlaidų. Pastebėta, kad valstybės skolos įtaka nedarbingumo lygiui turi mažiausiai įtakos. BVP augimas yra veikiamas neigiamai valstybės skolos, kur buvo nustatytas didžiausias poveikis Estijoje. Pramonės produkcijos indeksas buvo veikiamas valstybės skolos tiek teigiamai (Italijoje ir Prancūzijoje), tiek neigiamai (Estijoje, Vokietijoje, Latvijoje ir Lietuvoje). Dėl šios priežasties buvo patvirtintas dvejetainis ryšys. Trečiasis rodiklis (valstybės išlaidos) buvo veikiamas teigiamai valstybės skolos, kas patvirtina, kad didėjant valstybės skolai, tuo pačiu didėja ir valstybės biudžeto išlaidos, iš kurių yra sumokami skolos aptarnavimo kaštai. Ketvirtasis rodiklis (vartotojų kainų indeksas) buvo veikiamas teigiamai valstybės skolos, kas patvirtina, kad didėjant valstybės skolai, tuo pačiu sparčiai didėja ir vartotojų kainų indeksas. Penktasis rodiklis (nedarbingumo lygis) buvo veikiamas valstybės skolos tik dviejose valstybėse. Ryšys buvo dvejetainis, valstybės skola gali veikti tiek teigiamai, tiek neigiamai. Šeštasis rodiklis (investicijų dalis nuo BVP) yra veikiamas neigiamai valstybės skolos, kur buvo nustatytas didžiausias poveikis Italijoje. Tačiau valstybės skola nepaveikia investicijų dalies nuo BVP Prancūzijoje ir Vokietijoje, kuriose nebuvo aptiktas statistiškai reikšmingas ryšys.

Lyginant šio tyrimo gautus rezultatus su ankstesniais atliktais tyrimais, kurių analizė buvo pateikta pirmoje šio darbo dalyje, gautos panašios reikšmės, tačiau yra ir išimčių. Autoriai Pattillo, Poirson, Ricci (2002) nustatė, kad auganti valstybės skola turi neigiamos įtakos investicijoms. Šiame darbe atliktas tyrimas parodė tą patį. Checherita ir Rother (2010) atlikto tyrimo kai kurie rezultatai taip pat sutampa su šio tyrimo rezultatais, kadangi šie autoriai taip pat atrado neigiamą

ryšį tarp investicijų, PPI ir valstybės skolos. Autorės atliktame tyrime, tik dviejose šalyse buvo teigiamas ryšys tarp PPI ir valstybės skolos. Vadinasi augant valstybės skolai, mažėja produkcijos gamyba, kas lėtina vartotojų paklausą prekėms ir tai turi ryšį su mažėjančiomis investicijomis tiek gamybos, tiek ir kitose srityse. Įdomu tai, kad Checherita ir Rother (2010) rado neigiamą ryšį tarp valstybės skolos ir valstybės išlaidų, o šio darbo autorės atliktas tyrimas parodė teigiamą ryšį visose šalyse. Nedarbingumo lygis Knapkova, Kiaba ir Hudec (2019) tyrime turėjo ganėtinai stiprų ryšį su valstybės skola, tuo tarpu Sadik-Zada ir Gatto (2019) nerado ryšio tarp šių dviejų rodiklių. Autorės atliktame tyrime taip pat nenustatytas reikšmingas ryšys tarp nedarbingumo ir valstybės skolos, vadinasi ne visada mažėjantis nedarbingumas yra su tuo susijęs. Šio rodiklio mažėjimas gali būti vienas iš kitokių padarinių, pavyzdžiui, verslų restruktūrizacijos, ar vieno ar kito verslo pasitraukimo iš šalies, kuriam gali įtakos turėti ne vien tik lėtėjanti ekonomika.

Apibendrinant valstybės skolos nuo BVP augimo, pramonės produkcijos indekso, valstybės biudžeto išlaidų, investicijų dalies nuo BVP, vartotojų kainų indekso priklausomybes Italijoje, Estijoje, Vokietijoje, Latvijoje, Lietuvoje ir Prancūzijoje atliktų tyrimų rezultatus pastebėta, kad egzistuoja tarpusavio priklausomybė tarp šių rodiklių. Pastebėta, kad rodiklių tendencijos buvo pakankamai vienodai pasiskirsčiusios visose šalyse, išskyrus PPI rodiklį, kadangi pastebėta tiek teigiama, tiek neigiama tiesinė priklausomybė skirtingose šalyse bei nedarbingumo lygio rodiklį, kuris buvo mažiausiai reikšmingas analizuojamų šalių atžvilgiu. Antroje dalyje atliktas tyrimas parodė, kad skirtingose šalyse valstybės skolos poveikis ekonomikai yra vis kitoks, dėl to tolimesniuose tyrimuose būtų galima vertinti ir ieškoti kitų rodiklių, kurie taip pat įtakoja tokius skirtumus. Europos Sąjungos tirtose šalyse nėra bendrų valstybės skolos valdymo tendencijų (šalių skolos lygis, struktūra yra skirtingos), dėl to nėra vieningo poveikio visų tirtų šalių ekonominiams rodikliams.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Valstybės skolos strategijos nuoseklus kūrimas turėtų būti vienas iš prioritetų kiekvienai vyriausybei, kadangi turi būti atidžiai įvertintos galimybės grąžinti skolos įsipareigojimus. Nuosekliai ir pagrįstai valdoma šalies skola suteikia galimybę netgi ateityje įgyvendinti ekonomikos plėtros perspektyvas ir taip pritraukti netgi daugiau užsienio kapitalo investuotojų.
2. Išanalizavus mokslinę literatūrą ir pritaikomus teorinius valstybės skolos poveikio ekonomikai tyrimų modelius, yra išskiriama tiek teigiama, tiek neigiama valstybės skolos įtaka ekonomikos augimui. Poveikis pasireiškia skirtingų pasirinktų instrumentų, ilgalaikiškumo bei taikomų priemonių atžvilgiu. Moksliniuose tyrimuose išskiriama, kad teigiamas poveikis ekonomikai pasireiškia trumpuoju laikotarpiu kai: šalis skolindamasi biudžeto deficitui padengti nedidina mokesčių, dėl to tai neturi įtakos vartojimui. Tuo tarpu ilgalaikiu laikotarpiu neigiamas poveikis ekonomikai atsiranda dėl palūkanų augimo tiek viešajam, tiek ir privačiam sektoriui, didėjančių skolos aptarnavimo kaštų, valstybės patikimumo rodikliai pradeda mažėti. Būten todėl moksliniuose tyrimuose vis labiau kalbama apie pagrindinių makroekonominių rodiklių svarbą ir jų stebėjimą, kas gali padėti efektyviau valdyti skolą, taikant taip pat subalansuotą skolinimąsi tiek iš vidaus, tiek ir iš išorės šaltinių, siekiant teigiamo poveikio.
3. Atlikta empirinių tyrimų analizė parodė, kad nėra vieningos autorių nuomonės, koks ryšys egzistuoja tarp valstybės skolos ir ekonomikos augimo. Dažniausiai tyrimuose šis poveikis buvo vertinamas keliais būdais: atliekama grafinė analizė arba regresinė koreliacinė duomenų analizė. Analizuotų empirinių tyrimų rezultatai rodo, kad egzistuoja ir tiesinė, ir netiesinė priklausomybė. Valstybės skolos tyrimo laukas yra susijęs su įvairiomis ekonomikos raidos kryptimis ir teorijomis, dėl to ekonominiuose modeliuose yra taikomi įvairūs metodai, kaip pvz.: makroekonominiai rodikliai, valstybės išlaidų bei nacionalinių pajamų rodikliai. Vertinant valstybės skolą trumpuoju laikotarpiu, autoriai mano, kad ekonomika yra skatinama skolinantis, o jau ilguoju laikotarpiu pastebimas neigiamas skolos poveikis ekonomikai.
4. Darbe sudarytas valstybės skolos poveikio ekonominiams procesams vertinimo modelis, remiantis atlikta empirinių tyrimų analize. Modelis buvo paremtas tiesine porine priklausomybe tarp valstybės skolos ir šešių rodiklių: bendrojo vidaus produkto, pramonės produkcijos indekso, valstybės biudžeto išlaidų, vartotojų kainų indekso, investicijų dalies nuo BVP bei vartotojų kainų indekso. Atsižvelgiant į atliktą empirinių tyrimų apžvalgą ir jų imtį, buvo pasirinkta nagrinėti šešių Europos Sąjungos šalių (Italijos, Estijos, Vokietijos, Prancūzijos, Lietuvos, Latvijos) valstybių skolos aspektus bei būdingas tendencijas. Tyrime

buvo naudojami du metodai: grafinė ir regresinė koreliacinė duomenų analizė. SPSS programos pagalba buvo įvertintas sudarytų modelių reikšmingumas ir ištirta priklausomo kintamojo įtaka pasirinktiems nepriklausomiems kintamiesiems.

5. Apibendrinant valstybės skolos ir jos struktūrinių pokyčių analizę 2000 – 2018 m. laikotarpyje pasirinktose šešiose Europos Sąjungos šalyse, pastebėta, kad nėra vieningos kitimo tendencijos visose šalyse. Vertinant kiekvieną šalį pagal Maastrichto kriterijų, išskiriama tendencija, kad Baltijos šalys tiriamuoju laikotarpiu visada skolinosi žemiau šios ribos (60 proc. nuo BVP), tuo tarpu Italijos skola visada buvo aukščiausia. Pagal BVP ir pramonės produkcijos kitimo tendencijas analizuojamu laikotarpiu, šalių ekonomikos pasiekė didžiausią piką 2008 m., o ekonomikos nuosmukiai pasireiškė skirtingais laikotarpiais. Matoma tendencija, kad analizuojamų valstybių skola labiau didėjo nuosmukio laikotarpiu, nei pakilimo metu.
6. Vertinant valstybės skolos struktūrinius pokyčius, nebuvo pastebėta viena galima būdinga tendencija visoms tirtoms šalims. Verta pastebėti, kad stabiliausia skola visu analizuojamuoju laikotarpiu buvo Estijoje, kai tuo tarpu didžiausia visada išliko Italijoje. Šalyse su didesniu valstybės skolos ir BVP santykiu, šio rodiklio augimas buvo spartesnis nei tose šalyse, kur šis rodiklis mažesnis. Didžiausią pažangą valstybės skolos mažinime padarė Vokietija, kuri sugebėjo nuo 2010 m. sumažinti skolą 20,6 proc. Vertinant valstybės skolos pasiskirstymą tarp užsienio ir vidaus skolos ir šios struktūros pokyčius analizuojamu laikotarpiu, nesumažėjo nė vienos šalies skolos dalis užsieniui, tačiau Vokietijos skola mažėjo labiausiai, dėl to daroma išvada, kad šalis mažino savo išorės skolos įsipareigojimus vidine skola ir pan. Valstybėse, kuriose valstybės įsipareigojimų dalis užsieniui sudarė didesnę dalį nei BVP, reikia, kad BVP būtų spartesnis augimas, jog būtų galima sumažinti valstybės skolos užsieniui didėjimo rizikas. Taip pat, analizuojamu laikotarpiu šalys stengėsi mažinti skolos dalį užsieniui iki finansinės ekonominės krizės 2008 m., tačiau prasidėjus ekonomikos lūžiui, šalys ėmė pamažu didinti skolą.
7. Atlikto regresinio tyrimo rezultatai parodė, kad egzistuoja priklausomybė tarp valstybės skolos ir pasirinktų penkių iš šešių ekonominių rodiklių: BVP, pramonės produkcijos indekso, valstybės biudžeto išlaidų, vartotojų kainų indekso bei investicijų dalies nuo BVP. BVP augimas yra veikiamas neigiamai valstybės skolos, kur buvo nustatytas didžiausias poveikis Estijoje. Pramonės produkcijos indeksas buvo veikiamas valstybės skolos tiek teigiamai (Italijoje ir Prancūzijoje), tiek neigiamai (Estijoje, Vokietijoje, Latvijoje ir Lietuvoje). Dėl šios priežasties buvo patvirtintas dvejetainis ryšys. Trečiasis rodiklis (valstybės išlaidos) buvo veikiamas teigiamai valstybės skolos, kas patvirtina, kad didėjant valstybės skolai, tuo pačiu didėja ir valstybės biudžeto išlaidos, iš kurių yra sumokami skolos aptarnavimo kaštai.

Ketvirtasis rodiklis (vartotojų kainų indeksas) buvo veikiamas teigiamai valstybės skolos, kas patvirtina, kad didėjant valstybės skolai, tuo pačiu sparčiai didėja ir vartotojų kainų indeksas. Vartotojų kainų indeksas padeda nusakyti kylančią infliaciją ir signalizuoti šaliai, ar pasirinkta ekonominė politika yra efektinga tam tikrame ekonominiame cikle. Penktasis rodiklis (nedarbingumo lygis) buvo veikiamas valstybės skolos tik dviejose valstybėse, kurio ryšys buvo dvejopas. Investicijų dalies nuo BVP rodiklis ir aptiktas ryšys taip pat buvo dvejopas keliose šalyse. Apibendrinant valstybės skolos nuo BVP augimo, pramonės produkcijos indekso, nedarbingumo lygio, vartotojų kainų indekso, investicijų dalies nuo BVP, valstybės biudžeto išlaidų priklausomybės Italijoje, Estijoje, Vokietijoje, Latvijoje, Lietuvoje ir Prancūzijoje atliktų tyrimų rezultatus pastebėta, kad ne visais atvejais egzistuoja tarpusavio priklausomybė tarp šių rodiklių. Pastebėta, kad rodiklių tendencijos buvo pakankamai vienodai pasiskirsčiusios visose šalyse, išskyrus PPI, nedarbingumo bei investicijų dalies nuo BVP rodiklius, kadangi pastebėta tiek teigiama, tiek neigiama tiesinė priklausomybė.

8. Šiame darbe atlikta empirinė analizė skiriasi nuo atliktų ankstesnių tyrimų pasirinktu laikotarpiu, pasirinktomis vertinti vien tik Europos Sąjungos šalimis bei vertinimo rodikliais. Tyrimas praplečia šios valstybės skolos poveikio ekonomikai atliktų tyrimų spektrą ir analizuoja aktualų paskutiniųjų dešimtmečių laikotarpį. Gauti tyrimo rezultatai parodo nevieningus rezultatus visoms tirtoms šalims. Dėl šios priežasties tolimesniuose tyrimuose būtų galima vertinti, kokios priežastys tai lėmė. Taip pat autorės nuomone, būtų galima analizuoti sudarant skirtingų funkcijų modelius, ne vien tik tiesinę priklausomybę, ir taip labiau papildyti tyrimus susijusius su teiginiu, kad valstybės skolą galima tapatinti su Lafero kreive. Taip pat į ateities tyrimus galima įtraukti visas Europos Sąjungos šalis ir įtraukiant daugiau makroekonominių rodiklių, plečiant tiriamąjį laikotarpį, kuris apimtų net keletą ekonomikos ciklų. Šio darbo rezultatai galėtų būti naudingi giliau nagrinėjant Europos Sąjungos šalyse vykstančius ekonominius procesus, formuojant valstybės skolos valdymo priemones.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

Abbas, S. M. A, Christensen, J. E. (2007). The Role of Domestic Market in Economic Growth: An Empirical Investigation for Low – Income Countries and Emerging Markets. *IMF Working Paper*, WP/07/127. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/The-Role-of-DomesticDebtMarkets-in-Economic-Growth-An-EmpiricalInvestigation-for-Low-20973>

Afonso, A., Alves, J. (2014). The Role of Government Debt in Economic Growth. *Lisboa School of Economics & Management: Working papers*. Žiūrėta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/281556458_The_Role_of_Government_Debt_in_Economic_Growth

Akitoby, B., Binder, A., Komatsuzaki, T. (2017). Inflation and public debt reversals in the G7 countries. *Journal of Banking and Financial Economics*, Vol. 1 (7), 28 – 50 p. Žiūrėta 2020-02-22. Prieiga internetu: http://www.wz.uw.edu.pl/portaleFiles/3842-journalofb/articles/jbfe1_7_2017/JBF E_1%287%292017_art2-Aktioby,Binder,Komatsuzaki.pdf

Al Kharusi, S., Ada, M. S. (2018). External debt and economic growth: the case of emerging economy. *Journal of Economic Integration*, Vol. 33, No. 1. Žiūrėta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://www.e-jei.org/upload/JEI_33_1_1141_1157_2013600154.pdf

Allen, M., Nankani, G. (2004). Debt sustainability in low-income countries – proposal for an operational framework and policy implications. *IMF and World Bank*. Žiūrėta 2019-12-12. Prieiga internetu: <https://www.imf.org/external/np/pdr/sustain/2004/020304.pdf>

Andronic (Bratulescu), M. L. (2019). The Impact of Public Debt on Economic Growth. *Annals of University of Craiova – Economic Sciences Series*, University of Craiova, Faculty of Economics and Business Administration, Vol. 2 (47), p. 13 – 24. Žiūrėta 2020-04-09. Prieiga internetu: <https://ideas.repec.org/a/aio/aucsse/v2y2019i47p13-24.html>

Balassone, F., Francese, M., Pace, A. (2011). Public debt and economic growth in Italy. *SSRN Electronic Journal*, Vol. 11. Žiūrėta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/254392344_Public_Debt_and_Economic_Growth_in_Italy

Blavy, R. (2006). Public Debt and Productivity: The difficult Quest for Growth in Jamaica. *IMF Working Papers*, WP/06/235. Žiūrėta 2020-02-22. Prieiga internetu: https://www.elibrary.imf.org/doc/IMF001/05478-9781451864953/054789781451864953/Other_formats/Source_PDF/05_478-9781451909487.pdf

Budrytė, A., Tursa, L. (2002). Valstybės skolos raida, rizika ir priimtimumo lygis. *Lietuvos Bankas, Ekonomikos teorija ir praktika*, Vol. 4. Žiūrėta 2020-02-20. Prieiga internetu: http://www.elibrary.lt/resursai/DB/LB/LB_pinigu_studijos/Pinigu_studijos_2002_04_pilnas.pdf

Burhanudin, M. D. A., Muda, R., Nathan, S. B., & Arshad, R. (2017). Real effects of government debt on sustainable economic growth in Malaysia. *Journal of International Studies*, Vol. 10(3), 161-172 p. Žiūrėta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://jois.eu/files/10_390_440_Burhanudin.pdf

Camacho, M., Saiz, L., Perez – Quiros, G. (2005). Do European Business Cycles Look Like One? *Banco De Espana, Documentos de Trabajo*, No. 0518. Žiūrėta 2020-04-09. Prieiga internetu: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/05/Fic/dt0518e.pdf>

Checherita, C., Rother. P. (2010). The impact of high and growing government debt on economic growth: an empirical investigation for the euro area. *European Central Bank, Working paper series* No. 1237. Žiūrėta 2020-02-01. Prieiga internetu: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1237.pdf>

Cholifihani, M. (2008). A Cointegration Analysis of Public Debt Service and GDP in Indonesia. *Journal of Management and Social Sciences*, Vol. 4, No. 2, 68 – 81 p. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: https://pdfs.semanticscholar.org/157a/2eacf02e737f6a5b6085a7ecfdfa2b4188d0.pdf?_ga=2.89343455.576790784.1582734605-232987517.1570880176

Chuhan, P. (2004). Debt and Debt Indicators in the Measurement Vulnerability. Žiūrėta 2020-02-21. Prieiga internetu: http://people.duke.edu/~acb8/fsb/fsb_4rev.pdf

Claessens, S. (1990). The Debt Laffer Curve: Some Estimates. *World Development*, Vol. 18, No. 12, 1671 – 1677 p. Žiūrėta 2020-02-20. Prieiga internetu: <https://docs.google.com/file/d/0BygQucMf2bRGZGE0ZjgyYTctY2JkNi00N2Q3LWFkNGYtZDJkMzdkNjFjYzYw/edit?pli=1> (žiūrėta 2020 m. vasario 20 d.).

Clements, B., Bhattacharya, R., Nguyen, T. Q. (2003). External debt, Public Investment, and Growth in Low – Income Countries. *IMF Working Papers*, WP/03/249. Žiūrēta 2020-02-20. Prieiga internetu: <http://www.mafhoum.com/press6/176E15.pdf>

Cournede, B. (2010). Gauging the Impact of Higher Capital and Oil Costs on Potential Output. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 789. Žiūrēta 2020-02-22. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/profile/Boris_Cournede/publication/46456979_Gauging_the_Impact_of_Higher_Capital_and_Oil_Costs_on_Potential_Output/links/0deec52b80016985ac000000.pdf

Cristescu, A., Tilvar G. (2019). The Main Factors of Economic Growth in the European Union. *Theoretical and Applied Economics*, Vol. XXVI, No. 3 (620). Žiūrēta 2020-04-09. Prieiga internetu: [https://ideas.repec.org/a/agr/journal/vxxvivy2019i3\(620\)p5-20.html](https://ideas.repec.org/a/agr/journal/vxxvivy2019i3(620)p5-20.html)

Dolenc, P. (2009). Is Public Debt Management in Slovenia Efficient: An Empirical Analysis. *South East European Journal of Economics and Business*, Vol. 4, No. 2, 39 – 44 p. Žiūrēta 2020-02-20. Prieiga internetu: http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.doi-10_2478_v10033-009-0012-5

Eurostat Database (2020). European Commission, Economy Database. Žiūrēta 2020-02-24. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Ferrari, G. (2017). On the optimal management of public debt: a singular stochastic control problem. *SIAM Journal on Control and Optimization*, Vol. 56 (3), 1938 – 1975 p. Žiūrēta 2020-02-22. Prieiga internetu: <https://arxiv.org/pdf/1607.04153.pdf>

Gomez – Puig, M., Sosvilla – Rivero, S. (2017). Public debt and economic growth: Further evidence for the euro area. *Research Institute of Applied Economics*, Working papers. Žiūrēta 2020-02-01. Prieiga internetu: http://www.ub.edu/irea/working_papers/2017/201715.pdf

Gomez – Puig, M., Sosvilla – Rivero, S. (2015). The causal relationship between debt and growth in EMU countries. *Journal of Policy Modeling*, Vol. 37, Issue 6, 974 – 989 p. Žiūrēta 2020-02-21. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893815000976?via%3Dihub>

Gruber, J. (2010). *Public finance and Public policy*. New York: Worth Publishers. Žiūrēta 2020-02-21. Prieiga internetu: <https://epdf.pub/public-finance-and-public-policy-third-edition.html>

Guidelines for Public Debt Management. International Monetary Fund and World Bank, 2001. Žiūrēta 2020-01-10. Prieiga internetu: <https://www.imf.org/external/np/mae/pdebt/2000/eng/index.htm#I>

Hayes, S. (2011). Fiscal Vulnerability: a Stock Take. *The IFS Green Budget*, February 2011. Žiūrēta 2020-02-20. Prieiga internetu: <https://www.ifs.org.uk/budgets/gb2011/11chap3.pdf>

Hauer, D. (2008). Public debt and financial development. *Journal of Development Economics*, Vol. 88, Issue 1, 171 – 183 p. Žiūrēta 2020-02-21. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304387808000163?via%3Dihub>

Hudea, O. S. (2011). From external debt to economic growth ... and back. *University of Bucharest*. Žiūrēta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/266480953_FROM_EXTERNAL_DEBT_TO_ECONOMIC_GROWTH_AND_BACK

Ilgun, M. F. (2016). Financial development and domestic public debt in emerging economies: a panel cointegration analysis. *Journal of Applied Economics and Business Research*, Vol. 6 (4), 284 – 296 p. Žiūrēta 2020-02-21. Prieiga internetu: http://www.aebrjournal.org/uploads/6/6/2/2/6622240/joaebrdecember2016_284_296.pdf

Irons, J., Bivens, J. (2010). Government Debt and Economic Growth: Overreaching Claims of Debt „Threshold“ Suffer from Theoretical and Empirical Flaws. *Economy Policy Institute*. Žiūrēta 2020-02-20 Prieiga internetu: <https://www.epi.org/files/page/-/pdf/BP271.pdf> (žiūrēta 2020 m. vasario 20 d.).

Jacobo, A. D., Jalile, I. R. (2017). The impact of Government Debt on Economic Growth: An Overview for Latin America. *Universita Degli Studi Di Perugia*. Žiūrēta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://www.econ.unipg.it/files/generale/wp_2017/wp_28_2017_jacobo_jalile.pdf

Janda, K., Kravtsov, O. (2017). Time –varying effects of public debt on the financial and banking development in the Central and Eastern Europe. *MPRA Paper*, No. 77325. Žiūrēta 2020-02-21. Prieiga internetu: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/77325/1/MPRA_paper_77325.pdf

Knapkova, M., Kiaba, M., Hudec, S. (2019). Impact of macroeconomic indicators on public debt of Slovak Republic. *Journal of Business Economics and Management*, 2019 Volume 20 Issue 4: 734–753. Žiūrēta 2020-02-01. Prieiga internetu: <https://journals.vgtu.lt/index.php/JBEM/article/view/10184>

Kubak, M., Horvathova, L., Horvath, J., Gazda, V. (2011). Fiscal decentralization and Public Debt in the European Union. *Lex Localis*, Vol.10 (3), 265 – 276 p. Žiūrēta 2020-02-22. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/259187451_Fiscal_Decentralization_and_Public_debt_in_the_European_Union

Kumar, M. S., Woo, J. (2010) Public debt and growth. *International Monetary Fund*, WP/10,174, 5 – 6 p. Žiūrēta 2019-11-05. Prieiga internetu:<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10174.pdf>

Kumhof, M., Tanner, E. (2005). Government debt: a key role in financial intermediation. *IMF Working Paper*, 05/57, 1 – 30 p. Žiūrēta 2020-02-21. Prieiga internetu: <https://www.elibrary.imf.org/view/IMF001/02866-9781451860764/028669781451860764/02866-9781451860764.xml?redirect=true>

Kwon, G., Lavern, M., Robinson, W. (2006). Public Debt, Money Supply, and Inflation: A Cross – Country Study and Its application to Jamaica. *IMF Working Paper*, WP/06/121. Žiūrēta 2020-02-22. Prieiga internetu: https://www.elibrary.imf.org/doc/IMF001/05481-9781451863819/05481-9781451863819/Other_formats/Source_PDF/05481-9781451997248.pdf

Latvian Government Finance Database (2020). Centrala statistikas parvalde. Žiūrēta 2020-02-24. Prieiga internetu: <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/economy/government-finance>

Lietuvos Respublikos valstybės skolos įstatymas Nr. I-1508. *Valstybės žinios*, 1996, Nr. 86 – 204.

Martin, F. M. (2006). A positive theory of government debt. *Simon Fraser University*. Žiūrēta 2019-11-05. Prieiga internetu: https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=NASM2006&paper_id=795 (žiūrēta 2019 m. lapkričio 5 d.)

McGuckin, R., Norwood, J. et al. (2001). *Business Cycle Indicators Handbook*. The Conference Board. Žiūrēta 2020-04-09. Prieiga internetu:https://www.conference-board.org/pdf_free/economics/bci/BCI-Handbook.pdf

Medeiros, J. E., Papaioannou, M., Souto, M. (2008). IMF Survey: IMF develops new risk measures tools for public debt. Žiūrēta 2020-02-20. Prieiga internetu:<https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/0453/sopol0114a>

Nickel, C., Rother, P., Zimmermann, L. (2010). Major public debt reductions lessons from the past, lessons for the future. *European Central Bank, Working Papers*, No. 1241. Žiūrėta 2020-02-21. Prieiga internetu: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1241.pdf>

Oulton, N., Barriell, M. (2016). Effects of Financial Crises on Productivity, Capital and Employment. *Review of Income and Wealth*, Vol. 63. Žiūrėta 2020-02-22. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/306085530_Effects_of_Financial_Crises_on_Productivity_Capital_and_Employment

Ozyildirim, A., Schaitkin, B., Zarnowitz, V. (2007). Business Cycles in the Euro Area Defined with Coincident Economic Indicators and Predicted with Leading Economic Indicators. *Economic Program Working Papers*, No. 08-04. Žiūrėta 2020-04-09. Prieiga internetu: <https://www.conference-board.org/economics/workingpapers.cfm?pdf=E-0031-08-WP>

Panizza, U., Presbitero, A. F. (2014). Public debt and economic growth: Is there a causal effect?. *Journal of Macroeconomics*, Vol. 41, 21 – 41 p. Žiūrėta 2020-02-21. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0164070414000536?via%3Dihub>

Pattillo, C., Poirson, H., Ricci, L. (2002). External Debt and Growth. *IMF Working Paper*, WP/02/69. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp0269.pdf>

Pegkas, P. (2018). The Effect of Government Debt and Other Determinants on Economic Growth: The Greek Experience. *Economies* 2018, 6, 10. Žiūrėta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/322938766_The_Effect_of_Government_Debt_and_Other_Determinants_on_Economic_Growth_The_Greek_Experience

Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2010). Growth in a time of debt. *American Economic Review, Papers & Proceedings* 100, 573 – 578 p. Žiūrėta 2019-11-11. Prieiga internetu: https://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/growth_in_time_debt_aer.pdf

Rodzko, R. (2005). Lietuvos einamosios sąskaitos deficito priimtino vertinimas. *Lietuvos Bankas*. Žiūrėta 2019-12-01. Prieiga internetu: <https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/rodzko.pdf>

Rogoff, K. (2019). The next financial crisis may come soon – are we all that safe? *Project Syndicate*. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: <https://www.theguardian.com/business/2019/feb/05/financial-crisis-us-uk-crash>

- Rosen, H., Gayer, T. (2008). *Public finance*. Singapore: McGraw Hill.
- Sadik – Zada, E. R., Gatto, A. (2019). Determinants of the Public Debt and the Role of the Natural Resources: a Cross – Country Analysis. *SSRN Electronic Journal*. Žiūrēta 2020-02-01. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/331702613_Determinants_of_the_Public_Debt_and_the_Role_of_the_Natural_Resources_A_Cross-Country_Analysis
- Sala-I-Martin, X. X. (1997). I Just Ran Two Million Regressions. *The American Economic Review*, Vol. 87, No. 2. Žiūrēta 2020-04-09. Prieiga internetu: [https://webdoc.agsci.colostate.edu/koontz/arec-econ535/papers/Sala-I-Martin%20\(AER%201997\).pdf](https://webdoc.agsci.colostate.edu/koontz/arec-econ535/papers/Sala-I-Martin%20(AER%201997).pdf)
- Schclarek, A. C. (2004). Debt and Economic Growth in Developing and Industrial Countries. *Lund University, Working Papers*, No. 34. Žiūrēta 2020-02-20. Prieiga internetu: <https://portal.research.lu.se/portal/files/5740791/2061440>
- Silver, C. (2019). The Top 20 Economies in the World. *Investopedia*, Economy. Žiūrēta 2020-02-24. Prieiga internetu: <https://www.investopedia.com/insights/worlds-top-economies/>
- Sinai, A., Orszag, P. R., Rubin, R. E. (2004). Sustained budget deficits: longer – run U. S. Economic Performance and the risk of financial and fiscal disarray. *Brookings*. Žiūrēta 2020-02-01. Prieiga internetu: <https://www.brookings.edu/research/sustained-budget-deficits-longer-run-u-s-economic-performance-and-the-risk-of-financial-and-fiscal-disarray/>
- Sinha, P., Arora, V., Bansal, V. (2011). Determinants of Public Debt for middle income and high income group countries using Panel Data regression. *Munich Personal RePEc Archive*, No. 32079. Žiūrēta 2020-02-22. Prieiga internetu: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/32079/1/MPRA_paper_32079.pdf
- Swamy, V. (2015). Government Debt and its Macroeconomic Determinants – An Empirical Investigation. *Munich Personal RePEc Archive*, Paper No. 64106. Žiūrēta 2020-02-24. Prieiga internetu: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/64106/1/MPRA_paper_64106.pdf
- Togo, E. (2007). Coordinating Public Debt Management with Fiscal and Monetary Policies: An Analytical Framework. *The World Bank*, Policy Research Working Paper No. 4369. Žiūrēta 2020-02-24. Prieiga internetu: <http://pubdocs.worldbank.org/en/868491520944150418/PDM-Publications-Macro-economic-Policies-Coordinating-PDM-Eriko-Togo.pdf>

Trebesch, G., Ciarlone, A. (2006). A Multinomial approach to early warning systems for debt crisis. *Bank of Italy Temi di Discussione*, Working Papers, No. 588. Žiūrėta 2020-02-21. Prieiga internetu: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=914506

Vaicekauskas, T., Račickas, E. (2013). Valstybės skolos vertinimo teoriniai ir praktiniai aspektai Europos Sąjungos šalių kontekste. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, Vol. 1 (29), 38 – 50 p. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: http://www.su.lt/bylos/mokslo_leidiniai/ekonomika/2013_1_29/vaicekauskas_raciskas.pdf

Vanbergen, G. (2018). The predicted 2020 Global Recession. *The World Financial Review*. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: shorturl.at/qBQX4

Velandia, A. (2002). A Risk Quantification Model for Public Debt Management. *World Bank*. Žiūrėta 2020-02-20. Prieiga internetu: <http://documents.worldbank.org/curated/en/482791468151486594/A-risk-quantification-model-for-public-debt-management>

Vetlov, I. (2003). Baltijos šalių ekonomikos augimo apskaita. *Lietuvos Bankas, Pinigų studijos 2003*, Ekonomikos teorija ir praktika. Žiūrėta 2020-04-09. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/vetlov_3.pdf

Vojsvrda, M. S. (2002). Business Cycles Theories. *Academy of Sciences*, Department of Econometrics. Žiūrėta 2020-04-09. Prieiga internetu: <https://vosvrdaweb.utia.cas.cz/cykl/y/Downloads1/Economic%20Cycles%201.pdf>

Vojtovich, S. (2013). The Impact of Emigration on Unemployment in Slovakia. *Engineering Economic*, Vol. 24, No. 3. Žiūrėta 2020-04-09. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/271052215_The_Impact_of_Emigration_on_Unemployment_in_Slovakia

Wolswijk, G., Haan, J. (2005). Government Debt Management in the Euro Area: recent theoretical developments and changes in practices. *ECB Occasional Paper*, No. 25. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=752085

World Economic Outlook (2019). International Monetary Fund. Žiūrėta 2020-02-24. Prieiga internetu: <https://www.imf.org/external/datamapper/datasets/WEO>

THE ASSESSMENT OF PUBLIC DEBT IMPACT ON COUNTRY'S ECONOMY

Algirda TARVYDAITĖ

Paper for the Master's degree

Business Economics Master's Program

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration,

Supervisor – Dr. G. Keliuotytė – Staniulėnienė Vilnius, 2020

SUMMARY

72 pages, 11 pictures, 8 tables, 69 references.

The *main purpose* of this master thesis is to analyze the relationship between public debt and economic growth in different countries and to identify main economic factors which can be influenced by public debt growth.

The work consists of three main parts: the analysis of scientific literature, the research methodology and research results, conclusions and recommendations.

Literature analysis reviews the concept of public debt, its structure, relation between economic growth and public debt, the main factors which has influence to public debt.

After the literature analysis was done, research methods and indicators were selected. The main purpose of empirical research was to identify how growing public debt can influence country's economy and what are the main economic factors which are influenced by it. Six European Countries were selected: Italy, France, Germany, Lithuania, Latvia and Estonia. In total six economic factors were selected: GDP, industrial production index, country's budget expenditure, unemployment level, consumer price index and investment share of GDP. *Graphic data analysis and regression analysis (linear function and correlation)* were applied to get most information from the data.

The performed research revealed that almost all chosen economic factors are influenced by government debt in both ways: negatively and positively. Only unemployment rate was found significant in two countries. GDP and consumer price index were strongly influenced by public debt. These factors are one of the mains which describes economic growth so it means that they are very sensible to public debt and it can signalize if debt is getting bigger, the economy is getting down. In countries where the share of government external liabilities accounted for more than GDP, faster GDP growth is needed to reduce the risks of an increase in government external debt.

The conclusions and recommendations summarize the main concepts of literature analysis together with results achieved by making an empirical research. The results of this work could be useful for a deeper analysis of the economic processes taking place in the countries of the European Union, in the formation of public debt management measures, for open economies, as well as, in planning response instruments to economy drop during international financial crisis.

PRIEDAI

1 priedas. Europos Sąjungos šalių realus BVP augimas proc. 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis IMF duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	10,1	6	6,8	7,6	6,8	9,5	9,7	7,6	-5,1	-14,4
Italija	3,7	1,8	0,2	0,2	1,6	0,9	2	1,5	-1,1	-5,5
Latvija	5,4	6,5	7,1	8,4	8,3	10,7	11,9	10	-3,5	-14,4
Lietuva	3,8	6,5	6,8	10,5	6,6	7,7	7,4	11,1	2,6	-14,8
Prancūzija	3,9	2	1,1	0,8	2,8	1,7	2,4	2,4	0,3	-2,9
Vokietija	2,9	1,7	-0,2	-0,7	1,2	0,7	3,8	3	1	-5,7
Europos Sąjunga	3,8	2,3	1,4	1,5	2,8	2,3	3,6	3,3	0,8	-4,2

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	2,7	7,4	3,1	1,3	3	1,8	2,6	5,7	4,8
Italija	1,7	0,6	-2,8	-1,7	0,1	0,9	1,1	1,7	0,9
Latvija	-3,9	6,4	4	2,4	1,9	3	2,1	4,6	4,8
Lietuva	1,6	6	3,8	3,5	3,5	2	2,4	4,1	3,5
Prancūzija	1,9	2,2	0,3	0,6	1	1,1	1,1	2,3	1,7
Vokietija	4,2	3,9	0,4	0,4	2,2	1,7	2,2	2,5	1,5
Europos Sąjunga	2	1,8	-0,4	0,3	1,9	2,5	2,1	2,8	2,2

2 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės skolos santykis su BVP proc. Eur 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis IMF duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	5,1	4,8	5,7	5,6	5,1	4,7	4,6	3,8	4,5	7,2
Italija	105,1	104,7	101,9	100,5	100,1	101,9	102,6	99,8	102,4	112,5
Latvija	14,8	17,5	14,9	14,3	14,1	11,5	9,6	8,1	18	35,9
Lietuva	23,5	22,9	22,1	20,4	18,7	17,6	17,2	15,9	14,6	29
Prancūzija	58,9	58,3	60,3	64,4	65,9	67,4	64,6	64,5	68,8	83
Vokietija	59,1	57,9	59,7	63,3	65	67,4	66,7	64	65,5	73
Europos Sąjunga	60,3	59,1	59,1	60,5	61	61,5	59,9	58	62,4	73,2

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	6,6	6,1	9,8	10,2	10,4	9,8	9,2	9,2	8,3
Italija	115,4	116,5	123,4	129	131,8	131,6	131,4	131,4	132,2
Latvija	46,9	43,3	41,9	39,4	40,9	36,8	40,3	40	35,9
Lietuva	36,2	37,2	39,8	38,8	40,5	42,6	39,9	39,4	34,2
Prancūzija	85,3	87,8	90,6	93,4	94,9	95,6	98	98,4	98,4
Vokietija	82,3	79,7	81,1	78,6	75,6	72	69,1	65,2	61,7
Europos Sąjunga	79,1	82	85,5	87,5	88	86,5	85,8	83,6	81,9

3 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės skolos aptarnavimo palūkanų santykis su valstybės biudžeto išlaidomis, proc. 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	0,285	0,22	0,259	0,23	0,227	0,181	0,156	0,16	0,206	0,184
Italija	6,113	6,059	5,433	4,954	4,596	4,5	4,436	4,748	4,912	4,408
Latvija	1,735	1,508	1,302	1,236	0,899	0,767	0,698	0,661	0,655	1,236
Lietuva	0,935	0,913	0,716	0,734	0,698	0,515	0,427	0,354	0,549	1,514
Prancūzija	2,926	3,013	2,985	2,841	2,775	2,702	2,602	2,69	2,878	2,543
Vokietija	3,182	3,025	2,986	2,921	2,801	2,753	2,708	2,677	2,661	2,639
Europos Sąjunga	3,819	3,708	3,461	3,229	3,042	2,933	2,833	2,878	2,951	2,833

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	0,087	0,092	0,106	0,074	0,067	0,056	0,034	0,033	0,032
Italija	4,278	4,649	5,161	4,829	4,58	4,113	3,906	3,76	3,663
Latvija	1,824	1,844	1,977	1,764	1,595	1,525	1,327	1,114	0,881
Lietuva	1,759	1,737	1,651	1,487	1,433	1,306	1,017	0,914	0,714
Prancūzija	2,527	2,706	2,618	2,308	2,16	1,993	1,839	1,735	1,712
Vokietija	2,459	2,494	2,312	1,831	1,61	1,41	1,206	1,056	0,948
Europos Sąjunga	2,778	3,009	3,038	2,774	2,603	2,322	2,117	1,947	1,839

4 priedas. Europos Sąjungos šalių Bendrojo vidaus produkto apimtys mln. Eur 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis IMF duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	6,179.8	6,992.2	7,827.3	8,747.6	9,776.2	11,336.5	13,560.5	16,398.7	16,638.3	14,211.8
Italija	1,241,512.9	1,304,136.8	1,350,258.9	1,394,693.2	1,465,728.4	1,493,635.3	1,552,686.8	1,614,839.8	1,637,699.4	1,577,255.9
Latvija	8,605.6	9,343.4	10,139.9	10,463.7	11,658.7	13,715.6	17,255.9	22,676.8	24,397.2	18,807.4
Lietuva	12,491.3	13,681.4	15,173.0	16,668.7	18,237.4	21,002.4	24,079.2	29,040.7	32,696.3	26,934.8
Prancūzija	1,478,585.0	1,538,200.0	1,587,829.0	1,630,666.0	1,704,019.0	1,765,905.0	1,848,151.0	1,941,360.0	1,992,380.0	1,936,422.0
Vokietija	2,109,090.0	2,172,540.0	2,198,120.0	2,211,570.0	2,262,520.0	2,288,310.0	2,385,080.0	2,499,550.0	2,546,490.0	2,445,730.0

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	14,863.1	16,829.2	18,050.7	19,033.4	20,180.0	20,782.2	21,693.6	23,775.8	26,035.9
Italija	1,611,279.4	1,648,755.8	1,624,358.7	1,612,751.3	1,627,405.6	1,655,355.0	1,695,590.1	1,736,601.8	1,765,421.4
Latvija	17,817.7	20,218.7	22,098.2	22,845.4	23,654.2	24,426.0	25,072.6	26,797.8	29,151.0
Lietuva	27,955.3	31,233.7	33,331.7	34,985.0	36,544.8	37,321.8	38,893.4	42,269.4	45,264.4
Prancūzija	1,995,289.0	2,058,369.0	2,088,804.0	2,117,189.0	2,149,765.0	2,198,432.0	2,234,129.0	2,295,063.0	2,353,090.0
Vokietija	2,564,400.0	2,693,560.0	2,745,310.0	2,811,350.0	2,927,430.0	3,030,070.0	3,134,100.0	3,244,990.0	3,344,370.0

5 priedas. Europos Sąjungos šalių pramonės produkcijos indeksas proc. 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	62,3	67,6	76,5	76,6	78,8	80,5	84,0	91,0	97,4	96,8
Italija	82,8	84,3	84,3	85,1	87,0	90,1	94,1	97,0	101,9	97,1
Latvija	57,9	58,6	58,8	60,8	65,8	71,0	78,2	90,8	101,5	97,2
Lietuva	69,6	67,6	65,7	65,4	69,2	77,3	82,9	88,7	104,8	90,7
Prancūzija	85,7	87,5	87,9	88,5	90,2	92,9	95,8	97,9	102,4	97,6
Vokietija	82,8	87,5	85,9	88,5	89,5	92,4	96,1	97,3	101,3	98,0

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	93,2	97,4	99,6	103,7	102,1	107,3	106,5	102,9	105,6
Italija	97,1	101,8	105,4	104,2	105,6	103,0	101,0	100,4	103,7
Latvija	88,5	95,2	98,8	100,5	100,9	113,0	110,0	100,0	104,4
Lietuva	99,7	113,5	119,2	116,4	110,7	100,3	96,0	100,5	106,1
Prancūzija	96,4	100,7	103,1	103,1	101,7	103,8	101,5	100,1	102,5
Vokietija	95,6	99,6	101,3	101,1	100,5	100,0	98,8	100,7	102,6

6 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės skola mln. Eur 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	315,6	333,4	442,9	489,7	499,9	533,1	628,1	617,5	749,4	1023,1
Italija	1353522,0	1419963,5	1436096,8	1471273,3	1526321,4	1591537,0	1657310,1	1677375,7	1738314,9	1838882,7
Latvija	1011,0	1304,4	1251,5	1370,5	1561,7	1566,8	1647,7	1834,6	4392,4	6767,7
Lietuva	2912,1	3185,2	3365,7	3395,1	3404,5	3701,9	4151,9	4609,7	4762,1	7528,5
Prancūzija	870626,0	897446,0	956794,0	1050356,0	1123615,0	1189919,0	1194106,0	1252867,0	1370326,0	1607983,0
Vokietija	1245750,4	1258694,4	1312355,3	1400120,9	1470360,1	1541096,9	1590959,4	1599567,6	1668517,4	1785140,9

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	981,9	1027,4	1762,5	1934,2	2129,9	2077,4	2216,3	2219,2	2174,2
Italija	1920305,1	1973121,3	2055061,0	2135820,8	2202818,6	2239303,8	2285254,1	2328697,2	2380305,7
Latvija	8414,2	8795,7	9178,3	8984,4	9668,5	8953,3	10091,6	10352,4	10600,6
Lietuva	10150,9	11629,2	13264,1	13550,8	14827,6	15941,3	15524,9	16630,4	15425,1
Prancūzija	1701122,0	1807957,0	1892540,0	1977734,0	2039884,0	2101255,0	2188481,0	2258656,0	2315266,0
Vokietija	2112594,8	2149488,6	2227418,8	2213008,7	2215168,4	2185113,2	2168989,3	2118963,4	2069007,1

7 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės užsienio skolos dalis mln. Eur 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	208,0	193,0	226,0	249,0	253,0	248,0	302,0	219,0	234,0	382,0
Italija	459205,0	447037,0	463005,0	515304,0	530374,0	609220,0	658310,0	655030,0	666747,0	740962,0
Latvija	810,9	797,8	839,6	992,3	1230,1	1190,0	1156,8	1130,5	2291,0	5302,0
Lietuva	2132,0	2127,0	2043,0	2106,0	2142,0	2320,0	2960,0	3252,0	3232,0	5482,0
Prancūzija	411169,0	435032,0	483994,0	536588,0	577937,0	616774,0	614603,0	646045,0	734228,0	840850,0
Vokietija	561135,0	581540,0	618822,0	663352,0	703152,0	786148,0	845010,0	891358,0	924968,0	1004040,0

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	364,0	379,0	1091,0	1227,0	1373,0	1325,0	1289,0	1273,0	1240,0
Italija	725898,0	682906,0	646183,0	661458,0	719765,0	743544,0	728472,0	732067,0	681303,0
Latvija	6783,0	6929,0	7303,0	7215,0	7690,0	6426,0	7269,0	7382,0	7846,0
Lietuva	7662,0	8726,0	10045,0	9537,0	10816,0	11434,0	10763,0	12229,0	11179,0
Prancūzija	893873,0	979992,0	1029863,0	1100025,0	1154316,0	1160983,0	1095337,0	1076376,0	1097450,0
Vokietija	1147138,0	1246801,0	1301397,0	1303612,0	1333675,0	1246650,0	1144243,0	1033852,0	984786,0

8 priedas. Europos Sąjungos šalių valstybės biudžeto išlaidos mln. Eur 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	2242,9	2442,7	2806,3	3061,7	3332,4	3824,5	4535,7	5532,5	6555,9	6479,8
Italija	577746,0	617372,0	630568,0	657939,0	680842,0	705620,0	742085,0	755481,0	783371,0	806150,0
Latvija	3204,4	3249,9	3559,5	3510,2	4043,4	4690,8	6219,7	7729,1	9203,3	8355,2
Lietuva	4920,9	5074,6	5332,9	5597,1	6207,3	7157,4	8261,7	10238,5	12454,3	12090,6
Prancūzija	763723,0	795531,0	838298,0	868664,0	902872,0	941123,0	977223,0	1020486,0	1061865,0	1106701,0
Vokietija	1007254,0	1030137,0	1052274,0	1068281,0	1058667,0	1071405,0	1078898,0	1084748,0	1125536,0	1178850,0

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	5936,9	6241,5	7031,5	7266,3	7571,1	8154,5	8564,6	9352,3	10180,9
Italija	804476,0	810766,0	821764,0	821721,0	827625,0	832927,0	830749,0	845054,0	854602,0
Latvija	8073,7	8152,7	8374,8	8611,9	8987,3	9240,1	9240,1	10186,0	11224,9
Lietuva	11881,4	13313,6	12072,2	12436,6	12693,1	13104,6	13294,5	14020,4	15412,3
Prancūzija	1134956,0	1158670,0	1192859,0	1211621,0	1229958,0	1248656,0	1264297,0	1293953,0	1318613,0
Vokietija	1234544,0	1218524,0	1233138,0	1263544,0	1296940,0	1334518,0	1388482,0	1441419,0	1490498,0

9 priedas. Europos Sąjungos šalių vartotojų kainų indeksas proc. 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	58,22	61,50	63,71	64,59	66,55	69,29	72,37	77,25	85,45	85,62
Italija	74,20	75,90	77,90	80,10	81,90	83,70	85,60	87,30	90,40	91,10
Latvija	55,18	56,58	57,69	59,39	63,06	67,40	71,83	79,08	91,14	94,11
Lietuva	68,68	69,74	69,98	69,22	70,02	71,89	74,59	78,93	87,69	91,34
Prancūzija	78,23	79,62	81,16	82,93	84,86	86,47	88,10	89,52	92,34	92,44
Vokietija	78,90	80,40	81,50	82,40	83,80	85,50	87,00	89,00	91,40	91,60

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	87,96	92,43	96,33	99,46	99,93	100,00	100,80	104,48	108,05
Italija	92,60	95,30	98,40	99,70	99,90	100,00	99,90	101,30	102,50
Latvija	92,96	96,88	99,09	99,11	99,79	100,00	100,10	103,00	105,63
Lietuva	92,43	96,24	99,28	100,44	100,68	100,00	100,68	104,42	107,07
Prancūzija	94,05	96,20	98,33	99,31	99,91	100,00	100,31	101,47	103,60
Vokietija	92,70	95,00	97,00	98,60	99,30	100,00	100,40	102,10	104,00

10 priedas. Europos Sąjungos šalių nedarbo lygis proc. 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	9,30	8,20	7,00	6,60	6,50	5,10	3,90	3,00	3,70	9,00
Italija	5,60	5,10	4,90	4,70	4,40	4,20	3,70	3,30	3,70	4,20
Latvija	8,60	8,30	7,70	7,20	7,30	6,20	4,50	4,00	5,20	11,50
Lietuva	10,40	10,90	8,60	7,80	6,70	5,10	3,50	2,60	3,60	8,60
Prancūzija	9,10	8,10	7,80	5,30	5,50	5,50	5,00	4,60	5,70	5,80
Vokietija	5,00	5,00	5,50	6,20	6,80	7,20	6,60	5,60	4,90	5,10

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	11,10	8,30	6,80	5,90	5,00	4,30	4,80	4,10	3,90
Italija	4,60	4,60	5,90	6,70	7,10	6,70	6,60	6,40	6,10
Latvija	12,60	10,40	9,90	7,80	7,20	6,70	6,60	6,00	5,20
Lietuva	11,10	9,80	8,60	7,60	7,10	6,10	5,30	4,80	4,30
Prancūzija	5,80	5,80	6,10	6,50	6,40	6,50	6,30	5,80	5,60
Vokietija	4,60	3,90	3,60	3,60	3,40	3,20	2,90	2,60	2,40

11 priedas. Europos Sąjungos šalių investicijų dalis nuo BVP proc. 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Šalys										
Estija	26,65	27,41	30,54	32,75	31,73	32,88	36,82	36,40	31,09	22,55
Italija	20,73	20,72	21,36	20,88	20,96	21,28	21,58	21,66	21,28	20,11
Latvija	25,06	27,21	24,37	24,77	28,76	31,19	34,07	36,38	32,04	22,36
Lietuva	19,13	20,52	20,69	21,54	22,90	23,38	25,93	28,58	26,04	17,86
Prancūzija	21,51	21,51	20,95	21,03	21,36	21,80	22,45	23,18	23,60	22,07
Vokietija	23,11	21,78	20,12	19,52	19,09	19,08	19,80	20,06	20,30	19,27

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Šalys									
Estija	21,06	26,22	28,50	27,72	25,58	24,32	23,30	24,81	23,86
Italija	20,02	19,71	18,31	17,20	16,72	16,94	17,17	17,48	17,84
Latvija	19,18	22,01	25,27	23,14	22,57	21,97	19,54	20,73	22,48
Lietuva	16,91	18,51	17,36	18,45	18,89	19,62	19,86	19,99	20,55
Prancūzija	22,11	22,42	22,46	22,04	21,82	21,50	21,82	22,48	22,86
Vokietija	19,54	20,37	20,32	19,90	20,04	20,00	20,31	20,52	21,16

12 priedas. Estijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,911	0,829	82,57	0,000	1,630	0,580	-0,911
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	7127,94	6,634		0,000		
b1	-7,108	9,087		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = PPI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,872	0,761	54,183	0,000	1,746	0,054	-0,872
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	72,194	23,936		0,000		
b1	-0,016	7,361		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = valstybės biudžeto išlaidos, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,920	0,846	93,569	0,000	1,943	0,057	0,920
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	2373,497	5,610		0,000		
b1	2,980	9,673		0,000		1,000

12 priedas. Estijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.
(tęsinys)

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = VKI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,941	0,886	132,659	0,000	1,553	0,046	0,941
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	59,525	23,884		0,000		
b1	0,021	11,518		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = nedarbo lygis, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,364	0,132	2,596	0,126	0,675	0,048	-0,364
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	7,410	7,929		0,000		
b1	-0,010	-1,611		0,126		1,000

Modelio trumpa analizė (y = investicijų dalis nuo BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,576	0,532	8,452	0,010	1,729	0,052	-0,576
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	32,237	19,303		0,000		
b1	-0,040	-2,907		0,010		1,000

13 priedas. Italijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,895	0,800	68,184	0,000	1,933	0,060	-0,895
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	8489,512	9,733		0,000		
b1	-0,382	8,257		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = PPI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,929	0,890	64,490	1	1,548	0,058	0,929
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	57,511	11,779		0,000		
b1	2,081	8,031		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = valstybės biudžeto išlaidos, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,890	0,862	106,616	0,000	1,617	0,064	0,890
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	3214,682	7,479		0,000		
b1	0,236	10,325		0,000		1,000

13 priedas. Italijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.

(tęsinys)

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = VKI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,982	0,965	46,446	0,000	1,364		0,982
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	40,292	17,054		0,000		
b1	2,703	21,551		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = nedarbo lygis, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,669	0,547	13,755	0,002	1,582		0,669
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	0,941	2,809		0,000		
b1	2,289	3,709		0,002		1,000

Modelio trumpa analizė (y = investicijų dalis nuo BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,892	0,796	66,229	0,000	1,931		-0,892
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	28,358	25,865		0,000		
b1	-4,736	-8,138		0,000		1,000

14 priedas. Latvijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,821	0,774	35,167	0,000	1,613	0,060	-0,821
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	1122,710	7,186		0,000		
b1	-1,353	5,930		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = PPI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,866	0,751	51,198	0,000	1,705	0,053	-0,866
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	63,227	15,804		0,000		
b1	-0,004	7,155		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = valstybės biudžeto išlaidos, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,877	0,770	56,792	0,000	1,940	0,054	0,877
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	3850,369	7,284		0,000		
b1	0,582	7,536		0,000		1,000

14 priedas. Latvijas atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m. (tęsinys)

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = VKI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,949	0,900	53,766	0,000	1,441	0,075	0,949
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	58,410	23,640		0,000		
b1	0,004	12,400		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = nedarbo lygis, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,227	0,051	0,922	0,350	0,595	0,055	0,227
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	6,769	7,156		0,000		
b1	0,000	0,960		0,350		1,000

Modelio trumpa analizė (y = investicijų dalis nuo BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,702	0,493	16,544	0,001	1,698	0,076	-0,702
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	30,416	20,540		0,000		
b1	-0,001	-4,067		0,001		1,000

15 priedas. Lietuvos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,897	0,804	69,628	0,000	1,571	0,055	-0,897
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	1370,773	6,731		0,000		
b1	-1,651	8,344		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = PPI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,799	0,738	30,002	0,000	1,595	0,059	-0,799
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	67,873	13,345		0,000		
b1	-0,003	5,477		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = valstybės biudžeto išlaidos, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,864	0,747	50,114	0,000	1,552	0,054	0,864
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	5319,240	6,504		0,000		
b1	0,563	7,079		0,000		1,000

15 priedas. Lietuvos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m. (tęsinys)

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = VKI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,956	0,915	28,396	0,000	1,592	0,075	0,956
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	64,648	33,530		0,000		
b1	0,003	13,505		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = nedarbo lygis, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,103	0,011	0,181	0,676	0,440	0,048	-0,103
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	7,412	6,186		0,000		
b1	-4,956	-0,426		0,676		1,000

Modelio trumpa analizė (y = investicijų dalis nuo BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,626	0,727	6,517	0,000	1,672	0,065	-0,626
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	23,611	18,953		0,000		
b1	-0,001	-2,553		0,021		1,000

16 priedas. Prancūzijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,966	0,934	34,153	0,000	1,591	0,052	-0,966
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	1139,864	21,025		0,000		
b1	-0,512	15,503		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = PPI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,869	0,755	52,526	0,000	1,746	0,053	0,869
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	79,950	3,281		0,000		
b1	1,075	7,247		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = valstybės biudžeto išlaidos, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,985	0,970	55,078	0,000	1,530	0,061	0,985
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	5163,290	7,284		0,000		
b1	0,353	7,536		0,000		1,000

16 priedas. Prancūzijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m. (tęsinys)

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = VKI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,982	0,964	56,675	0,000	1,567	0,085	0,982
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	67,025	54,689		0,000		
b1	1,595	21,370		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = nedarbo lygis, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,269	0,073	1,331	0,265	0,469	0,141	-0,269
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	7,102	8,383		0,000		
b1	-5,955	-1,154		0,265		1,000

Modelio trumpa analizė (y = investicijų dalis nuo BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Vatsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,337	0,114	2,182	0,158	0,695	0,061	0,337
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	21,311	40,607		0,000		
b1	4,722	1,477		0,158		1,000

17 priedas. Vokietijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m.

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,856	0,734	46,795	0,000	1,821	0,060	-0,856
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	1010,627	7,186		0,000		
b1	-0,886	6,841		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = PPI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,863	0,745	49,665	0,000	1,892	0,053	-0,863
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	70,125	18,902		0,000		
b1	-1,419	7,047		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = valstybės biudžeto išlaidos, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,855	0,820	46,239	0,000	2,280	0,051	0,855
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	5819,668	6,356		0,000		
b1	0,338	6,800		0,000		1,000

17 priedas. Vokietijos atlikta valstybės skolos ir pasirinktų kintamųjų analizė 2000 – 2018 m. (tęsinys)

(parengta autorės, remiantis SPSS programos analize)

Modelio trumpa analizė (y = VKI, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,940	0,884	30,161	0,000	1,502	0,080	0,940
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	54,818	16,668		0,000		
b1	2,036	11,409		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = nedarbo lygis, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,777	0,604	25,947	0,000	1,530	0,083	-0,777
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	10,153	9,194		0,000		
b1	-3,053	-5,094		0,000		1,000

Modelio trumpa analizė (y = investicijų dalis nuo BVP, x = valstybės skola)						
Daugialypės koreliacijos koef.	Determinacijos koef.	Pokyčio statistika		Durbino – Watsono testas	Kuko matas	Koreliacija
		F statistika	p reikšmė			
0,211	0,045	0,792	0,386	0,512	0,216	-0,211
Koeficientas	Gauta reikšmė	Stjudento kriterijaus reikšmė		Stjudento kriterijaus p reikšmė		VIF
a1	21,213	18,744		0,000		
b1	-5,466	-0,890		0,386		1,000